

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORME SOBRE LAS POSIBILIDADES DE RESOLVER -  
MEDIANTE AGUAS SUBTERRANEAS EL ABASTECIMIENTO  
DE ARCOS DE LA SIERRA Y PORTILLA

CUENCA



32749

# INDICE

## MEMORIA

1. INTRODUCCION
2. RESUMEN Y CONCLUSIONES
3. GEOLOGIA
  - 3.1. Estratigrafia
  - 3.2. Tectónica
4. HIDROGEOLOGIA
  - 4.1. Inventario de puntos de agua
  - 4.2. Formaciones de interes hidrogeológico
5. SITUACION DEL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO ACTUALES: DEMANDA DE AGUA Y ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO.
  - 5.1. Arcos de la Sierra
    - 5.1.1. Situación del abastecimiento y saneamiento actuales.
    - 5.1.2. Demanda de agua
    - 5.1.3. Alternativas de abastecimiento a Arcos de la Sierra.
  - 5.2. Portilla
    - 5.2.1 Situación del abastecimiento y saneamiento actuales
    - 5.2.2. Demanda de agua
    - 5.2.3. Alternativas de abastecimiento a Portilla

DOCUMENTACION CONSULTADA

ANEJOS

ENCUESTAS SOBRE ABASTECIMIENTO

CUADROS RESUMEN DE INVENTARIO

FICHAS DE INVENTARIO

PLANO

## 1. INTRODUCCION

Uno de los objetivos del Plan Nacional de Investigación de Aguas subterráneas fué la creación de la infraestructura necesaria para el desarrollo social y económico de las regiones que se encuentran dentro de los sistemas acuíferos en estudio.

El abastecimiento de agua en cantidad y calidad adecuadas a los núcleos de población es objeto del actual Plan de Abastecimientos a Núcleos Urbanos (P.A.N.U).

En la provincia de Cuenca se han estudiado los Sistemas acuíferos núms. 19, 53 y 54 y están en curso los trabajos correspondientes al Sistema 18.

Dentro de esta actuación se ha detectado la existencia de municipios con problemas en el abastecimiento de agua, razón por la cual en 1980 se suscribió un convenio de asistencia técnica entre el Instituto Geológico y Minero de España y la Excma. - Diputación Provincial de Cuenca, al objeto de realizar estudios locales que planteen las soluciones adecuadas para subsanar las deficiencias observadas en los abastecimientos.

En los pueblos ubicados en la zona del Campichuelo (Villaseca, Torrecilla, Collados, Sotos, Mariana, Ribatajadilla, Ribatajada, Ribagorda, Arcos de la Sierra, Portilla y Pajares) el abastecimiento actual suministra a la población cantidades de agua

inferiores a las que le corresponde según las normas del P.N. A.S., agravándose la situación en los meses de verano, que - llega ser de franca escasez.

Por esta razón fueron incluidos Sotos, Mariana, Ribagorda, Villaseca, Arcos de la Sierra, Torrecilla, Collados, Ribatajadilla, Ribatajada, Portilla y Pajares en el citado Convenio, - realizándose el presente informe en el marco del "Proyecto de realización de informes sobre las posibilidades de resolver - abastecimientos urbanos mediante aguas subterráneas en la provincia de Cuenca".

El presente informe contempla el estudio restringido de los - municipios de ARCOS DE LA SIERRA y PORTILLA.

## 2. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Los trabajos de geología, hidrogeología y demanda de agua realizados en la zona del Campichuelo, se han dividido en tres proyectos correspondientes a los Municipios de Arcos de La Sierra-Portilla; Mariana y Sotoarribas.

. El estudio se enmarca dentro de la zona del Campichuelo en la mitad meridional del sinclinal Mariana-Cañamares.

. Comprende un sinclinal Mesozoico relleno por depósitos Terciarios en discordancia progresiva con el Cretácico infrayacente.

. Los materiales detríticos Terciarios se dividen de muro a techo en tres unidades cartográficas:

- Unidad Detrítica Inferior ( $D_1$ )
- Unidad de Facies Salobres ( $D_s$ )
- Unidad Detrítica Superior ( $D_2$ )

. De un inventario sobre 41 puntos de agua, 35 corresponden a manantiales, 4 son pozos y 2 son sondeos de 45 y 62 m. de profundidad.

. De los 35 manantiales inventariados en 10 se han realizado galerías en "patas de gallina".

. Casi la totalidad de las necesidades de agua de las poblaciones del Campichuelo, se han ido resolviendo mediante una mejora de explotaciones tradicionales de los manantiales más próximos a los núcleos de población.

. Los materiales Mesozoicos de los flancos del sinclinal Mariana-Cañamares constituyen buenos acuíferos potenciales al presentar permeabilidad media a alta por fisuración y carstificación.

. El Cretácico terminal se caracteriza por su baja permeabilidad excepto los yesos que suministran, sin embargo, aguas salobres.

. La captación de agua de los acuíferos Mesozoicos en el sinclinal se complica al tener que atravesar los detríticos terciarios, aproximadamente 600 m.

. Parece que la unidad detrítica superior es el conjunto de mayor interés hidrogeológico al presentar permeabilidad media a alta por porosidad y fisuración.

. Las características de abastecimiento y demanda de los núcleos urbanos incluidos en este estudio, junto con las soluciones que se apuntan para solucionar los déficits existentes, se presen-

tan en el apartado 5. SITUACION DEL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTTO ACTUAL. DEMANDA DE AGUA Y ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO para cada uno de los núcleos estudiados.

### 3. GEOLOGIA

La zona de estudio se encuentra situada en el noroeste de la provincia de Cuenca próxima al entronque occidental de la Rama Castellana de la Cordillera Ibérica con los depósitos Terciarios de la meseta.

Constituye la mitad meridional del sinclinorio Mariana-Cañamares relleno por detríticos de edad Terciaria y limitado por el borde de la Serranía de Cuenca y la Sierra de Bascuñana.

Los materiales aflorantes tienen edades que abarcan desde el Jurásico hasta el Cuaternario. Los depósitos Terciarios colman gran parte de la estructura sinclinal que ponen de manifiesto los flancos mesozoicos.

#### 3.1. Estratigrafía

En el plano n° 1 se muestra la distribución espacial de los diferentes materiales.

Dado el objeto del presente informe, la columna estratigráfica tipo, se ha resumido en función de criterios hidrogeológicos y de muro a techo es la siguiente:

## Jurásico (J)

Aflora ampliamente en el interior de la Serranía de Cuenca, ocupa los núcleos de los anticlinales y están representados desde las carniolas hasta el Malm Inferior. Dentro -- del ámbito de la zona cartografiada, los materiales Jurásicos afloran en la estructura anticlinal de la Sierra de -- Bascañana, entre Cerro de San Cristobal y el Cerro de la -- Cruceta.

Litológicamente corresponde a materiales carbonatados, generalmente calizas finas, a veces cristalinas y oolíticas, que pasan al techo a calizas cristalinas y calizas y dolomías brechoideas rojas y cavernosas. La edad de este conjunto aflorante de la Sierra de Bascañana es Dogger-Malm y su potencia es superior a los 150 m.

## Cretácico

Se divide en dos conjuntos litológicamente distintos que corresponden a dos ambientes sedimentarios diferentes.

El Cretácico inferior corresponde a un medio de sedimentación continental mientras que el Cretácico Superior corresponde a un medio deposicional marino.

Dentro de la unidad cartográfica Cretácica(c) se incluyen los terminos del Cretacico superior no diferenciados.

#### Cretácico inferior ( $C_1$ )

Discordante sobre el Jurásico aparecen unos sedimentos continentales litologicamente constituidos por arcillas, conglomerados así como niveles carbonatados y lechos de carbon. Estos materiales constituyen las facies Weald.

Sobre ellos y también discordantemente, se depositan unas arenas caoliníferas blancas, generalmente mal cementadas y con frecuentes estratificaciones cruzadas. La matriz es arcillosa y se observan niveles de cantos de cuarcitas. Constituyen las facies Utrillas.

Estos dos conjuntos litológicos se han incluido en una única unidad cartográfica.

La potencia estimada del conjunto se estima entre los 50 y 100 m.

#### Cenomaniense ( $C_2$ )

Concordantemente dispuesta sobre las facies Utrillas de edad Albiense se encuentra una serie de tipo rítmico. Litologica-

mente esta compuesta por una alternancia de arcillas verdes, a veces arenosas y dolomías pardo-amarillentas. Las dolomías son cristalinas, arcillosas y sacaroideas en la base y están bien estratificadas en bancos de hasta 0,5 metros.

Su potencia oscila entorno a los 80 m.

### Turoniense-Senoniense (C<sub>3</sub>)

Los materiales de edad Turoniense constituyen una unidad litológica eminentemente carbonatada y que comprende dos tramos.

El inferior está constituido por dolomías cristalinas y masivas que hacia el techo se hacen más calcáreas y tableadas. Constituyen las dolomías de la "Ciudad Encantada" con frecuentes formaciones Karsticas.

Sobre el tramo descrito y a traves de unos metros de arcillas y dolomías arcillosas aparece un conjunto de dolomías bien estratificadas, mas o menos calcáreas y de aspecto brechoideo. Los dos tramos descritos serían asimilables al Turoniense inferior y superior respectivamente.

La sedimentación marina termina con una formación constituida por dolomías cristalinas, brechoides y masivas. Su aspecto es similar al de las carniolas.

En la base existe un tramo arcilloso que facilita la individualización del conjunto.

La potencia oscila alrededor de los 80 m. su edad corresponde al Senoniense.

Cretácico terminal ( $C_t$ )

Culminando la serie del Cretácico Superior y cerrando este ciclo, aparece una formación continental con un espesor que oscila entre los 300 y 420 m.

Esta compuesta por tres tramos, ya descritos por Melendez, F. que a continuación se describen sucintamente de muro a techo:

- arcillas y margas con niveles finos de areniscas, conglomerados, calizas lacustres y dolomías brechoideas.

- yesos masivos y anhídrita en gruesos paquetes y niveles arcillosos.

- arcillas con niveles de calizas lacustres blancas, areniscas y conglomerados en el techo.

Todo este conjunto cierra el sinclinal Mariana-Cañamares al orlar las dolomías Senonienses, lo que indica la formación

de cuencas continentales aisladas en el interior de la Serranía al final del Cretácico.

Las edades atribuidas a este conjunto van desde el Cretácico superior en facies continentales (Garumnense) hasta el Eoceno por similitud de estas facies con los afloramientos de Huermececes del Cerro.

### Terciario

Los depósitos sinorogénicos que rellenan el sinclinal Cañamares-Mariana, conforman una discordancia progresiva con el Cretácico infrayacente.

Estos detríticos Terciarios se dividen de muro a techo en tres unidades cartográficas:

Unidad detrítica inferior ( $D_1$ )

Unidad de Facies salobres ( $D_s$ )

Unidad detrítica superior ( $D_2$ )

La litología de estas tres unidades corresponde a un medio de deposición continental restringido lo que implicará falta de continuidad lateral en los depósitos y por tanto frecuentes cambios de facies.

### Unidad detrítica inferior ( $D_1$ )

Litológicamente está constituida por arcillas arenosas, anranjadas, estratificadas en niveles centimétricos y niveles arenosos aparentemente masivos. Este conjunto intercala areniscas cuarcíferas, con estratificación cruzada, arcillosas, con continuidad lateral y espesor de hasta 2 m. y algún nivel de conglomerados calcareos, de espesor inferior a 1 m. y con cantos principalmente de cuarcita y bien redondeados.

Esta unidad da lugar a un modelado generalmente suave favorecido por las acumulaciones limosas con resaltes pequeños provocados por los niveles de areniscas.

Se encuentran numerosas discordancias locales como consecuencia de su carácter sinorogénico (Melendez, F.). Su área de afloramiento se limita a una estrecha banda en la parte meridional del flanco oriental y a una zona más amplia en la zona noroccidental del sinclinal.

El espesor atribuido a esta unidad varia alrededor de los - 300-400 m.

### Unidad de Facies Salobres ( $D_8$ )

Está constituida por areniscas silíceas poco compactadas y blanquecinas; niveles de yesos especulares y arcillas con sulfatos.

Su espesor es variable en torno a los 30 m. si bien hacia el Este, se acuña hasta desaparecer.

Su área de afloramiento, se limita al flanco occidental, - mientras que en el flanco oriental no aparece probablemente por estar cubierto por la unidad detrítica superior discordante sobre estos depósitos.

Al ser esta unidad intermedia de poca potencia así como al presentar una litología característica, se hacen más patentes los cambios de facies que se encuentran en este tipo de depósitos.

#### Unidad detrítica superior (D<sub>2</sub>)

Corresponde a los depósitos Terciarios más modernos acumulados en el sinclinal Mariana-Cañamares que se disponen discordantemente sobre los materiales infrayacentes.

Es gruesamente detrítica, constituida por conglomerados en gran parte calcáreos en capas de 1 a 2 m. de espesor y de gran continuidad lateral y areniscas y arcillas con cantos de caliza y dolomía subredondeados de gran tamaño. La coloración del conjunto es rojiza y se dispone horizontal o subhorizontalmente.

En la zona Sur del sinclinal, la unidad detrítica superior está representada por su parte alta, litológicamente constituida por arcillas arenosas rojizas más pobres en conglomerados y que incluso pudiera corresponder con otra unidad cartográfica más moderna.

#### Plio-Cuaternario

Dentro de los depósitos Plio-Cuaternarios y dentro del ámbito de la zona estudiada se diferencian grandes conos de deyección litológicamente constituidos por arcillas arenosas con cantos. Localmente se encuentran calizas encostradas de poco espesor y sin continuidad lateral.

En los conos de deyección, se incluyen los depósitos de ladera, los pie de monte y los canchales

Estos conjuntos alcanzan espesores muy considerables, especialmente en la mitad meridional del sinclinal, donde están más desarrollados.

#### Cuaternarios

Se engloba en este apartado los depósitos de fondo de valle, aluviales, que son eminentemente arcillo-limosos con cantos calizos englobados. El espesor no suele superar los 10 m.

## Tectónica

La Cubeta Mariana-Cañamares corresponde a un sinclinal mesozoico relleno de sedimentos terciarios.

La dirección predominante, tanto en los flancos como en los pliegues mesozoicos es la N-S que hacia el Sur se va inflexionando hasta alcanzar la NO-SE a la altura de la ciudad de Cuenca.

El sinclinario se emplaza entre la Serranía de Cuenca por el Este, a lo largo de una importante línea de flexión (Flexión de las Majadas) y la Sierra de Bascuñana por el Oeste que conforma un apretado anticlinal cuya parte Sur queda englobada en el ámbito de este estudio.

Los materiales terciarios se presentan subhorizontales con buzamientos máximos de  $25^\circ$  en los flancos. Así mismo se encuentran dos direcciones de fracturación predominantes NO-SE y OSO-ENE que se manifiestan en fallas de poco salto tanto horizontal como vertical.

La presencia de los niveles de yesos entre estos materiales condiciona los efectos de las deformaciones a las que son sometidos.

#### 4. HIDROGEOLOGIA

##### 4.1. Inventario de puntos de agua

Se ha realizado un inventario de 41 puntos de agua ubicados todos ellos en la región del Campichuelo y distribuidos en torno a las 11 localidades mencionadas al comienzo de este informe.

Del estudio de los puntos inventariados se deducen las siguientes conclusiones:

- De los 41 puntos de agua inventariados 35 corresponden a manantiales, mientras que 4 son pozos y 2 pertenecen a sondeos de 45 y 62 m.
- El inventario de estos puntos se basa en la revisión del inventario ya existente en el IGME y en nuevos puntos inventariados exclusivamente para este proyecto.
- Las necesidades de agua de las poblaciones del Campichuelo, se han ido resolviendo mediante una mejora de las explotaciones tradicionales de los manantiales más próximos a las distintas localidades.

- De los 35 manantiales inventariados en 10 se han realizado galerías en "pata de gallina" con objeto de ampliar la superficie de captación.

- El resto de los manantiales cuyas aguas se explotan están provistos de arquetas.

- Es denominador común en la zona del Campichuelo, la falta de control de calidad del agua que se consume.

- La casi totalidad de los puntos inventariados se ubican en detríticos terciarios.

- Unicamente el sondeo 2223/4/003 localizado en Ribagorda y el pozo 2423/2/003 de Portilla interceptaron, al menos en parte, depósitos del Cretácico terminal.

- De los 41 puntos de agua inventariados, 21 de ellos corresponden a manantiales localizados en la Unidad detrítica superior con un caudal medio estimado en 0,2 l/sg; 11 de ellos se emplazan en la Unidad detrítica inferior correspondiendo a 9 manantiales y 2 perforaciones, el caudal medio se establece en 0,15 l/sg; por último 6 puntos corresponden a manantiales emplazados en depósitos cuaternarios con caudal medio de 0,13 l/sg y 2 puntos se emplazan en calizas cretácicas.

- El manantial 2422/5/005 con 10 l/sg. no se ha incluido en la relación anterior por estar acondicionada su explotación mediante una galería de 300 m. de longitud por 6 m. de profundidad.

#### 4.2. FORMACIONES DE INTERES HIDROGEOLOGICO

A la vista de la geología regional y del inventario realizado, se analizan a continuación las distintas unidades geológicas con vistas a considerar su interés hidrogeológico relativo.

Tanto los materiales carbonatados Jurásicos como Cretácicos constituyen buenos acuíferos potenciales, al presentar permeabilidad media a alta por fisuración y castificación.

La captación del agua de las formaciones mesozoicas, supone perforaciones que han de atravesar en principio los sedimentos terciarios. Su espesor se desconoce al ser variable de unos puntos a otros si bien, en el centro del sinclinal se estima en torno a los 600 m.

El cretácico terminal se caracteriza por su baja permeabilidad en conjunto salvo los niveles de yesos masivos que, por otra parte, suministran aguas salobres.

Los depósitos de edad Terciario, en general corresponden a niveles de conglomerados y areniscas de espesor no superior a los 5 m., que se intercalan dentro materiales arcillo-limosos. La estructura es lentejonar, con frecuentes cambios de facies.

El conjunto de materiales Terciarios queda dividido en dos unidades a través de un tramo rico en sales.

En la unidad detrítica inferior los niveles arenosos son de pequeño espesor, siendo los únicos niveles que pueden presentar permeabilidad por porosidad media a alta en esta unidad.

La unidad detrítica superior posiblemente resulte la formación de mayor interés hidrogeológico, dentro del conjunto de materiales Terciarios, debido a la presencia de niveles de conglomerados con permeabilidad por porosidad y fisuración de media a alta. Los caudales que suministran estos acuíferos están condicionados a dos variables como son la extensión espacial de los conglomerados y areniscas y a su contenido en matriz arcillosa

La unidad intermedia de facies salobres no presenta interés ni por la calidad de las aguas que pudiera almacenar ni por los caudales que suministraría al ser reducido su desarrollo horizontal y vertical.

Los aluviales cuaternarios, generalmente limosos, suministran caudales aceptables. Debido a la baja calidad de estas aguas su utilización suele quedar restringida a riegos.

5. SITUACION DEL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO ACTUALES. DEMANDA DE AGUA Y ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO.

Se tratará en este apartado las condiciones de abastecimiento y saneamiento así como las necesidades de agua y las soluciones que se proponen, independientemente, para cada núcleo de población de los integrantes en este informe.

## 5.1. ARCOS DE LA SIERRA

### 5.1.1. Situación del abastecimiento y saneamiento actuales

Según la encuesta (Ver Anejo) realizada en el Ayuntamiento, la situación actual es la siguiente:

- El abastecimiento se realiza mediante los manantiales - de la Fte. Vieja (5021) y de la Cañada (1007).
  
- El manantial de la Fte. Vieja se emplaza a 50 m. del - Arroyo de la Fuente. Esta acondicionado con una arqueta - con capacidad aproximada a  $1 \text{ m}^3$ ; cuando hay crecida en el arroyo, este agua se enturbia.
  
- El caudal captado en el manantial de la Fte. Vieja, 0,45 l/sg, se bombea desde un depósito  $d_1$ , emplazado a 50 m. has ta otro depósito  $d_2$  de  $35 \text{ m}^3$  de capacidad a 300 m. y 50 m. de desnivel.
  
- Desde el depósito  $d_2$ , a 300 m. del pueblo, se hace la distribución domiciliaria por gravedad.
  
- El manantial 1007, cañada de la Fuente, se emplaza en el área de nacimiento del arroyo de la Fuente y está acondi- cionado con 3 galerías en pata de gallina. El caudal medi- do en un pequeño depósito emplazado a 200 m. es de 0,15

l/sg. Desde aquí, el agua recorre cerca de 2000 m. por cañería hasta la fuente pública del pueblo a donde llega un caudal de 0,013 lo que implica pérdidas en la conducción del 90% .

- El caudal que suministran ambos manantiales es de 52 m<sup>3</sup>/día, atendiendo a datos obtenidos en Noviembre de 1981 - mientras que al pueblo solo llegan 40 m<sup>3</sup>/día.

- En el río Trabaque, se hizo una captación para atender las demandas de una instalación ganadera con 200 cabezas de ganado de cerda.

- La red de saneamiento que data de 1973, consiste en un alcantarillado de unos 1000 m que recoge las aguas residuales y las transporta a una estación depuradora.

- Las aguas residuales se transportan al Río Trabaque.

#### 5.1.2. Demanda de agua

La actividad fundamental en esta zona es ganadera y agrícola. Son la ganadería lanar y los cultivos de girasol y cereal los más importantes.

Las zonas de regadío quedan restringidas únicamente a los huertos vecinales por lo que su incidencia en la demanda de agua es poco significativa.

Las cabezas de ganado se cifran en lanar 3000; cerda 200 y caballar 50.

El coeficiente de industrialización es muy bajo, y las pocas industrias existentes son de tipo familiar.

Por tanto, la demanda de agua de Arcos de la Sierra está condicionada fundamentalmente por la necesidades de la población, por lo que el consumo se incrementa durante los meses de verano como consecuencia del aumento de la misma.

En la actualidad Arcos de la Sierra, cuenta con una población de hecho de 190 habitantes, que durante el estío aumenta hasta alcanzar los 390-400 habitantes.

Para un horizonte del año 2000, la población estimada se calcula en base a la evolución registrada a lo largo de los últimos 30 años, como se refleja en el cuadro siguiente:

<u>AÑO</u>	<u>N° Habitantes</u>	<u>Tasa de crecimiento %</u>
1950	483	
1960	409	-15
1970	276	-32,5
1980	190	-31

La tasa de crecimiento que se utiliza para la prognosis de población se calcula teniendo en cuenta, con mayor peso, la registrada en el último quinquenio y, con menor influencia, la que muestra la tendencia de los años anteriores. Así pues, se supone para el futuro una tasa de crecimiento negativo anual de 2,8%.

Por tanto la población calculada para el año 2000 es de unos 100 habitantes. No obstante, como esta prognosis solo tiene en cuenta la evolución registrada en la población y no otras circunstancias que puedan influir sobre el comportamiento de la misma en el futuro, estas valoraciones deben tomarse con precauciones.

Según las "Normas para la redacción de proyectos de abastecimientos de agua y saneamiento de poblaciones" (M.O.P.U. 1977) basadas en el P.N.A.S. y teniendo en cuenta las utilizadas por la Excma. Diputación de Cuenca, la dotación de agua que se aplica actualmente a los municipios de nivel urbanístico A (población menor de 1000 habitantes), como es el caso de Arcos de la Sierra, es de 150 litros por habitante y día; y teniendo en cuenta el aumento de nivel de calidad de vida, la que se aplica para el año 2000 es de 185 litros por habitante y día, estando comprendidas en estas dotaciones todas las posibles utilizaciones de agua en el núcleo urbano, pérdidas incluidas.

Según estas dotaciones, la demanda actual de agua se estima en 28 m<sup>3</sup>/día (equivalentes a 0,3 l/sg. en caudal continuo durante 24 h. diarias) para la población residente durante la mayor parte del año; y de 58 m<sup>3</sup>/día (0,7 l/sg) para los meses de verano en que la demanda es máxima.

Para el año 2000 la demanda de agua se cifra en 18,5 m<sup>3</sup>/día, que en la época de estio puede ser del orden de 72 m<sup>3</sup>/día si se mantiene el volumen de población estacional.

Finalmente, el caudal disponible adaptado al nivel de consumo resulta suficiente a la población en invierno; no - siendo así en verano, en que el deficit de agua es considerable.

### 5.1.3. Alternativas de abastecimiento

El deficit en el abastecimiento hasta el año 2000 quedaría solventado con el caudal de 0,4 l/seg.

Hay que considerar que en la conducción de fuente Quebrada a Arcos las pérdidas son de 0,13 l/sg. aproximadamente.

Con objeto de solucionar este deficit en el abastecimiento de Arcos de la Sierra, se plantearan las siguientes alternativas:

I - Renovar la conducción de Fte. la Cañada a Arcos de la Sierra.

- a - directamente en sus 2 Km.
- b - a través del depósito, desde el que se realiza la distribución domiciliaria (1,5 Km)
- c - Desviando dos ramales en el último kilómetro de la conducción, uno al depósito y otro a la fuente del pueblo con el fin de poder seguir utilizando esta como abrevadero.

Con esta solución, se satisface la demanda actual al aprovechar los 12 m<sup>3</sup>/día que se pierden en la conducción, subsistiendo un déficit de 0,07 l/sg.

II - Realizar una captación en Fuente Quebrada (aproximadamente a unos 5 Km). El agua desciende por gravedad hasta el depósito.

III - Acondicionar, mediante galerías en pata de gallina, los manantiales de Pelonegro, Fte. los Praos y Navazuelos a 7 Km. 4,5 Km y 6,5 Km. de distancia del núcleo urbano.

IV - Realizar una perforación de unos 30 m. de profundidad y de amplio diámetro en las proximidades del depósito con el fin de explotar los niveles detríticos de la Unidad detrítica superior al Terciario.

## 5.2. PORTILLA

### 5.2.1. Situación del abastecimiento y saneamiento actuales.

Según la encuesta realizada en el Ayuntamiento el abastecimiento a Portilla se realiza en la actualidad a partir de un manantial y un pozo.

El manantial de Las Fuentecillas (2423/2/001) son en realidad tres fuentes que en el año 1975 se captaron, y su caudal se condujo por gravedad al depósito  $d_1$  de 18 m<sup>3</sup>, desde donde se bombea el agua al depósito regulador  $d_2$  - (25 m<sup>3</sup>) y desde aquí se distribuye al pueblo.

En abril de 1976 el caudal que proporcionaban estas fuentes era de unos 5 l/seg. En Agosto de 1980 este caudal era de 1 l/seg. En verano de 1981, probablemente el caudal ha descendido por debajo de esta última cifra.

El otro punto de abastecimiento es el Pozo del Terrero - (2423/2/003), pozo de 9 m. de profundidad y 1,20 m. de diámetro, emplazado en la orilla del río Villalbilla pero metido en arcillas verdes de las facies del Cretácico Terminal. Se aforó con un caudal de 0,5 l/seg. y se encuentra instalado con una bomba sumergida de 1,5 CV. El agua elevada, que es de mala calidad, es enviada al depósito  $D_1$  juntándose entonces con la que proviene de las Fuentecillas.

Normalmente este pozo no se utiliza, y sólo se recurre a él cuando el caudal que proporcionan Las Fuentecillas no es suficiente para satisfacer el abastecimiento de Portilla por si sólo.

La red de distribución data de 1975, por lo que no son de esperar pérdidas apreciables.

La red de saneamiento, provista de depuradora, data igualmente de 1975, y sus aguas residuales se vierten al río Villalbilla.

#### 5.2.2. Demanda de agua

La economía de Portilla es eminentemente agrícola y ganadera, teniendo escaso interés el sector industrial, reducido a algunas pequeñas industrias de carácter familiar.

Así pues, la demanda de agua está condicionada fundamentalmente por la necesidades de la población.

La población estable de Portilla es de 143 habitantes, - pero durante los meses de estio esta cifra se dobla, alcanzándose entonces los 300 habitantes.

Para un horizonte del año 2000, la población estimada se calcula en base a la evolución registrada a lo largo de - los últimos 30 años, tal y como se refleja en el cuadro siguiente:

<u>AÑO</u>	<u>N° habitantes</u>	<u>Tasa de crecimiento %</u>
1950	319	
1960	255	-20
1970	198	-22
1980	143	-27

(Fuentes: INE y Encuesta Abastecimiento)

La tasa de crecimiento que se utiliza para la prognosis de población se calcula teniendo en cuenta, de una parte y con mayor peso, la registrada en el último decenio, y de otra y con menor influencia, la que muestra la tendencia de los años anteriores. Así pues, la tasa de despoblación en este caso sería del 2,5% anual, por lo que en el año - 2000, la población podría llegar a ser de 81 habitantes.

No obstante, como estas prognosis sólo tienen en cuenta - la evolución registrada en la población y no otras circuns - tancias que inciden de una forma más directa en el compor - tamiento de la misma en el futuro, estas valoraciones de - ben tomarse con precaución.

Según las "Normas para la redacción de Proyectos de Abas - tecimiento de agua y Saneamiento de poblaciones" (M.O.P.U 1977) basadas en el P.N.A.S., y las utilizadas por Excma. Diputación de Cuenca, la dotación de agua aplicable a los municipios de las características de Portilla es de 150 - l/hab/día para 1981, y teniendo en cuenta el incremento - del nivel de calidad de vida, la que se aplica para un ho

rizonte del año 2000 es de 185 l/h/día, estando comprendidas en estas dotaciones todas las posibles utilizaciones de agua en el casco urbano.

Aplicando estas dotaciones a las poblaciones respectivas para los años 1981 y 2000, resulta que la demanda actual estable de agua es de unos 22 m<sup>3</sup>/día (0,25 l/seg. de caudal continuo), con una punta en los meses de verano de 45 m<sup>3</sup>/día (0,52 l/seg).

Para el año 2000, la demanda de agua sería de 15 m<sup>3</sup>/día, y de 56 m<sup>3</sup>/día (0,65 l/seg), suponiendo que la población temporal se mantuviera.

### 5.2.3. Alternativas de abastecimiento

El abastecimiento a Portilla, actual y futuro, parece que está suficientemente cubierto por las captaciones de las Fuentecillas y con el pozo de reserva, pues en un periodo especialmente seco, como ha sido el de 1981 y años anteriores, no ha habido problemas de abastecimiento. Teniendo únicamente durante el pasado verano que cortar el suministro por las noches, para seguramente, evitar el derroche y el mal uso del agua.

Se podría recomendar únicamente que, en el caso de imprevisibles futuras dificultades de abastecimiento, se realizará un pozo somero en el aluvial del río Villalbilla, -

próximo a una zona donde, según referencia del Sr. Alcalde, se realizó un pozo por Concentración Parcelaria con destino a regadíos, que con 5 m. dió un caudal de 19 l/seg. Este punto podrá ser el de coordenadas:

$$x = 736,100$$

$$y = 633,600$$

$$z = 1040 \pm 10 \text{ m.}$$

DOCUMENTACION CONSULTADA

- Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimientos de Agua y Saneamiento de poblaciones MOPU 1977.
- Censo de Población de España Tomo 1. INE
- Mapa geológico 1:50.000 Las Majadas 587
- Mapa geológico 1:50.000 Villar de Olalla 609
- Mapa geológico 1:50.000 Fuerte Escusa 564

A N E J O S

## ENCUESTA SOBRE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

 MUNICIPIO : ARCOS DE LA SIERRA

 LOCALIDAD : ARCOS DE LA SIERRA

 PROVINCIA : CUENCA

 FECHA : XI-81

### 1.- DATOS GEOGRAFICOS

 CUENCA HIDROGRAFICA : Tajo

 SISTEMA ACUIFERO : 18

 HOJA TOPOGRAFICA E.1:50.000 N° FUERTE ESCUSA 564

### 2.- DEMANDA DE AGUA

ORIGEN	DEMANDA (M <sup>3</sup> /DIA)	
	BASE	PUNTA
DOTACION TEORICA. <u>150</u> L/HAB/DIA	<u>8</u>	<u>          </u>
POBLACION ESTABLE. <u>190</u> HAB.	<u>58</u>	<u>          </u>
POBLACION TEMPORAL. <u>390</u> HAB.	<u>          </u>	<u>          </u>
INDUSTRIAS. <u>Ganaderia-lanar 3000; ca-</u> <u>ballar 40; cerda 200.</u>	<u>          </u>	<u>          </u>
N° DE OBREROS. <u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

DEMANDAS TOTALES                      

 OBSERVACIONES :

### 3- ORIGEN DEL AGUA

	C. HUMANO	C. INDUSTRIAL	C. AGRICOLA
SUBTERRANEA (%)	100	_____	_____
TIPO DE CAPTACIONES	<u>Manantial</u>	_____	_____
Nº DE CAPTACIONES	2	_____	_____
SUPERFICIAL (%)	_____	100	_____
TIPO DE CAPTACIONES	_____	azud	_____
Nº DE CAPTACIONES	1	_____	_____

CARACTERISTICAS DE LAS CAPTACIONES: Manantial Fte. vieja y Fte. Quebrada.

### 4- CARACTERISTICAS DEL AGUA

	C. HUMANO		C. INDUSTRIAL		C. AGRICOLA	
CAUDAL EN M <sup>3</sup> /DIA.						
CAUDAL DISPONIBLE EN INVIERNO	40		_____		_____	
CAUDAL DISPONIBLE EN VERANO	_____		_____		_____	
DEFICIT EN INVIERNO	_____		_____		_____	
DEFICIT EN VERANO	18		_____		_____	
	ORIGEN	USUARIO	ORIGEN	USUARIO	ORIGEN	USUARIO
ANALISIS FISICO-QUIMICOS	_____	_____	_____	_____	_____	_____
ANALISIS BACTERIOLOGICO	_____	_____	_____	_____	_____	_____
PERIMETRO PROTECCION CAPTACION	_____	_____	_____	_____	_____	_____
CALIDAD DEL AGUA	_____	_____	_____	_____	_____	_____

OBSERVACIONES: sin análisis. Convendría analizar el agua de Fte. Vieja.

### 5.- CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION

DISTANCIA DE LA CAPTACION AL DEPOSITO	<input type="text" value="0,3 Km."/>	DESNIVEL	<input type="text" value="50 m."/>
DISTANCIA DEL DEPOSITO AL NUCLEO URBANO	<input type="text" value="0,3 Km."/>	DESNIVEL	<input type="text" value="_____ m."/>
CAPACIDAD DEL DEPOSITO REGULADOR	<input type="text" value="35 m³"/>		

RED DE DISTRIBUCION	<input type="text" value="Si"/>	CONTADORES	<input type="text" value="Si"/>
LONGITUD	<input type="text" value="1 Km."/>	ESTACION TRATAMIENTO.	<input type="text" value="Si"/>
ANTIGÜEDAD	<input type="text" value="1973"/>		

OBSERVACIONES : Se clora por inyección.

---



---



---

### 6.- CARACTERISTICAS DEL SANEAMIENTO

RED	<input type="text" value="Si"/>	LONGITUD	<input type="text" value="1000 m."/>	ANTIGÜEDAD	<input type="text" value="1973"/>
EST. DEPURADORA	<input type="text" value="Si"/>	FUNCIONA	<input type="text" value="Si"/>	ANTIGÜEDAD	<input type="text" value="1973"/>
EMIS. RESIDUALES	<input type="text" value="Si"/>	LONGITUD	<input type="text" value="10 m."/>	ANTIGÜEDAD	<input type="text" value="1973"/>

LUGAR DE VERTIDOS	HUMANOS	INDUSTRIALES
AGUAS RESIDUALES	<u>Río Trabague</u>	_____
VERTIDOS SOLIDOS	<u>se desechan</u>	_____

OBSERVACIONES : \_\_\_\_\_

---



---



---



---

## 7- PLANIFICACION URBANA

URBANISTICA

Nº HABITANTES

AÑO FUNC.

DESARROLLO IND.

Nº OBREROS

AÑO FUNC.

## 8-PLANIFICACION DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

CAPTACION DE AGUAS

CAUDAL (M<sup>3</sup>/DIA)

RED DE DISTRIBUCION

LONGITUD (Km.)

DEPOSITO REGULADOR

CAPACIDAD (M<sup>3</sup>)

ESTACION DE TRATAMIENTO

CAPACIDAD (M<sup>3</sup>/DIA)

RED DE SANEAMIENTO

LONGITUD (Km.)

ESTACION DEPURADORA

CAPACIDAD (M<sup>3</sup>/DIA)

APROVECHAMIENTO RESIDUOS

CAPACIDAD (M<sup>3</sup>/DIA)

OBSERVACIONES : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

REALIZO LA ENCUESTA : M. Tena-Dávila

\_\_\_\_\_

FUENTES DE LA INFORMACION : Alcalde

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ENCUESTA SOBRE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

MUNICIPIO : <u>PORTILLA</u>	
LOCALIDAD : _____	
PROVINCIA : <u>CUENCA</u>	FECHA : <u>12.11.81</u>

### 1.- DATOS GEOGRAFICOS

CUENCA HIDROGRAFICA : <u>Jucar</u>
SISTEMA ACUIFERO : <u>18</u>
HOJA TOPOGRAFICA E.1:50.000 N° <u>587 (2423) Las Majadas</u>

### 2.- DEMANDA DE AGUA

ORIGEN	DEMANDA (M <sup>3</sup> /DIA)	
	BASE	PUNTA
DOTACION TEORICA. <u>150</u> L/HAB/DIA	_____	_____
POBLACION ESTABLE. <u>143</u> HAB.	22	_____
POBLACION TEMPORAL. <u>300</u> HAB.	45	_____
INDUSTRIAS. _____	_____	_____
N° DE OBREROS. _____	_____	_____
<b>DEMANDAS TOTALES</b> _____		
OBSERVACIONES : _____		

### 3- ORIGEN DEL AGUA

	C. HUMANO	C. INDUSTRIAL	C. AGRICOLA
SUBTERRANEA (%)	100	_____	_____
TIPO DE CAPTACIONES	Pozo y manantial.	_____	_____
Nº DE CAPTACIONES	2	_____	_____
SUPERFICIAL (%)	_____	_____	_____
TIPO DE CAPTACIONES	_____	_____	_____
Nº DE CAPTACIONES	_____	_____	_____
CARACTERISTICAS DE LAS CAPTACIONES : _____			
_____			
_____			

### 4- CARACTERISTICAS DEL AGUA

	C. HUMANO		C. INDUSTRIAL		C. AGRICOLA	
CAUDAL EN M <sup>3</sup> /DIA.	_____		_____		_____	
CAUDAL DISPONIBLE EN INVIERNO	_____		_____		_____	
CAUDAL DISPONIBLE EN VERANO	_____		_____		_____	
DEFICIT EN INVIERNO	_____		_____		_____	
DEFICIT EN VERANO	_____		_____		_____	
ANALISIS FISICO- QUIMICOS ANALISIS BACTERIOLOGICO PERIMETRO PROTECCION CAPTACION CALIDAD DEL AGUA	ORIGEN	USUARIO	ORIGEN	USUARIO	ORIGEN	USUARIO
	Si	_____	_____	_____	_____	_____
	"	_____	_____	_____	_____	_____
	Potable	_____	_____	_____	_____	_____
OBSERVACIONES : _____						
_____						

### 5.- CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION

DISTANCIA DE LA CAPTACION AL DEPOSITO	700 Km	DESNIVEL	_____ m.
DISTANCIA DEL DEPOSITO AL NUCLEO URBANO	0,1 Km	DESNIVEL	13 m.
CAPACIDAD DEL DEPOSITO REGULADOR	25 m <sup>3</sup>		

RED DE DISTRIBUCION	SI	CONTADORES	SI
LONGITUD	_____	ESTACION TRATAMIENTO.	NO
ANTIGÜEDAD	1975	Solamente se clozan	

OBSERVACIONES : Existen dos depósitos: d1 de 18 m<sup>3</sup>, donde se conducen las aguas del manantial y el pozo, y desde el que se elevan al depósito d2, de 25 m<sup>3</sup>. desde donde se distribuyen.

### 6.- CARACTERISTICAS DEL SANEAMIENTO

RED	SI	LONGITUD	_____ m.	ANTIGÜEDAD	1975
EST. DEPURADORA	SI	FUNCIONA	SI	ANTIGÜEDAD	1975
EMIS. RESIDUALES	_____	LONGITUD	_____ m.	ANTIGÜEDAD	_____

LUGAR DE VERTIDOS	HUMANOS	INDUSTRIALES
AGUAS RESIDUALES	Al río Villalbilla	_____
VERTIDOS SOLIDOS	_____	_____

OBSERVACIONES : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 7.- PLANIFICACION URBANA

URBANISTICA	<input type="text"/>	Nº HABITANTES	<input type="text"/>	AÑO FUNC.	<input type="text"/>
DESARROLLO IND.	<input type="text"/>	Nº OBREROS	<input type="text"/>	AÑO FUNC.	<input type="text"/>

## 8.- PLANIFICACION DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

CAPTACION DE AGUAS	<input type="text"/>	CAUDAL (M <sup>3</sup> /DIA)	<input type="text"/>
RED DE DISTRIBUCION	<input type="text"/>	LONGITUD (Km.)	<input type="text"/>
DEPOSITO REGULADOR	<input type="text"/>	CAPACIDAD (M <sup>3</sup> )	<input type="text"/>
ESTACION DE TRATAMIENTO	<input type="text"/>	CAPACIDAD (M <sup>3</sup> /DIA)	<input type="text"/>
RED DE SANEAMIENTO	<input type="text"/>	LONGITUD (Km.)	<input type="text"/>
ESTACION DEPURADORA	<input type="text"/>	CAPACIDAD (M <sup>3</sup> /DIA)	<input type="text"/>
APROVECHAMIENTO RESIDUOS	<input type="text"/>	CAPACIDAD (M <sup>3</sup> /DIA)	<input type="text"/>

OBSERVACIONES : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

REALIZO LA ENCUESTA : M. del Pozo (IGME)

FUENTES DE LA INFORMACION : Alcalde

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## RESUMEN DEL INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA DE ARCOS DE LA SIERRA

HOJA N° 587 LAS MATADAS (24-23)

OCTANTE	N°	TOPONIMIA	ORIGEN DE DOCUMENTOS	AÑO DE INSTALACIÓN	ALTIMETRIA DEL TERRENO (m)	PROFUNDIDAD TOTAL (m)	DIAMETRO (m m.)	LONGITUD DEL ENTUBADO (m)	ACUIFERO	SECCION RANURADA O ALTURA DE ZONA FILTRANTE (m)	FECHA	NIVEL ESTATICO		CAUDAL (l./s)	DEPRESION (m)	CAPACIDAD ESPECIFICA (l./Am)	USO DEL AGUA	LITOLOGIA	ANALISIS QUIMICO	OBSERVACIONES
												PROFUNDIDAD (m)	COTA ABSOLUTA							
1	007	Cañd. de la Fuente	IGME		1099				TERCIARIO		XI-91	1099	0,15				A	Ar	No	En la conducción se pierde un 90%
2	004	Pelonegro	IGME		1109				TERCIARIO		XI-91	1109	-				S.	Ar	No	
1	008	Fte. Los Praos	IGME		1049				TERCIARIO		XI-91	1049	0,2				R	Ar	No	
2	005	Novazuelas	IGME		1129				TERCIARIO		XI-91	1129	-				S	Ar	No	

A - Abastecimiento humano  
a - abrevadero  
S - sin aprovechar  
R - Riego

Ar - Arenas y/o Areniscas



## RESUMEN DEL INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA DE PORTILLA

HOJA Nº 597 LAS MATADAS (24-23)

OCTANTE	Nº	TOPONIMIA	ORIGEN DE DOCUMENTOS	AÑO DE INSTALACION	ALTIMETRIA DEL TERRENO (m.)	PROFUNDIDAD TOTAL (m.)	DIAMETRO (m. m.)	LONGITUD DEL ENTUBADO (m.)	ACUIFERO	SECCION RANURADA O ALTURA DE ZONA FILTRANTE (m.)	FECHA	NIVEL ESTATICO		CAUDAL (l./s)	DEPRESION (m.)	CAPACIDAD ESPECIFICA (l./cm)	USO DEL AGUA	LITOLOGIA	ANALISIS QUIMICO	OBSERVACIONES
												PROFUNDIDAD (m.)	COTA ABSOLUTA							
2	001	Las Fuentecillas	IGME		1000				CUATERNARIO		VIII-20	1000	1				A	Ar		
2	002	Fte. de Las Pozas o Las Esteruelas	IGME		1200				CRETACICO S.				0,8					C		Fuera del Plano
2	003	Pozo del Terrero	IGME	1975	1140	9			CRET. TERC.				0,5				A			Abastecimiento Portillo

A - Abastecimiento

Ar - Arenas

C - Calizas



**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA

Nº de registro 292310 68\*  
 Nº de puntos descritos       
 Hoja topografica 1/50.000.  
Las Hajas  
 Número 587

Coordenadas geograficas  
 X 20° 25' 1" Y 40° 19' 18,7"  
 Coordenadas lambert  
 X      Y     

Croquis acotado o mapa detallado  
Ver esquema  
1022

Cuenca hidrográfica       
 Sistema acuifero Tajo  
 Término municipal Arzas de la Sierra  
 Toponimia Pt de las Pozas

Objeto       
 Naturaleza manantial  
 Nº de horizontes acuíferos atravesados       
 Profundidad de la obra 1040

Referencia topografica      Cota     

Fecha	Oscilación	Altura del agua respecto a la referencia/caudal	Cota absoluta del agua	Método de medida	Caudal m³/hora	Duración		Depresión	Fecha
						Horas	Minutos		
<u>25/10/81</u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>1040</u>	<u>plano</u>	<u>0,7</u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>
<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>
<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>	<u>    </u>

Transmisividad       
 Se hacen medidas periódicas de nivel?       
 Coef. de almacenamiento     

Utilización del agua Riego  
 Cantidad extraída (Dm³)       
 Durante      días

I Edad Geológica: Yerrión  
 Número de orden:       
 Litología ARENIS  
 Profundidad techo       
 Profundidad muro     

II Edad geológica:       
 Número de orden:       
 Litología       
 Profundidad techo       
 Profundidad muro       
 ¿Aislado?       
 Dureza       
 Índice S.A.R.       
 Residuo seco       
 Temperatura °C     

MOTOR  
 Naturaleza       
 Potencia       
 Tipo equipo de extracción     

BOMBA  
 Naturaleza       
 Capacidad       
 Marca y tipo     

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

Nombre y dirección del contratista     

OBSERVACIONES \* Numeración provisional hasta asignar en el 30 de mayo la definitiva

**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA

Nº de registro. 2423 2004

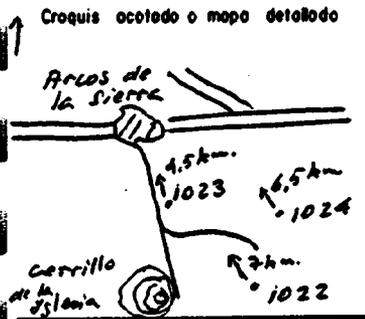
Nº de puntos descritos. 2

Hoja topografica 1/50.000.  
LPS MAYADAS

Número 587

Coordenadas geograficas  
X 20° 6' 24" Y 40° 19' 7"

Coordenadas lambert  
X                      Y                     



Cuenca hidrográfica                     

Sistema acuífero Tajo

Término municipal Salas

Toponimia Arcos de la Sierra

Toponimia Pelonaigo

Objeto                     

Naturaleza manantial

Nº de horizontes acuíferos atravesados                     

Profundidad de la obra                     

Referencia topografica                      Cota 1100

Fecha	Urgencia	Altura del agua respecto a la referencia/caudal	Cota absoluta del agua	Método de medida	Caudal m³/hora	Dirección		Depresión	Fecha
						Horas	Minutos		
<u>29/1/81</u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>1100</u>	<u>                    </u>					
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>

Transmisividad                     

Se hacen medidas periódicas de nivel?                     

Coef. de almacenamiento                     

Utilización del agua Se

riego

Cantidad extraída (Dm³)                     

Durante                      días

I Edad Geológica:                     

Terciario

Número de orden:                     

Litología ARENIS

Profundidad techo                     

Profundidad muro                     

II Edad geológica:                     

Número de orden:                     

Litología                     

Profundidad techo                     

Profundidad muro                     

¡Aislado?                     

Dureza                     

Índice S.A.R.                     

Residuo seco                     

Temperatura °C                     

**MOTOR**

Naturaleza                     

Potencia                     

Tipo equipo de extracción                     

**BOMBA**

Naturaleza                     

Capacidad                     

Marca y tipo                     

Año de ejecución                      Profundidad                     

Reprofundizado el año                      Profundidad final                     

Modo de perforación                     

Trabajos aconsejados por                     

Nombre y dirección del contratista                     

OBSERVACIONES Caudal desconocido. No se puede medir.

\* Numeración provisional hasta asignar por el S.E.M.E. la definitiva

**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

**ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA**

Nº de registro 2423 2005\*

Nº de puntos descritos 1

Hoja topografica 1/50.000  
EAS Majadas

Número 587

Coordenadas geograficas

$2^{\circ} 6' 10''$  X  $40^{\circ} 19' 21,3''$  Y

Coordenadas lambert

X                      Y                     

Croquis acotado o mapa detallado

*Ver esquema  
1022*

Cuenca hidrográfico Tajo

Sistema acuífero                     

Término municipal Alcazar de San Juan

Toponimia Navaguelo

Objeto                     

Naturaleza manantial

Nº de horizontes acuíferos atravesados 1

Profundidad de la obra                     

Referencia topografica Cota 1120

Fecha	Carga	Altura del agua respecto a la referencia/caudal	Cota absoluta del agua	Método de medida	Caudal m <sup>3</sup> /hora	Duración		Depresión	Fecha
						Horas	Minutos		
<u>29/1/81</u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>1120</u>	<u>plano</u>	<u>                    </u>				
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>

Transmisividad                     

Se hacen medidas periódicas de nivel?                     

Coef. de almacenamiento                     

Utilización del agua                     

**I** Edad geológica: terciario

Número de orden:                     

Litología: ARENIS

Profundidad techo                     

Profundidad muro                     

**X** Edad geológica:                     

Número de orden:                     

Litología:                     

Profundidad techo                     

Profundidad muro                     

¿Aislado?                     

Dureza                     

Índice S.A.R.                     

Residuo seco                     

Temperatura °C                     

Cantidad extraída (Dm<sup>3</sup>)                     

Durante                      días

**MOTOR**

Naturaleza                     

Potencia                     

Tipo equipo de extracción                     

**BOMBA**

Naturaleza                     

Capacidad                     

Marca y tipo                     

Año de ejecución                      Profundidad                     

Reprofundizado el año                      Profundidad final                     

Modo de perforación                     

Trabajos aconsejados por                     

Nombre y dirección del contratista                     

**OBSERVACIONES**

*\* Numeración provisional hasta realizar por el I.C.M.E. la definitiva*



**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

**ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA**

Nº de registro 24225022

Nº de puntos descritos 01

Hoja topografica 1/50.000.  
Fuertescura

Número 564

Coordenadas geograficas

$20^{\circ} 04' 43,6''$  X  $40^{\circ} 21' 17''$  Y

Coordenadas lambert

X                      Y                     

Croquis acotado o mapa detallado

Cuenca hidrográfica

Tajo

Sistema acuífero                     

Término municipal Arco de la Sierra

Toponimia Fte. Quebrada

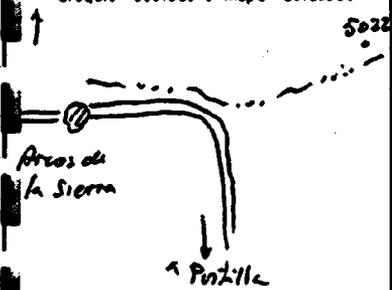
Objeto                     

Naturaleza manantial

Nº de horizontes acuíferos atravesados                     

Profundidad de la obra                     

Referencia topografica                      Cota 1240



Fecha	Caudal m <sup>3</sup> / hora	Duración Horas	Depresión	Fecha
<u>1/10/81</u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>
<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>	<u>                    </u>

Transmisividad                     

Se hacen medidas periódicas de nivel?                     

Coef. de almacenamiento                     

Utilización del agua                     

I Edad geológica:

II Edad geológica:                     

Cantidad extraída (Dm<sup>3</sup>)                     

Edad geológica: Protoceno

Número de orden:                     

Durante                      días

Número de orden:                     

Litología:                     

MOTOR

BOMBA

Litología:                     

Naturaleza                     

Naturaleza                     

Profundidad techo:                     

Potencia                     

Capacidad                     

Profundidad muro:                     

Tipo equipo de extracción                     

Marca y tipo                     

Profundidad muro:                     

¿Aislado?                     

Año de ejecución                      Profundidad                     

Reprofundizado el año                      Profundidad final                     

Modo de perforación                     

Trabajos aconsejados por                     

Nombre y dirección del contratista                     

OBSERVACIONES Caudal desahogado. Man. agua a  
bu. batones. 300 m al E y 80 m mas alta se sitúa la fuente  
del sapa. H. con caudal significativa.

**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA

Nº de registro: 24232001

Nº de puntos descritos: 3

Hoja topografica 1/50.000.

LAS FUENTES

Número: 589

Coordenadas geograficas

X 01° 36' 11" Y 40° 18' 13"

Coordenadas lombert

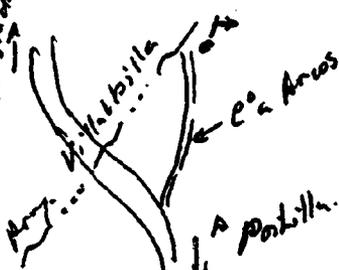
X

Y

736120

634897

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrográfica: JUCAR

Sistema acuífero: 18

Término municipal: PORTILLA

Toponimia: LAS FUENTES

Objeto: Prospección

Naturaleza: Manantial

Nº de horizontes acuíferos atravesados: 1

Profundidad de la obra:           

Referencia topografica:            Cota:           

Fecha	Urgencia	Altura del agua respecto a la referencia/caudal	Cota absoluta del agua	Método de medida	Caudal m³/hora	Duración		Depresión	Fecha
						Horas	Minutos		
<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>1.060</u>	<u>Plano</u>	<u>18</u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>4-80</u>
<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>3,6</u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>7-80</u>
<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>	<u>          </u>

Transmisividad:           

Se hacen medidas periódicas de nivel?           

Coef. de almacenamiento:           

Utilización del agua: Abastecimiento

Cantidad extraída (Dm³):           

Durante            días

Edad Geológica: cuaternario

Número de orden:           

Litología: ARENAS

Profundidad techo:           

Profundidad muro:           

Edad geológica:           

Número de orden:           

Litología:           

Profundidad techo:           

Profundidad muro:           

¿Aislado?           

Dureza:           

Índice S.A.R.:           

Residuo seco:           

Temperatura °C:           

MOTOR	BOMBA	Año de ejecución: <u>          </u>	Profundidad: <u>          </u>
Naturaleza: <u>          </u>	Naturaleza: <u>          </u>	Reprofundado el año: <u>          </u>	Profundidad final: <u>          </u>
Potencia: <u>          </u>	Capacidad: <u>          </u>	Modo de perforación: <u>          </u>	
Tipo equipo de extracción: <u>          </u>	Morce y tipo: <u>          </u>	Trabajos aconsejados por: <u>          </u>	

Nombre y dirección del contratista:           

OBSERVACIONES: En el año 75 se unieron las 3 puntas en una vasija, su caudal se lleva por gravedad a un depósito de 18 m³ donde una bomba de 5,5 cv de eleva al depósito de 25 m³

**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA

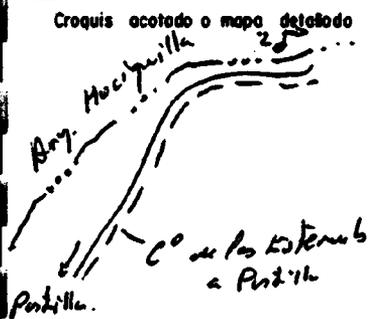
Nº de registro: 24232003  
 Nº de puntos descritos: 01  
 Hoja topografica: 1/50.000.  
LAS MADRONS  
 Número: 587

Coordenadas geograficas

X 1° 37' 33" Y 40° 18' 14"

Coordenadas lambert

X 738650 Y 634960



Cuenca hidrográfrica: ZUCRIS  
 Sistema acuífero: 18  
 Término municipal: PORTILLA  
 Toponimia: Finca de Pajar y Esteros

Objeto: Puzos. Ag. n.  
 Naturaleza: Manantial  
 Nº de horizontes acuíferos atravesados: 01  
 Profundidad de la obra: 000000

Referencia topografica: Plan Cota: 1200

Fecha	Caudal m³/hora	Duración	Depresión	Fecha
<u>12</u>	<u>1.2</u>	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>1970</u>
<u>13</u>	<u>1.3</u>	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>1970</u>

Se hacen medidas periódicas de nivel? 01 Coef. de almacenamiento: 000000

Utilización del agua: <u>01</u>	I Edad Geológica: <u>01</u> <u>Grupos. Sps.</u> Número de orden: <u>01</u>	II Edad geológica: <u>01</u> Número de orden: <u>01</u>	Dureza: <u>00</u>
Cantidad extraído (Dm³): <u>000000</u>	Litología: <u>CALVEA</u>	Litología: <u>000000</u>	Índice S.A.R.: <u>00</u>
Durante: <u>00</u> días	Profundidad techo: <u>000000</u>	Profundidad techo: <u>000000</u>	Residuo seco: <u>00</u>
	Profundidad muro: <u>000000</u>	Profundidad muro: <u>000000</u>	Temperatura °C: <u>00</u>

<b>MOTOR</b>	<b>BOMBA</b>	Año de ejecución: <u>00</u> Profundidad: <u>000000</u>
Naturaleza: <u>00</u>	Naturaleza: <u>00</u>	Reprofundizado el año: <u>00</u> Profundidad final: <u>000000</u>
Potencia: <u>00</u>	Capacidad: <u>000000</u>	Modo de perforación: <u>01</u>
Tipo equipo de extracción: <u>00</u>	Marca y tipo: <u>000000</u>	Trabajos aconsejados por: <u>000000</u>

Nombre y dirección del contratista: 000000

OBSERVACIONES: Este punto no es representativo en el plano por estar fuera de él.

**INSTITUTO GEOLOGICO  
Y  
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS  
ESTADISTICA

Nº de registro 24232003  
 Nº de puntos descritos 1  
 Hoja topografica 1/50.000  
LAS MATRADORAS  
 Número 583

Coordenadas geograficas

X Y

Coordenadas lambert

X Y

735950

633325

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrográfic

JUCAR

Sistema acuífero

18

Término municipal

Podilla

Toponimia Pozo del Yerrero

Objeto Prospección Agua

Naturaleza Pozo

Nº de horizontes acuíferos atravesados

Profundidad de la obra 900

Referencia topografica Plano

Cota

6090

Fecha	Caudal m <sup>3</sup> /hora	Duración	Depresión	Fecha
	<u>1,8</u>			<u>23</u>

Transmisividad

Coef. de almacenamiento

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Utilización del agua

Abastecimiento

Cantidad extraída (Dm<sup>3</sup>)

Durante      días

I Edad Geológica:

Cret. Sup. + Cret. Inf.

Número de orden

Litología

ARC-ARE

Profundidad techo

Profundidad muro

II Edad geológica:

Número de orden

Litología

Profundidad techo

Profundidad muro

¿Aliviado?

Dureza

Índice S.A.R.

Residuo seco

Temperatura °C

MOTOR

Naturaleza

Potencia

Tipo equipo de extracción

BOMBA

Naturaleza Sumergida

Capacidad 1,5 CV

Marca y tipo

Año de ejecución 1975

Profundidad 52

Reprofundizado el año

Profundidad final

Modo de perforación Excavado

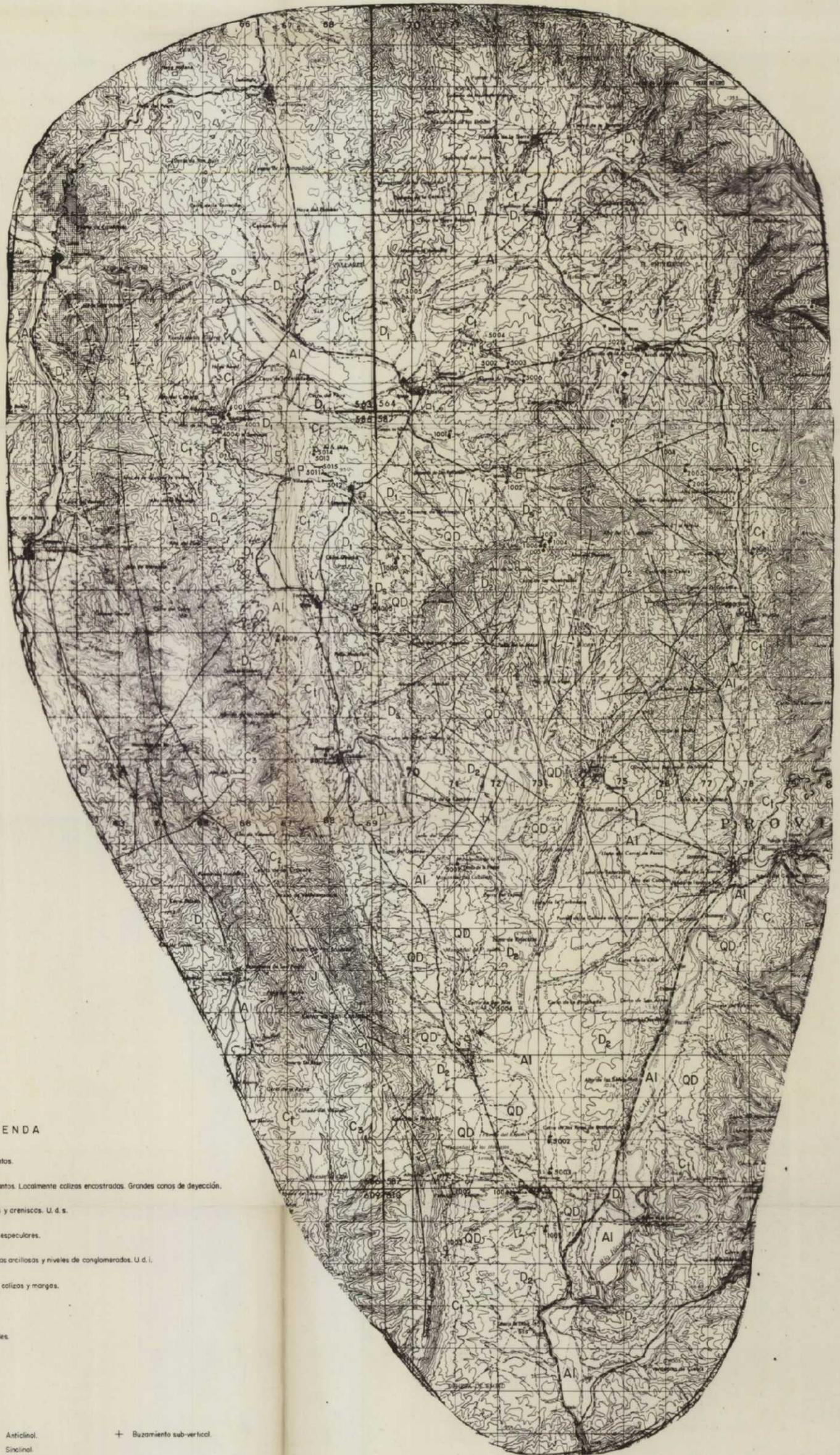
Trabajos aconsejados por

Nombre y dirección del contratista

OBSERVACIONES. Se usa para abastecimiento a Podilla para complementar a las aguas que proceden de la Fuenteilla cuando el caudal de estas no es suficiente. Agua de mala calidad.

P L A N O

EL CAMPICHUELO  
SINCLINAL CAÑAMARES-MARIANA



LEYENDA

- |                       |                |                                                                                           |
|-----------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUATERNARIO           | AI             | Limos arenosos con cantos.                                                                |
| PLIO-CUATERNARIO      | QD             | Arcillas arenosas con cantos. Localmente calizas encastradas. Grandes conos de deyección. |
| PALEOGENO-NEOGENO     | D <sub>2</sub> | Conglomerados, arcillas y areniscas. U. d. s.                                             |
|                       | D <sub>5</sub> | Arenas blancas y yesos especulares.                                                       |
|                       | D <sub>1</sub> | Areniscas rosadas, arenas arcillosas y niveles de conglomerados. U. d. i.                 |
| CRETACICO TERMINAL    | C <sub>1</sub> | Yesos masivos blancos, calizas y margas.                                                  |
| TURONIENSE-SENONIENSE | C <sub>3</sub> | Dolomias y calizas.                                                                       |
| CENOMANIENSE          | C <sub>2</sub> | Dolomias y margas verdes.                                                                 |
| ALBIENSE              | C <sub>1</sub> | Arenas facies ustrillos.                                                                  |
| CRETACICO             | C              | Calizas y dolomias.                                                                       |
| JURASICO              | J              | Calizas.                                                                                  |
- 
- |       |                            |   |                                |
|-------|----------------------------|---|--------------------------------|
| ----- | Contacto normal.           | + | Buzamiento sub-vertical.       |
| ----- | Contacto discordante.      | + |                                |
| ----- | Contacto mecánico y falla. | + |                                |
| □     | Depósitos.                 | + | Anticlinal.                    |
| →     | Galería.                   | + | Sinclinal.                     |
| ◆     | Sondeo propuesto.          | + | Dirección y buzamiento normal. |
|       |                            | + | Manantial.                     |
|       |                            | + | Sondeo.                        |
|       |                            | + | Pozo.                          |