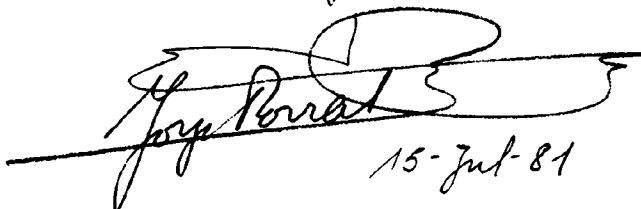


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Proyecto PAVO


15-Jul-81

INFORME SOBRE LAS POSIBILIDADES
DE RESOLVER MEDIANTE AGUAS SUB-
TERRANEAS EL ABASTECIMIENTO DE
CAMPILLOS SIERRA (CUENCA)



32716

I N D I C E

MEMORIA

- 1.- INTRODUCCION.
- 2.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.
- 3.- SITUACION DEL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO ACTUALES.
- 4.- DEMANDA DE AGUA.
- 5.- GEOLOGIA.
 - 5.1.- Estratigrafía.
 - 5.2.- Tectónica.
- 6.- HIDROGEOLOGIA.
 - 6.1.- Inventario de puntos de agua.
 - 6.2.- Formaciones de interés hidrogeológico.
- 7.- ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO.
 - 7.1.- Acuíferos factibles de explotación.
 - 7.2.- Captación prevista.

PLANOS

- N° 1.- PLANO GEOLOGICO.
- N° 2.- PLANO HIDROGEOLOGICO.

ANEJOS

- ENCUESTA.
- CUADRO RESUMEN DE INVENTARIO.
- CARACTERISTICAS QUIMICAS DEL AGUA.
- FICHAS NUEVAS DE INVENTARIO.

MEMORIA

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 enmarcan dentro de los sistemas acuíferos en estudio.

El abastecimiento de agua en cantidad y calidad adecuadas a los núcleos de población, forma parte de esta infraestructura.

En la provincia de Cuenca se han estudiado los Sistemas acuíferos n.ºs. 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 1.980 se suscribió un Convenio de asistencia técnica entre el Instituto Geológico y Minero de España y la Excm. Diputación Provincial de Cuenca, al objeto de realizar estudios locales que planteen las soluciones adecuadas para subsanar las deficiencias observadas en los abastecimientos.

Campillos Sierra, con escasez de agua tanto en invierno como en verano, ha sido incluido dentro de los planes de actuación de este Convenio, razón por la cual se redacta el siguiente informe.

2.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.

Del actual estudio se puede concluir:

- El abastecimiento actual de agua de Campillos Sierra se efectúa a partir del manantial n° 2-010 del inventario que drena las calizas y dolomías del tramo J₃.
- El caudal que suministra actualmente es de 6-7 m³/día, según datos recogidos en la encuesta realizada en el Ayuntamiento.
- Las necesidades de agua para la actualidad están cifradas en unos 17 m³/día, existiendo una demanda punta para los meses de verano de 53 m³/día.
- La demanda de agua estimada para el año 2.000 es de 20 m³/día con una punta en el estío del orden de 77 m³/día.
- El déficit calculado en estos momentos es de unos 10 m³/día y el que se puede producir en los meses de verano es del orden de 45 m³/día.
- Entre los acuíferos existentes en la zona solamente se consideran de interés por sus características litológicas, de calidad del agua o por su proximidad al núcleo urbano, los relacionados con las formaciones J₅ y J₆.
- Los manantiales inventariados en las calizas y dolomías del tramo J₆ presentan caudales pequeños y con variación estacional acusada. Además la existencia de niveles arcillosos intercalados hacen que la selección para la perforación de un sondeo en este tramo deba efectuarse con sumo cuidado.

- El tramo J₅ está constituido por calizas tableadas de carácter oolítico. Los manantiales en él aforados dan caudales ligeramente superiores y parece ser que la variación estacional no es tan acusada. Por otra parte se conoce la calidad química del agua del tramo que se clasifica como conveniente para el consumo humano.

- No obstante dada la inexistencia de datos del tipo de sondeos se recomienda la realización de uno de reconocimiento de diámetro suficiente para su posible explotación en caso de resultar positivo.

- El sondeo se emplazará en el entorno del punto de coordenadas:

| | |
|------------|-----------------|
| . Longitud | 1°59'43" Este |
| . Latitud | 40°06'08" Norte |
| . Cota | 1.220 m.s.n.m. |

- El sondeo prevé atravesar las calizas oolíticas del tramo J₅ para captar agua de sus acuíferos.

- La profundidad estimada es del orden de 100 m o bien hasta alcanzar las margas del tramo J₄.

- La perforación se realizará a percusión con un diámetro de 350 mm hasta alcanzar la profundidad prevista.

- La colocación de tuberías ciegas y zonas filtrantes se decidirá durante la perforación, en función de los resultados que se vayan obteniendo.

- Posteriormente se procederá a efectuar un valvuleo y desarrollo del sondeo, quedante éste acondicionado para un posterior ensayo de bombeo que se realizafá en varios escalones y de - una duración mínima de 24 h.

- Dado el carácter calcáreo de los acuíferos hay que prever la posibilidad de una acidificación si los resultados del ensayo de bombeo así lo aconsejan.

3.- SITUACION DEL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO ACTUALES.

La situación actual del abastecimiento y saneamiento de Campillos Sierra, que se describe a continuación, está deducida de los datos recogidos en la encuesta realizada en el Ayuntamiento y que se incluye en el Anejo.

El aprovisionamiento actual de agua se efectúa a partir de un manantial que se encuentra en las afueras del núcleo de población, hacia el Oeste.

Este manantial vierte el agua casi directamente al actual depósito de 14 m³ de capacidad, del que parte la red de distribución, que con una longitud de unos 3.000 m alcanza a todos los vecinos. La construcción de la red data del año 1.980, por lo que no son de prever pérdidas en la misma a corto y medio plazo.

Según la misma encuesta, el caudal que suministra el manantial es del orden de 6-7 m³/día y se mantiene casi constante a lo largo de todo el año. La demanda es de unos 17 m³/día en las estaciones húmedas y de 53 m³/día durante el verano, por lo que los déficits registrados son muy fuertes y ascienden respectivamente a 10 m³/día y 45 m³/día.

La red de saneamiento consiste en un alcantarillado que discurre por el mismo trazado de la red de distribución, si bien 1 m más abajo.

Los vertidos líquidos recogidos en la red de saneamiento van a parar a unos regueros existentes a unos 300 m al Este del pueblo, tal y como llegan, ya que no existe estación depuradora.

Tampoco existen vertederos de residuos sólidos, que puedan suponer focos de contaminación, ya que éstos son diseminados aleatoriamente por todos los vecinos.

Otros datos sobre el abastecimiento y saneamiento de Campillos Sierra, pueden encontrarse en la encuesta que se incluye en el Anejo.

4.- DEMANDA DE AGUA.

En la actualidad Campillos Sierra cuenta con una población de hecho de unos 110 habitantes que durante el estío, según la información recogida, aumenta de tal forma que llega a alcanzar los 300-400 habitantes.

Para un horizonte del año 2.000 la población con la que se puede contar se calculará en base a la evolución registrada a lo largo de los últimos 30 años, como se refleja en el cuadro siguiente:

| Año | Población (hab.) | Tasa de crecimiento (%) |
|-------|------------------|-------------------------|
| 1.950 | 372 | |
| 1.960 | 263 | -3 |
| 1.970 | 156 | -5 |
| 1.975 | 107 | -7 |
| 1.980 | 110 | +1 |

(Fuente: I.N.E. y Encuesta)

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 del 1%.

Por tanto la población calculada para el año 2.000 es de 90 habitantes.

No obstante como estas prognosis solo tienen 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. 1.977) basadas en el P.N.A.S., la dotación de agua que se aplica actualmente a los municipios de nivel urbanístico A (población menor de 1.000 habitantes), como es el caso de Campillos Sierra, es de 150 litros por habitante y día, y, teniendo en cuenta el aumento del nivel de calidad de vida, la que se aplica para el año 2.000 es de 220 litros por habitante y día, estando comprendidas en estas dotaciones todas las posibles utilizaciones de agua en el núcleo, pérdidas incluidas.

Según estas dotaciones la demanda actual de agua se estima en $17 \text{ m}^3/\text{día}$, equivalentes a 0,2 l/s en caudal continuo, para la población que reside en el núcleo durante la mayor parte del año y $53 \text{ m}^3/\text{día}$ (0,6 l/s) para los meses de verano en que la demanda es máxima.

Para el año 2.000 la demanda de agua se cifra en $20 \text{ m}^3/\text{día}$, que en la época de estío puede ser del orden de $77 \text{ m}^3/\text{día}$ si se mantiene el volumen de población estacional.

5.- GEOLOGIA.

5.1.- Estratigrafía.

Dado el carácter del informe, se ha puesto especial énfasis en el comportamiento hidrogeológico de las distintas formaciones, más que en determinar una cronología - demasiado precisa.

Triásico.

- Muschelkalk Superior. (T_M)

Es un tramo predominantemente dolomítico, constituido por dolomías masivas en la base, dolomías tableadas - algo arcillosas, y calizas dolomíticas y margas en el techo. Su estratificación en general es irregular y - su potencia puede alcanzar los 160 m.

- Keuper. (T_K)

Es una formación constituida por arcillas versicolores, yesíferas y muy plásticas.

No presentan estratificación visible y su potencia, difícil de calcular, puede alcanzar los 200 m.

Jurásico

Aflora muy ampliamente en la zona y se han diferenciado las siguientes formaciones.

- Carniolas. (J₁₋₂)

Constituye la base del Jurásico. Son dolomías brechoideas con abundante arcilla roja, en general masivas y sin estratificación aparente. Lateralmente pueden pasar a dolomías cristalinas.

Su potencia varía entre 40 y 120 m.

- Dolomías del Lías Inferior. (J₃)

Las carniolas infrayacentes van cambiando gradualmente a dolomías cada vez más estratificadas y en general tableadas, pasando hacia el techo a calizas con estratificación regular.

La potencia media en la zona es de 150 m.

- Calizas y Margas del Lías Superior. (J₄)

Sobre las calizas anteriores se desarrolla una nueva formación calcárea muy fosilífera, con potencia aproximada de 15 m.

Sobre estas calizas descansa una formación margosa, igualmente muy fosilífera y constituida por una alterancia rítmica de margas y calizas arcillosas, de aspecto noduloso.

Su potencia media es de 60 m.

- Jurásico Medio. (J₅)

Está constituido por calizas oolíticas con niveles dolomíticos intercalados. Dichas calizas contienen restos de macrofauna y sus afloramientos ocupan los núcleos de los anticlinales, formando el sustrato, sobre los que descansan los materiales de edad superior.

Su potencia oscila entre 60 y 70 m.

- Jurásico Medio-Superior. (J₆)

Sobre el J₅ y muy afectados por la erosión, aparecen dos tramos: uno inferior y de características arcillosas, donde alternan arcillas (a veces arenosas) y calizas oolíticas. Y otro superior, francamente calcáreo, e incluso dolomítico y brechoideo.

Su estratificación es mala, adquiriendo aspecto masivo.

Puede llegar a alcanzar una potencia de 130 m.

Cretácico.

Los sedimentos del Cretácico Inferior aparecen separados del Jurásico por una discordancia fundamentalmente erosiva.

- Facies Weald (C₀)

Es una formación de litología muy heterogénea, constituida por conglomerados, areniscas, arcillas y calizas.

Su potencia media oscila alrededor de 150 m.

- Facies Utrillas (C₁)

Está constituido por arenas versicolores con niveles de arcillas blancas y verdes otros niveles finos de arcillitas. Localmente pueden aparecer gravas y cantos y algunos niveles de margas.

Su estratificación se presenta masiva con niveles de estratificación cruzada y fracturación en general escasa.

Su potencia oscila entre 70 y 90 m.

- Cenomaniense (C₂)

Nivel constituido por alternancia de dolomías y arcillas verdosas a veces algo arenosas.

Contiene numerosa fauna. Su fracturación es importante con numerosas fallas longitudinales de corto trazado.

Su potencia oscila entre 75 y 100 m.

- Tramo dolomítico (C₃-C₄)

Se incluye en este tramo una formación fundamentalmente dolomítica que comprende el Turoniense y Senoniense.

Comienza en la base con un potente conjunto de dolomías masivas azoicas de color pardo "Dolomías de la Ciudad Encantada" que presenta un potencia en la zona oscilando entre 120 y 150 m.

Sobre esta formación separada por unos 20 m de calizas arcillosas se encuentra otro tramo dolomítico bien

estratificado alternando con niveles arcillosos y margosos. Su potencia es del orden de 70 a 95 m.

Finalmente al techo del tramo considerado se localiza, separado por un nivel arcilloso, un conjunto de dolomías brechoides cristalinas de aspecto muy similar a las carniolas, que hacia el E cambia a facies más calcáreas, empezando a aparecer capas de calizas bien estratificadas. Su potencia muy variable puede oscilar entre 50 y 185 m.

Cuaternario

- Suelos Aluviales (Q)

Forman los cauces actuales de los ríos y en general contienen una proporción arcillosa menor que los aluvio-coluviales, con los cantos más redondeados y abundante matriz arenosa.

Se disponen horizontalmente y su espesor no sobrepasa los 5 m.

5.2.- Tectónica

Desde el punto de vista tectónico, la zona se encuentra situada en la "Rama Castellana" de la Cordillera Ibérica en la parte Sur de la Serranía de Cuenca y Este de los Montes Universales.

Triásico

Corresponde a un "horst" complejo dividido en varios bloques de dirección en general NNO-SSE.

En general existe una tectónica en pisos, bien desarrollada con un tegumento (Buntsandstein), con un nivel de despegue que en esta zona es doble (Muschelkalk Inferior, y Keuper) y una cobertera (Jurásico-Cretácico).

Los niveles de despegue se pliegan diapíricamente, acumulándose en las charnelas de los anticlinales, mientras la cobertera se despega plegándose independientemente pero reflejando las direcciones del basamento.

El Muschelkalk Superior situado entre los dos niveles de despegue y con una potencia pequeña, se comporta con características intermedias entre cobertera y despegue con pliegues muy agudos y fracturados quedando generalmente como retazos aislados flotantes sobre los niveles arcillosos del Keuper.

Jurásico.

Se presenta en pliegues alargados y apretados con directriz ibérica NO-SE, aunque localmente pueden variar fuertemente a favor del plegamiento sobre el sustrato plástico del Keuper. La dirección tectónica de los pliegues es ONO-ESE. Se trata de un plegamiento apretado que parece haberse producido por un resbalamiento del Jurásico sobre el Keuper. La amplitud de los pliegues es muy pequeña, son muy suaves y solo localmente aparecen asociadas algunas fallas de la misma dirección. Localmente parece superpuesta una nueva dirección NNE-SSO que corta a las estructuras anteriores, lo que indica que es posterior.

Cretácico.

Asociadas a esta dirección (NNE-SSO) aparecen las escasas estructuras del Cretácico Superior que aparecen en la zona.

Por lo que respecta al Cretácico Inferior y Medio han sido afectados por un plegamiento en general suave y por la erosión consiguiente, dando un carácter uniforme a todo el Cretácico en la zona.

6.- HIDROGEOLOGIA.

6.1.- Inventario de puntos de agua.

Se han inventariado un total de 9 puntos de agua: ocho manantiales y un pozo excavado a mano.

Existen otros numerosos manantiales dentro de la zona estudiada reflejados en el mapa, pero que no se han inventariado dada su escasa incidencia.

Las principales características de los puntos inventariados están reflejadas en el Cuadro Resumen de Inventario - del anejo, y se comentan a continuación.

- El n° 3-002 se presenta en la Facies Utrillas drenando al Cenomaniense y tiene un caudal de 2 l/s, si bien - presenta una variación estacional del 50%.
- El manantial n° 2-004 se encuentra en la Facies Weald drenando al J₅ y con un caudal de 10 l/s. Tiene una variación estacional del orden del 25%.
- El pozo n° 2-008, excavado en la Facies Weald parece - ser que da un caudal inferior 0,1 l/s con un descenso tal que hace que su capacidad específica sea del orden de 0,06 l/s.m.
- Los manantiales n°s. 2-002 y 2-009 se encuentran en el contacto entre el J₆ y la Facies Weald. El primero aforado en invierno, da un caudal de 2 l/s, mientras que el segundo, aforado en el mes de Abril después de una larga sequía, dió un caudal de 0,06 l/s.

- El n° 2-010 se encuentra en el contacto entre las calizas y dolomías del J₃ con la Facies Weald, siendo el manantial que abastece actualmente a Campillos Sierra. Da un caudal del orden de 0,08 l/s y la calidad del agua es aceptable para el consumo humano.
- El n° 6-001 se encuentra en la base del J₆ y tiene un caudal estimado de 5 l/s, no apreciándose variación estacional sensible.
- El 2-001, que se encuentra en el contacto de las calizas tableadas oolíticas del J₅ con las margas del J₄, da un caudal de 2 l/s y el agua tiene unas características químico-físicas que la hacen conveniente para consumo humano.
- Finalmente el último punto incluido en el inventario, el manantial de n° 7-007, se encuentra en el contacto entre el J₃₋₄, J₁₋₂ y tiene un caudal de 10 l/s, no presentando variación estacional.

6.2.- Formaciones de interés hidrogeológico.

Las formaciones, que presentan interés hidrogeológico son, de muro a techo, las siguientes:

- Carniolas del tramo J₁₋₂ y dolomías y calizas del J₃. Los materiales calizos y dolomíticos de estos dos tramos pueden tener buena permeabilidad por la karstificación que presentan. No obstante, las elevadas cotas a que se encuentran (que pudieran hacer que no se encontrasen niveles saturados) así como los afloramientos del Keuper de carácter diapírico que los rodean, hacen que no resulten atractivos para efectuar una captación en ellos.

- Calizas tableadas oolíticas del tramo J₅. Presentan buena permeabilidad por fracturación y/o disolución de los materiales calcáreos.
- Materiales calizos y dolomíticos del tramo J₆. Dan lugar a niveles acuíferos, si bien, por la alternancia de terrenos arcillosos y calcáreos se pueden tener permeabilidades muy variables. Es de destacar que el mayor número de manantiales se encuentran en el contacto de este tramo con el J₅.
- Facies Weald y Utrillas (C₀ y C₁ respectivamente). Constituidos por alternancia de niveles impermeables con otros permeables, confieren al conjunto una permeabilidad baja. No obstante, en el contacto con el J₅ y J₆, se encuentran manantiales que drenan a éstos con caudales suficientes para solucionar al abastecimiento de Campillos Sierra, pero la lejanía de los afloramientos respecto al núcleo de población no hacen aconsejable, su puesta en explotación.
- Los niveles carbonatados de los tramos C₂, C₃ y C₄. Constituidos por dolomías fundamentalmente y calizas con niveles arcillosos y margosos, tienen una fracturación importante, por lo que dan lugar a acuíferos de alguna importancia. Pero las elevadas cotas a que se encuentran (que pudieran hacer que no se encontrasen totalmente saturados), así como el alejamiento al núcleo a abastecer, hacen que no se las preste mucha atención en el presente estudio.

7.- ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

7.1.- Acuíferos factibles de explotación.

Entre las formaciones de interés hidrogeológico estudiadas, las más adecuadas para realizar captaciones, por sus características hidrogeológicas, de calidad de agua y de proximidad a Campillos Sierra, son las del J_5 y J_6 .

El tramo J_6 , constituido como ya se sabe por materiales calizos y dolomíticos con alternancia de niveles más arcillosos, presenta niveles acuíferos, como lo demuestra la existencia de manantiales en el mismo (puntos de inventario n°s. 2-002, 2-009 y 6-001).

No obstante, estos manantiales de borde de afloramiento acusan unos caudales pequeños y una variación estacional de caudal elevada, lo que unido a la existencia de niveles arcillosos hacen que la selección de la realización de un sondeo en este tramo deba efectuarse con sumo cuidado.

Se presenta con más probabilidades de éxito la perforación de un sondeo en el tramo J_5 , constituido por calizas tableadas de carácter oolítico.

Los manantiales aforados en este tramo dan caudales ligeramente superiores a los encontrados en el tramo anterior (J_6) y su variación estacional parece ser más pequeña.

Además, sabemos que la calidad químico-física del agua (análisis del punto n° 2-001, incluido en el anejo) en este tramo se presenta como conveniente para el consumo humano.

No obstante dada la inexistencia de sondeos en la zona, se recomienda la ejecución de uno de reconocimiento de suficiente diámetro para que pueda ser utilizado como sondeo de explotación si resultase positivo.

7.2.- Captación prevista.

Como consecuencia del estudio realizado, se recomienda la perforación de un sondeo que explote los acuíferos calizos del Jurásico Medio J_5 y J_6 , lo más próximo posible al núcleo urbano.

El punto que se propone para la situación del sondeo, se encuentra al Este de Campillos Sierra y a unos 500 m del casco urbano. Las coordenadas geográficas, en el entorno de las cuales se emplazará el sondeo, son las siguientes:

- x = 1°59'43"
- y = 40°06'08"
- z = 1.220 m.s.n.m.

El sondeo prevé atravesar las calizas tabeadas del Jurásico Medio para atravesar el acuífero instalado en esta formación calcárea.

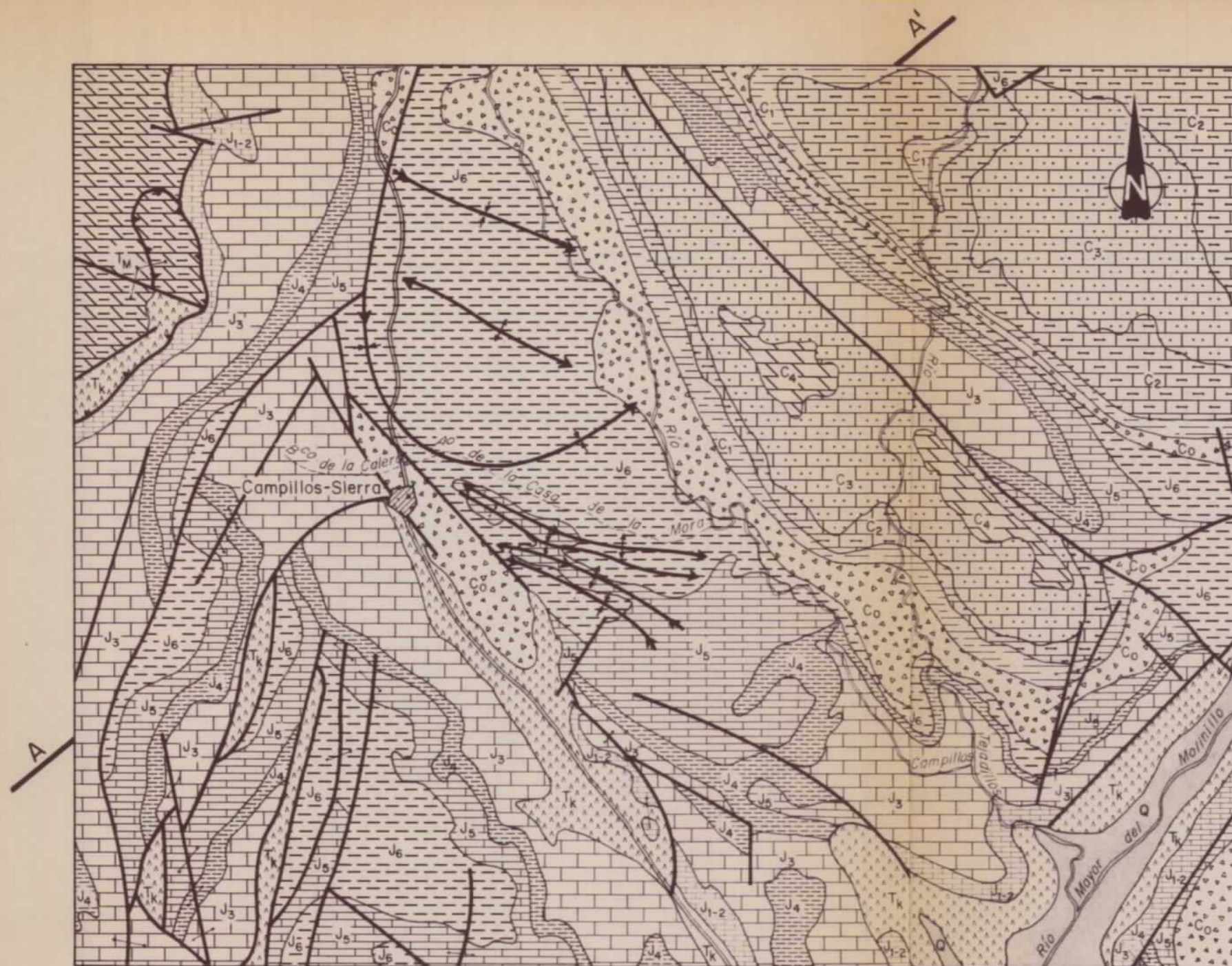
La profundidad total del sondeo se espera que será del orden de 100 m, o hasta alcanzar las margas y calizas arcillosas de color gris azulado del tramo J₄ en las que penetrará 1-2 m.;

La perforación se realizará a percusión con un diámetro de 350 mm hasta alcanzar la profundidad prevista. La colocación de tuberías ciegas y filtrantes o rajadas se decidirá durante la perforación en función de las características hidrogeológicas que se vayan obteniendo.

Posteriormente se procederá a realizar un valvuleo y desarrollo del sondeo, quedando éste acondicionado para su posterior ensayo de bombeo que se realizará de 24 h como mínimo y de tres escalones para comprobar la eficiencia del sondeo.

Dado el carácter carbonatado de los acuíferos hay que prever la posibilidad de acidificación si los resultados del ensayo de bombeo así lo aconsejasen.

PLANOS



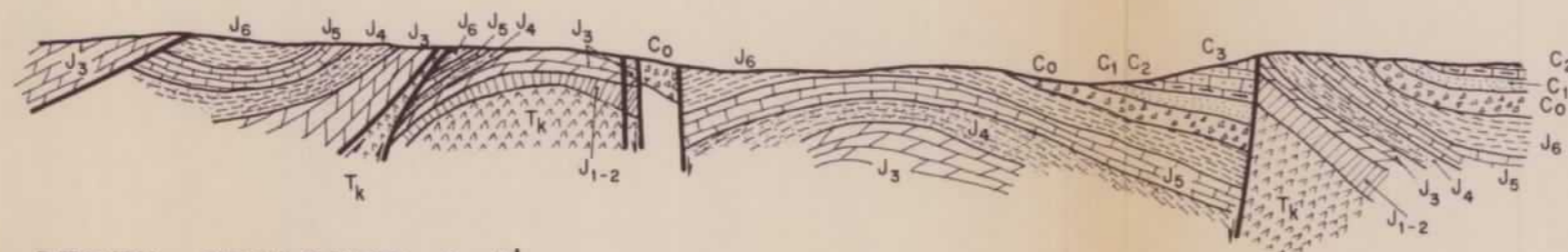
LEYENDA

| | | | |
|-------------|---------------------------|--|---|
| CUATERNARIO | Q | Aluviales arena-limosos, con lentejones de gravas y arenas. Formación permeable. | |
| CRETACICO | SENONIENSE | C ₄ -C ₃ | Dolomías brechoideas masivas. Dolomías y calizas dolomíticas. Formación permeable. |
| | TURONIENSE | | Dolomías arcillosas y arcillas gris verdosas. Formación semipermeable. |
| | CENOMANIENSE | C ₂ | Arcillas versicolores con intercalaciones de arenas y areniscas. Formación semipermeable. |
| | ALBIENSE | C ₁ | Conglomerados, areniscas, arcillas, calizas y margas. Formación semipermeable. |
| | APTIENSE VALANGINIENSE | C ₀ | Margas, margas dolomíticas, arcillas, carniolas y calizas brechoideas. Formación permeable. |
| JURASICO | MALM | J ₆ | Calizas oolíticas y dolomías tableadas. Formación permeable. |
| | DOGGER-MALM | J ₅ | Margas y calizas pardo-grisáceas. Formación Semipermeable. |
| | LIAS | J ₄ | Calizas y dolomías. Formación permeable |
| | | J ₃ | Carniolas, dolomías brechoideas masivas. Formación permeable. |
| TRIASICO | KEUPER | T _k | Arcillas yesíferas rojas muy plásticas. Formación impermeable. |
| | MUSCHELKALK | T _M | Dolomías tableadas, margas, calizas y arcillas rojas. Formación semipermeable. |

} Facies Germanica

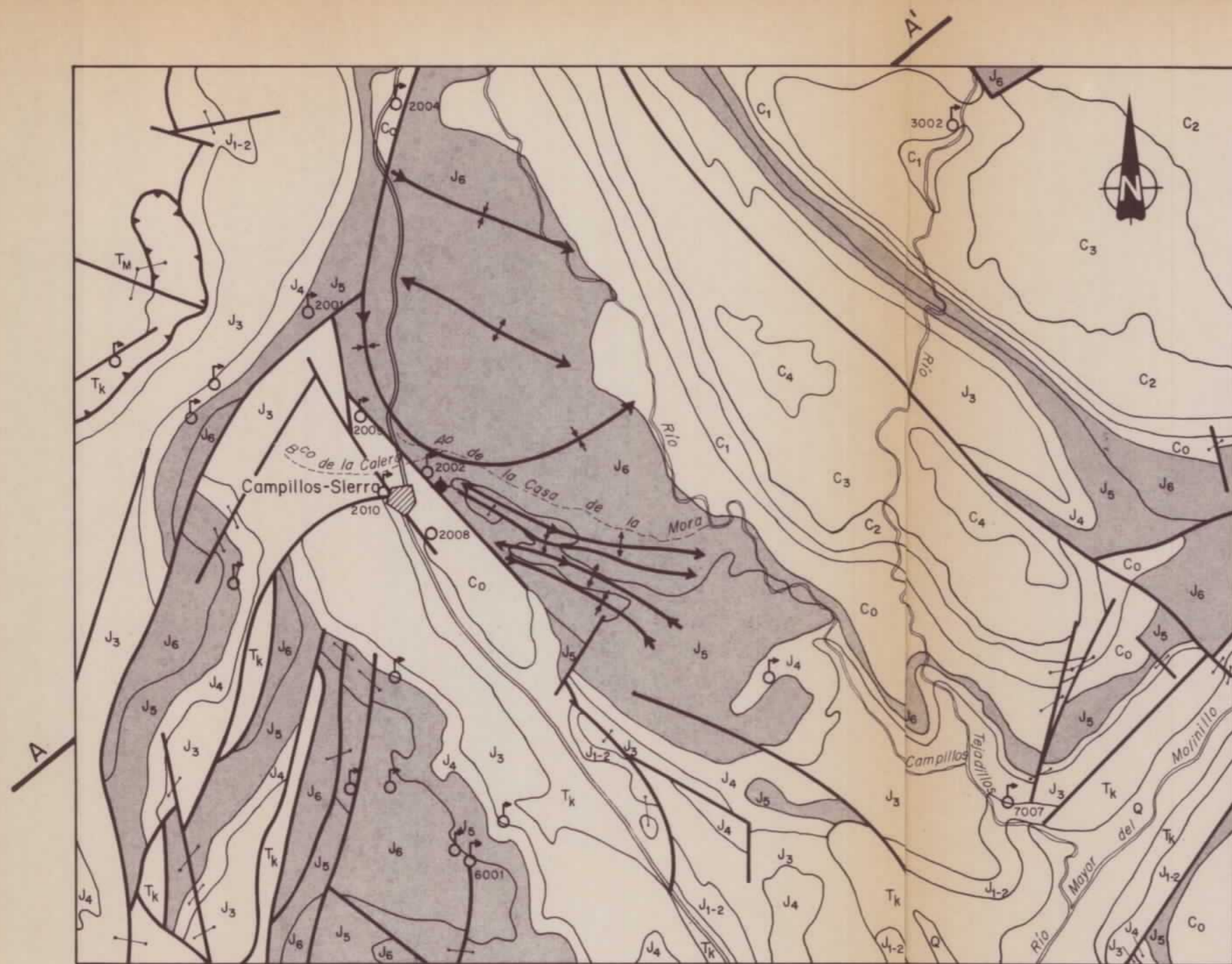
| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------|
| | Contacto. | | Anticlinal. |
| | Falla. | | Sinclinal. |
| | Falla inversa o cabalgamiento. | | |

PLANTA GEOLOGICA
ESCALA 1:50.000

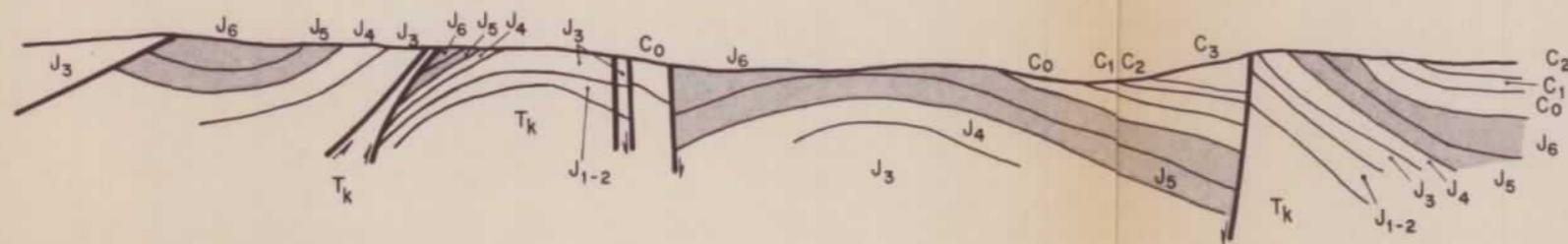


PERFIL GEOLOGICO A-A'
ESCALA 1:50.000

| | | |
|------------|---|--|
| DIBUJADO | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA | |
| FECHA | INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA | |
| COMPROBADO | PROYECTO | CLAVE |
| AUTOR | INFORME SOBRE LAS POSIBILIDADES DE RESOLVER | MEDIANTE AGUAS SUBTERRANEAS EL ABASTECIMIENTO DE CAMPILLOS-SIERRA (CUENCA) |
| ESCALA | | |
| CONSULTOR | INTECSA | PLANO N° 1 |



PLANTA HIDROGEOLOGICA
ESCALA 1:50.000



PERFIL GEOLOGICO A-A'
ESCALA 1:50.000

LEYENDA

| | | | |
|-------------|---------------------------|--|---|
| CUATERNARIO | Q | Aluviales areno-limosos, con lentejones de gravas y arenas. Formación permeable. | |
| CRETACICO | SENONIENSE | C4 C3 | Dolomías brechoideas masivas. Dolomías y calizas dolomíticas. Formación permeable. |
| | TURONIENSE | | |
| | CENOMANIENSE | C2 | Dolomías arcillosas y arcillas gris verdosas. Formación semipermeable. |
| | ALBIENSE | C1 | Arcillas versicolores con intercalaciones de arenas y areniscas. Formación semipermeable. |
| | APTIENSE VALANGINIENSE | C0 | Conglomerados, areniscas, arcillas, calizas y margas. Formación semipermeable. |
| JURASICO | MALM | J6 | Margas, margas dolomíticas, arcillas, corniolas y calizas brechoideas. Formación permeable. |
| | DOGGER-MALM | J5 | Calizas oolíticas y dolomías tableadas. Formación permeable. |
| | LIAS | J4 | Margas y calizas pardo-grisáceas. Formación Semipermeable. |
| | | J3 | Calizas y dolomías. Formación permeable |
| | | J1-2 | Corniolas, dolomías brechoideas masivas. Formación permeable. |
| TRIASICO | KEUPER | Tk | Arcillas yesíferas rojas muy plásticas. Formación impermeable. |
| | MUSCHELKALK | Tm | Dolomías tableadas, margas, calizas y arcillas rojas. Formación semipermeable. |

} Facies Germanica

| | | | |
|---|---|----|----------------------------|
| — | Contacto. | ↕↕ | Anticlinal. |
| — | Falla. | ↕↕ | Sinclinal. |
| — | Falla inversa o cabalgamiento. | ○ | Manantial inventariado. |
| — | Formaciones que presentan interes hidrogeológico en este estudio. | ○ | Manantial no inventariado. |
| — | | ◆ | Sondeo previsto. |
| | | ○ | Pozo. |

| | | |
|------------|--|------------|
| DIBUJADO | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA | |
| FECHA | INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA | |
| COMPROBADO | PROYECTO INFORME SOBRE LAS POSIBILIDADES DE RESOLVER MEDIANTE AGUAS SUBTERRANEAS EL ABASTECIMIENTO DE CAMPILLOS-SIERRA (CUENCA) | |
| AUTOR |  |  | CLAVE |
| ESCALA | PLANO HIDROGEOLOGICO | PLANO N° 2 |
| CONSULTOR | INTECSA | |

ANEXOS

ENCUESTA SOBRE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| MUNICIPIO : <u>CAMPILLO SIERRA</u> | |
| LOCALIDAD : <u>CAMPILLO SIERRA</u> | |
| PROVINCIA : <u>CUENCA</u> | FECHA : <u>31.3.81</u> |

1.- DATOS GEOGRAFICOS

| |
|--|
| CUENCA HIDROGRAFICA : <u>JUCAR</u> |
| SISTEMA ACUIFERO : <u>54</u> |
| HOJA TOPOGRAFICA E.1:50.000 N° <u>611 CAÑETE</u> |

2.- DEMANDA DE AGUA

| ORIGEN | DEMANDA (M ³ /DIA) | |
|---|-------------------------------|-----------|
| | BASE | PUNTA |
| DOTACION TEORICA, <u>150</u> L/HAB/DIA | <u>17</u> | <u>53</u> |
| POBLACION ESTABLE. <u>110</u> HAB. | <u>36</u> | <u>53</u> |
| POBLACION TEMPORAL. <u>300 - 400</u> HAB. | <u>53</u> | <u>53</u> |
| INDUSTRIAS. <u>NO</u> | <u>53</u> | <u>53</u> |
| N° DE OBREROS. _____ | <u>53</u> | <u>53</u> |
| DEMANDAS TOTALES | <u>53</u> | <u>53</u> |

OBSERVACIONES : Existen unas 800 - 1.000 cabezas de ganado lanar estabulado que se abastecen de la red.

3- ORIGEN DEL AGUA

| | C. HUMANO | C. INDUSTRIAL | C. AGRICOLA |
|---------------------|------------------|---------------|---------------|
| SUBTERRANEA (%) | <u>100</u> | <u>-</u> | <u>-</u> |
| TIPO DE CAPTACIONES | <u>MANANTIAL</u> | <u> </u> | <u> </u> |
| Nº DE CAPTACIONES | <u>1</u> | <u>-</u> | <u>-</u> |
| SUPERFICIAL (%) | <u>-</u> | <u>-</u> | <u>-</u> |
| TIPO DE CAPTACIONES | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| Nº DE CAPTACIONES | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |

CARACTERISTICAS DE LAS CAPTACIONES : EL MANANTIAL SE DENOMINA "LA FUENTE" Y ESTA EN LAS AFUERAS DEL PUEBLO HACIA EL OESTE

4- CARACTERISTICAS DEL AGUA

| | C. HUMANO | C. INDUSTRIAL | C. AGRICOLA |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| CAUDAL EN M ³ /DIA. | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| CAUDAL DISPONIBLE EN INVIERNO | <u>6 - 7</u> | <u>-</u> | <u>-</u> |
| CAUDAL DISPONIBLE EN VERANO | <u>6 - 7</u> | <u>-</u> | <u>-</u> |
| DEFICIT EN INVIERNO | <u>10</u> | <u> </u> | <u> </u> |
| DEFICIT EN VERANO | <u>45</u> | <u> </u> | <u> </u> |

| | ORIGEN | USUARIO | ORIGEN | USUARIO | ORIGEN | USUARIO |
|--------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ANALISIS FISICO- QUIMICOS | <u> </u> | <u>SI</u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| ANALISIS BACTERIOLOGICO | <u> </u> | <u>SI</u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| PERIMETRO PROTECCION CAPTACION | <u>NO</u> | <u>-</u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| CALIDAD DEL AGUA | <u>BUENA</u> | <u>BUENA</u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |

OBSERVACIONES :

5.- CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION

| | | | |
|---|-------------------|----------|----------|
| DISTANCIA DE LA CAPTACION AL DEPOSITO | _____ Km. | DESNIVEL | _____ m. |
| DISTANCIA DEL DEPOSITO AL NUCLEO URBANO | _____ Km. | DESNIVEL | _____ m. |
| CAPACIDAD DEL DEPOSITO REGULADOR | 14 m ³ | | |

| | | | |
|---------------------|-------|----------------------|----|
| RED DE DISTRIBUCION | SI | CONTADORES | NO |
| LONGITUD | 3.000 | ESTACION TRATAMIENTO | NO |
| ANTIGÜEDAD | 1980 | | |

OBSERVACIONES : A VECES SE CLORA EN VERANO EL EXCEDENTE DEL DEPOSITO VIERTE A UNA FUENTE PARA EL GANADO.

6.- CARACTERISTICAS DEL SANEAMIENTO

| | | | | | |
|------------------|----|----------|----------|------------|-------|
| RED | SI | LONGITUD | _____ m. | ANTIGÜEDAD | _____ |
| EST. DEPURADORA | NO | FUNCIONA | _____ | ANTIGÜEDAD | _____ |
| EMIS. RESIDUALES | NO | LONGITUD | _____ m. | ANTIGÜEDAD | _____ |

| LUGAR DE VERTIDOS | HUMANOS | INDUSTRIALES |
|-------------------|---------------------------|--------------|
| AGUAS RESIDUALES | 300 M. AL ESTE DEL PUEBLO | _____ |
| VERTIDOS SOLIDOS | ALEATORIOS | - |

OBSERVACIONES : LAS AGUAS RESIDUALES SE VIERTEN EN FUENTE JORDANA, EN UNOS REGUEROS.

7- PLANIFICACION URBANA

URBANISTICA

NO

Nº HABITANTES

AÑO FUNC.

DESARROLLO IND.

NO

Nº OBREROS

AÑO FUNC.

8- PLANIFICACION DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

CAPTACION DE AGUAS

NO

CAUDAL (M^3/DIA)

RED DE DISTRIBUCION

NO

LONGITUD (Km.)

DEPOSITO REGULADOR

SI

CAPACIDAD (M^3)

40

ESTACION DE TRATAMIENTO

NO

CAPACIDAD (M^3/DIA)

RED DE SANEAMIENTO

NO

LONGITUD (Km.)

ESTACION DEPURADORA

NO

CAPACIDAD (M^3/DIA)

APROVECHAMIENTO RESIDUOS

NO

CAPACIDAD (M^3/DIA)

OBSERVACIONES :

REALIZO LA ENCUESTA : ADOLFO BALLEÑILLA

FUENTES DE LA INFORMACION : AYUNTAMIENTO

RESUMEN DEL INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

HOJA Nº 2524 (611) CAÑETE

| 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/s m) | USO DEL AGUA | LITOLOGIA | ANALISIS QUIMICO | OBSERVACIONES |
|------|-----------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------|---|---------|-----------------|---------------|--------------|---------------|------------------------------|--------------|-----------|------------------|---|
| | | | | | | | | | | | PROFUNDIDAD (m) | COTA ABSOLUTA | | | | | | | |
| 2001 | Fte. del Hornillo | IGME | | 1310 | 0 | - | - | J ₅ | - | 21-2-75 | - | 1310 | 2 | - | - | A | - | Sí | Manantial. Variac. estacional 25%. |
| 2002 | Fte. de Alajo | IGME | | 1240 | 0 | - | - | J ₆ | - | 21-2-75 | - | 1240 | 2 | - | - | A | - | No | Manantial. Variac. estacional muy grande. |
| 2004 | Fte. de Quiñones | IGME | | 1290 | 0 | - | - | J ₅ | - | 21-2-75 | - | 1290 | 10 | - | - | R | - | No | 25% V.E. Manantial |
| 2002 | Fte. Villar de García | IGME | | 1215 | 0 | - | - | C ₁ | - | 28-1-75 | - | 1215 | 2 | - | - | R | - | No | 50% V.E. Manantial |
| 6001 | Fte. de los Manantiales | IGME | | 1260 | 0 | - | - | J ₆ | - | 21-2-75 | - | 1260 | 5 | - | - | G | - | No | No. V.E. Manantial |
| 7007 | Fte. del Calero | IGME | | 1090 | 0 | - | - | J ₃ | - | 20-2-75 | - | 1090 | 10 | - | - | - | - | No | No. V.E. Manantial |
| 2008 | La Colmenilla | Campo | 1979 | 1240 | 5 | 1.100 | - | C ₀ | - | 29-4-81 | 0,15 | 1240 | 0,10 | 2,4 | 0,06 | A | - | No | Pozo excavado. |
| 2009 | Fte. del Prado de la Tejesa | Campo | | 1240 | - | - | - | J ₆ | - | 29-4-81 | - | 1240 | 0,06 | - | - | R+G | - | No | Manantial |
| 2010 | Fte. de Arriba | Campo | | 1260 | - | - | - | J ₃ | - | 29-4-81 | - | 1260 | 0,08 | - | - | A | - | Sí | Manantial |

A.- Abastecimiento

R.- Agricultura

G.- Ganadería

V.E.- Variación estacional

CARACTERISTICAS QUIMICASTOPONIMIA FUENTE DEL HORNILO

PROPIETARIO

SE REALIZAN LOS ANALISIS PERIODICAMENTE SI NO CADA

LOS REALIZA

| CARACTERISTICAS | EXPRESADA EN | UNIDADES | FECHA DEL ANALISIS | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|----------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 30/5/75 | | | | | | | |
| PH | | | 7,8 | | | | | | | |
| CONDUCTIVIDAD A 25° C | | micro/cm | 315 | | | | | | | |
| RESIDUO SECO A 110° C. | | mg/l | 170 | | | | | | | |
| DUREZA TOTAL | | °F | 15 | | | | | | | |
| DUREZA PERMANENTE | | | | | | | | | | |
| CO ₂ LIBRE | | | | | | | | | | |
| CO ₃ ⁻² | | | | | | | | | | |
| CO ₃ H ⁻ | | mg/l | 158,6 | | | | | | | |
| SO ₄ ⁻² | | " | 14,4 | | | | | | | |
| Cl ⁻ | | " | 7,8 | | | | | | | |
| NO ₃ ⁻ | | " | 2,0 | | | | | | | |
| NO ₂ ⁻ | | | | | | | | | | |
| Na ⁺ | | " | 1,8 | | | | | | | |
| K ⁺ | | " | 1,6 | | | | | | | |
| Mg ⁺² | | " | 17,0 | | | | | | | |
| Ca ⁺² | | " | 32,1 | | | | | | | |
| TEMPERATURA AGUA | | °C | 13 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES CONVENIENTE PARA CONSUMO HUMANO

CARACTERISTICAS QUIMICAS

TOPONIMIA FUENTE DE ARRIBA

PROPIETARIO AYTD. DE CAMPILLOS SIERRA

SE REALIZAN LOS ANALISIS PERIODICAMENTE SI NO CADA

LOS REALIZA

| CARACTERISTICAS | EXPRESADA EN | UNIDADES | FECHA DEL ANALISIS | | | | | | | |
|--|--------------------------------|----------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 25/3/71 | | | | | | | |
| pH | | | | | | | | | | |
| CONDUCTIVIDAD A 25°C | | | | | | | | | | |
| RESIDUO SECO A 100°C. | | mg/l | 292 | | | | | | | |
| DUREZA TOTAL | | | | | | | | | | |
| DUREZA PERMANENTE | | | | | | | | | | |
| CO ₂ LIBRE | | | | | | | | | | |
| CO ₃ ²⁻ | | | | | | | | | | |
| CO ₃ H ⁻ | | | | | | | | | | |
| SO ₄ ²⁻ | SO ₄ H ₂ | mg/l | 14 | | | | | | | |
| Cl ⁻ | Cl Na | " | 22 | | | | | | | |
| NO ₃ ⁻ | NO ₃ H | " | 3 | | | | | | | |
| NO ₂ ⁻ | NO ₂ H | " | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Na ⁺ | | | | | | | | | | |
| K ⁺ | | | | | | | | | | |
| Mg ⁺² | MAGNESIO | " | 12 | | | | | | | |
| Ca ⁺² | CAL | " | 78 | | | | | | | |
| NH ₃ (por reacción directa) | | " | 0 | | | | | | | |
| NH ₃ libre por destilación | | " | 0,1 | | | | | | | |
| NH ₃ aluminosido | | " | 0,04 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES

Organismo Instructor : _____

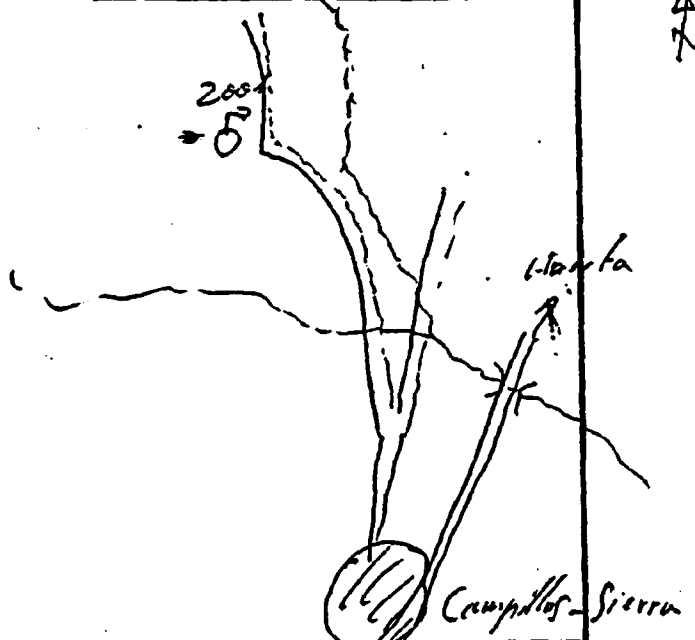
Año : 1.975

Situación

PROVINCIA : Cuenca
CUENCA HIDROGRAFICA : 8-Tejadillo
TERMINO MUNICIPAL : Campillos Sierra
TOPONIMIA : Fin del Hornillo

N° REGISTRO : 12524/2001

Croquis acotado o mapa detallado



Localización

MAPA TOPOGRAFICO 1:50.000: Cañete
N° : 12524
COORDENADAS LAMBERT: X: 768550
Y: 614950

Características Generales

NATURALEZA : Manzana
OBJETO : _____
ACCESO : Cañete del Hornillo

Características de la perforación

FECHA DE EJECUCION :
PROFUNDIDAD : m.
PROFUNDIZADO EL :
PROFUNDIDAD REAL : m.
MODO DE PERFORACION : _____
CONTRATISTA : _____
DIRECCION : _____
TRABAJOS ACONSEJADOS POR: _____

T _____
S _____

Motor Bomba
NATURALEZA No
CAPACIDAD _____

| ACUIFERO | LITOLOGIA | COTA TECHO | COTA MURO |
|----------|-----------|------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Observaciones

Tiene un 25% de variación estacional. -
Tiene suficiente agua. -

ALTIMETRIA

| FECHA | PUNTO DE REFERENCIA | COTA ABSOLUTA | | CROQUIS |
|----------|---------------------|---------------|----------|---------|
| | | Estimado | Nivelado | |
| 21.02.75 | _____ | 1300 | ..... |  |
| ..1..1.. | _____ | | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |

AGUAS SUBTERRANEAS

| Niveles de agua | | | | Productividad de la obra | | | Aire | | Agua | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------|-------|------------|------|------|---|---------|
| | ALTURA DEL AGUA | COTA ABS DEL AGUA | METODO DE MEDIDA | CAUDAL L/S | DURACION | | DEPESION m | T° C | | D | P e 10° |
| | | | | | n. | m. | | | | | |
| 21.02.75 | | 1310 | Alfaro municipal | 20 | ..... | ..... | ..... | 9 | 12 | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Perforación | | | Revestimiento | | | | | | |
|-------------|---|------------|---------------|-------|---|------------------|---------------|------------|------|
| DE | A | Ø EN m. m. | OBS. | DE | A | Ø INTERIOR m. m. | ESPESOR m. m. | NATURALEZA | OBS. |
| _____ | | | | _____ | | | | | |
| _____ | | | | _____ | | | | | |
| _____ | | | | _____ | | | | | |
| _____ | | | | _____ | | | | | |

Bibliografía de documentos originales. _____

| | |
|---|---|
| Número de intercalados _____ el | Utilización del agua <u>Abastecimiento a Campillo Sierra (100 habitantes)</u> |
| Instruido por <u>EPTISA</u> el <u>21.02.75</u> | Cantidad bombeada m³ |
| Controlado por <u>Bueno</u> | durante _____ días |

Organismo Instructor _____

Año: 1975

Situación

PROVINCIA : Puebla
CUENCA HIDROGRAFICA : 8 - Tejadillos
TERMINO MUNICIPAL : Campillos Sierra
TOPONIMIA : Fte de Abajo

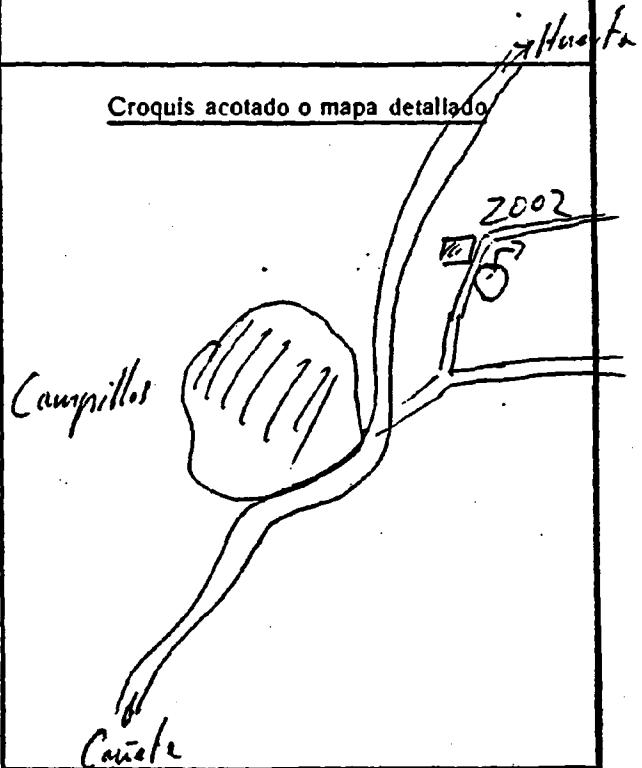
N° REGISTRO

: 125242002

Croquis acotado o mapa detallado

Localización

MAPA TOPOGRAFICO 1:50,000: Cañete
N°: 2524
COORDENADAS LAMBERT: X: 126967.51
Y: 1613350



Características Generales

NATURALEZA : Manantial
OBJETO : _____
ACCESO : Cañal Lavadero

Características de la perforación

FECHA DE EJECUCION :
PROFUNDIDAD : m.
PROFUNDIZADO EL :
PROFUNDIDAD REAL : m.
MODO DE PERFORACION : _____
CONTRATISTA : _____
DIRECCION : _____
TRABAJOS ACONSEJADOS POR: _____

Motor Bomba
NATURALEZA : No
CAPACIDAD : _____

| ACUIFERO | LITOLOGIA | COTA TECHO | COTA MURO |
|----------|-----------|------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Observaciones

Tiene un 50% de variación estacional y se secan hacia septiembre

ALTIMETRIA

| FECHA | PUNTO DE REFERENCIA | COTA ABSOLUTA | | CROQUIS |
|----------|---------------------|---------------|----------|---------|
| | | Estimado | Nivelado | |
| 21/02/75 | _____ | 1240 | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |

AGUAS SUBTERRANEAS

| Niveles de agua | | | | Productividad de la obra | | | Aire | | Agua | | |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------|--------------------------|-------|-------------|------|-----|------|---|---|
| ALTURA DEL AGUA | COTA ABS DEL AGUA | METODO DE MEDIDA | CAUDAL L/S | DURACION | | DEPRESION m | T C | T C | D | P | C |
| | | | | h. | m. | | | | | | |
| 21/02/75 29/04/81 | 1240... | Apresion | 2, | .. | .. | ..... |  |  |  |  |  |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Perforación | | | Revestimiento | | | | | | |
|-------------|-------|------------|---------------|-------|-------|------------------|---------------|------------|------|
| DE | A | Ø EN m. m. | OBS. | DE | A | Ø INTERIOR m. m. | ESPESOR m. m. | NATURALEZA | OBS. |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |

Bibliografía de documentos originales. _____

| | |
|---|--|
| Número de intercalados _____ el | Utilización del agua <u>Lavadero</u> |
| Instruido por <u>EPTISA</u> el <u>21/02/75</u> | Cantidad bombeada m ³ |
| Controlado por <u>Duena</u> | durante _____ días |

Organismo Instructor _____

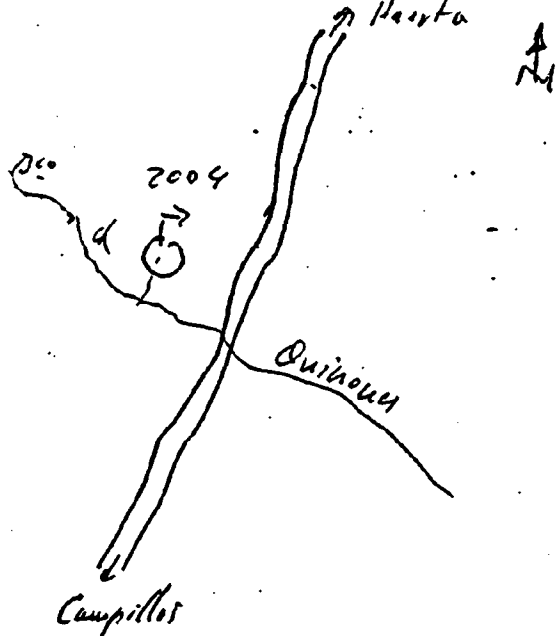
Año : 1.975

Situación

PROVINCIA : Cuenca
CENSA HIDROGRAFICA : 8-Tejadillos
TERMINO MUNICIPAL : Huerta del Marqués
TOPONIMIA : Fl. de Quinones

N° REGISTRO : 125242004

Croquis acotado o mapa detallado



Localización

MAPA TOPOGRAFICO 1:50.000: Cañete
N°: 2524
COORDENADAS LAMBERT: X: 1269300
Y: 617000

Características Generales

NATURALEZA : Aluvial
OBJETO : _____
ACCESO : Cañete Campillos

Características de la perforación

FECHA DE EJECUCION :
PROFUNDIDAD : m.
PROFUNDIZADO EL :
PROFUNDIDAD REAL : m.
MODO DE PERFORACION : _____
CONTRATISTA : _____
DIRECCION : _____
TRABAJOS ACONSEJADOS POR: _____

T _____
S _____

Motor Bomba
NATURALEZA No
CAPACIDAD _____

| ACUIFERO | LITOLOGIA | COTA TECHO | COTA MURO |
|----------|-----------|------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Observaciones

Tiene un 25% de variación estacional.

ALTIMETRIA

| FECHA | PUNTO DE REFERENCIA | COTA ABSOLUTA | | CROQUIS |
|----------|---------------------|---------------|----------|---------|
| | | Estimado | Nivelada | |
| 21/02/25 | _____ | 1290 | | |
| | _____ | | | |
| | _____ | | | |

AGUAS SUBTERRANEAS

| Niveles de agua | | | | Productividad de la obra | | | Aire | | Agua | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------|----|-------------|------|------|---|---------|
| | ALTURA DEL AGUA | COTA ABS DEL AGUA | METODO DE MEDIDA | CAUDAL L/S | DURACION | | DEPRESION m | T° C | T° C | O | D a 10° |
| | | | | | | h. |  |  |  |  |  | m. |
| 21/02/25 | | 1290 | Apresincio | 10 | | | | 8 | 9 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Perforación | | | Revestimiento | | | | | |
|-------------|---|------------|---------------|---|------------------|---------------|------------|------|
| DE | A | Ø EN m. m. | DE | A | Ø INTERIOR m. m. | ESPESOR m. m. | NATURALEZA | OBS. |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Bibliografía de documentos originales. _____

| | |
|---|---|
| Número de intercalados _____ el | Utilización del agua <u>Riego (2 Ha.)</u> |
| Instruido por <u>EPTISA</u> el <u>21 de 25</u> | Cantidad bombeada m³ |
| Controlado por <u>Bueno</u> | durante _____ días |

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro **25242008**

Nº de puntos descritos **1**

Hoja topografica 1/50.000.

Cañete

Número **2524**

Coordenadas geograficas

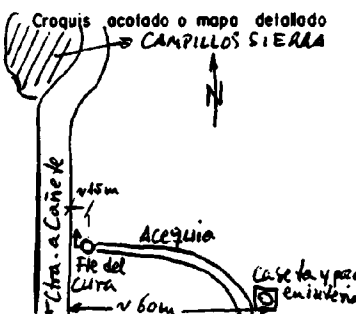
X **1° 59' 34"** Y **40° 05' 53"**

Coordenadas lambert

X Y

[] [] [] [] [] [] [] []

[] [] [] [] [] [] [] []



Cuenca hidrográfica **JUCAR**

8

Sistema acuífero **CALIZO JURASICO**

ALBARRACIN-JAVALAMBRE **54**

Término municipal

CAMPILLOS SIERRA

Toponimia **LA COLMENILLA**

Objeto **ABASTECIMIENTO**

Naturaleza **POZO** **4**

Nº de horizontes acuíferos atravesados **1**

Profundidad de la obra **500**

Referencia topografica

SUELO

Cota

1240

| Fecha | Surgencia | Altura del agua respecto a la referencia/caudal | Cota absoluta del agua | Método de medida | Caudal m³/hora | Duración | | Depresión | Fecha |
|-------------------------|-------------------------|---|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | Horas | Minutos | | |
| 29/04/81 | 0 | 015 | 1240 | Referencia Usuario. No se pudo medir | [] [] [] [] [] [] | [] [] | [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |
| [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |
| [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |

Transmisividad **31**

Se hacen medidas periódicas de nivel? **NO** **01**

Coef. de almacenamiento **31**

| Utilización del agua USO | I Edad Geológica: | | II Edad geologica: | | Dureza | Índice S.A.R. | Residuo seco | Temperatura °C |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Número de orden | Litología | Número de orden | Litología | | | | |
| DOMESTICO 1 | [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] | [] [] [] [] [] [] 2 | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |
| Cantidad extraída (Dm³) | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |
| Durante [] [] días | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |
| | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] | [] [] [] [] [] [] |

| MOTOR | BOMBA | Año de ejecución 79 | Profundidad 25 m |
|------------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------|
| Naturaleza ELECTRICO | Naturaleza SUMERGIDA | Reprofundizado el año | Profundidad final |
| Potencia [] [] | Capacidad | Modo de perforación EXCAVACION 3 | Trabajos aconsejados por |
| Tipo equipo de extracción 3 | Marco y tipo | | |

Nombre y dirección del contratista **Propietario - Pedro Solera Talavera (Castellón de la Plana)**

OBSERVACIONES (del usuario) Llena dos depósitos de unos 500 litros en 1 hora aproximadamente, quedando el pozo a la mitad de nivel y recuperando en 1 hora más o menos.
El terreno parece ser arcilla arenosa con gravilla y quizá margas en el fondo.

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro 25242009

Nº de puntos descritos 1

Hoja topografica 1/50,000
Cañete

Número 2524

Coordenadas geograficas

X 1°59'09" Y 40°06'35"

Coordenadas lambert

X Y

Croquis acotado o mapa detallado

Cuenca hidrográfica JÚCAR

Sistema acuífero CALIZO JURASICO

ALBARACIN-JAVALAMBRE

Término municipal CAMPILLOS SIERRA

Toponimia FR. del Prado de la

Tejada

Objeto

Naturaleza MANANTIAL

Nº de horizontes acuíferos atravesados

Profundidad de la obra 000

Referencia topografica SUEL0 Cota 1240

| Fecha | Urgencia | Altura del agua respecto a la referencia/caudal | Cota absoluta del agua | Método de medida | Caudal m ³ / hora | Duración | | Depresión | Fecha |
|----------------------|----------------------|---|------------------------|------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | | Horas | Minutos | | |
| <u>29/04/81</u> | <u>1</u> | <input type="text"/> | <u>1240</u> | | <u>0,06115</u> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | | |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | | |

Transmisividad

Se hacen medidas periódicas de nivel? ND

Coef. de almacenamiento

| | | |
|---|---|---|
| Utilización del agua <u>Agricultura</u> | I Edad Geológica: <input type="text"/> | II Edad geológica: <input type="text"/> |
| y <u>Ganadería</u> | Número de orden: <input type="text"/> | Dureza: <input type="text"/> |
| Contidad extraída (Dm ³) <input type="text"/> | Litología: <input type="text"/> | Índice S.A.R. <input type="text"/> |
| Durante <input type="text"/> días | Profundidad techo: <input type="text"/> | Residuo seco: <input type="text"/> |
| | Profundidad muro: <input type="text"/> | Temperatura °C: <input type="text"/> |
| | ¿Aislado? <input type="text"/> | |

MOTOR

BOMBA

Naturaleza

Naturaleza

Potencia

Capacidad

Tipo equipo de extracción

Marco y tipo

Año de ejecución Profundidad

Reprofundizado el año Profundidad final

Modo de perforación

Trabajos aconsejados por

Nombre y dirección del contratista

OBSERVACIONES

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro..... **25242010**

Nº de puntos descritos..... **1**

Hoja topografica **1/50.000.
Cañete**

Número **2524**

Coordenadas geograficas

X **1°59'18"** Y **40°06'01"**

Coordenadas Lambert

X Y

Croquis acotado o mapa detallado

Cuenca hidrográfica **JUCAR**

Sistema acuífero **CAJIZO JURASICO**

ALBARACIN-JAVALAMBRE

Término municipal **CAMPILLOS SIERRA**

Toponimia **Ete. de Arriba**

Objeto **ABASTECIMIENTO**

Naturaleza **MANANTIAL**

Nº de horizontes acuíferos atravesados.....

Profundidad de la obra..... **000**

Referencia topografica **SUELO** Cota **1260**

| Fecha | Surgencia | Altura del agua respecto a la referencia/caudal | Cota absoluta del agua | Método de medida | Caudal m ³ / hora | Duración | | Depresión | Fecha |
|---------------|-----------|---|------------------------|------------------|------------------------------|----------|---------|-----------|-------|
| | | | | | | Horas | Minutos | | |
| 290481 | 1 | | 1260 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Transmisividad.....

Se hacen medidas periódicas de nivel? **NO**

Coef. de almacenamiento.....

| Utilización del agua..... | I Edad Geológica: | | II Edad geologica: | |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | ABASTECIMIENTO | Número de orden: 1 | Número de orden: 1 | Dureza..... 19 | Índice S.A.R..... 23 |
| Cantidad extraída (Dm ³)..... | Litología..... 100 | Litología..... 17 | Residuo seco..... 23 | Temperatura °C..... 21 |
| Durante..... 1 días | Profundidad techo..... 100 | Profundidad techo..... 10 | | |
| | Profundidad muro..... 100 | Profundidad muro..... 10 | | |
| | | ¿Aislado? 1 | | |

| MOTOR | BOMBA | Año de ejecución..... 10 | Profundidad..... |
|---|-------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Naturaleza..... | Naturaleza..... | Reprofundizado el año..... | Profundidad final..... |
| Potencia..... 10 | Capacidad..... | Modo de perforación..... 1 | |
| Tipo equipo de extracción..... 1 | Marca y tipo..... | Trabajos aconsejados por..... | |

Nombre y dirección del contratista.....

OBSERVACIONES **6-7 m³/día en invierno, casi cte. a lo largo de todo el año (datos del alcalde)**
Abastecimiento a Campillos Sierra

CARACTERISTICAS TECNICAS

| PERFORACION | | | REVESTIMIENTO | | | | | | |
|-------------|---|-----------|---------------|----|---|--------------------|-----------------|------------|---------------|
| DE | A | ∅ en m.m. | OBSERVACIONES | DE | A | ∅ interior en m.m. | espesor en m.m. | Naturaleza | OBSERVACIONES |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Bibliografía de documentos originales.....

Intercalados.....

el / /

Organismo instructor IGME

Provincia CUENCA

Escala de representación.....

Instruido por: M. León (INTELSA)

el 29, 4, 81

Controlado por:

el / /

| CORTE GEOLOGICO | ANALISIS QUIMICO | | | | | |
|--|---|-------|------|--|-----------------|------|
| | ión | meq/l | mg/l | ión | meq/l | mg/l |
| | | cal | | 78 | Cl ⁻ | |
| | Magnesio | | 12 | SO ₄ H ⁻ | | 14 |
| | NH ₃ (reacción directa) | | 0 | NO ₂ H | | 0 |
| | NH ₃ libre (por destilación) | | 0,1 | CO ₃ H | | 3 |
| | NH ₃ (albuminoide) | | 0,01 | | | |
| SAR..... | | | | R.S o 180 150°C..... 292 | | |
| Dureza..... | | | | Nº de analisis..... 375 de fecha <u>25, 3, 71</u> | | |
| Referencia al archivo de origen. <u>Instituto Provincial de Sanidad de Cuenca (Condiciones de potabilidad según R.D. del 14/9/1970.)</u> | | | | | | |
| OBSERVACIONES <u>Materia orgánica total valorada en líquido ácido y expresada en oxígeno: 2 mg/l</u> | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Organismo Instructor : _____

Año : 1.975

Situación

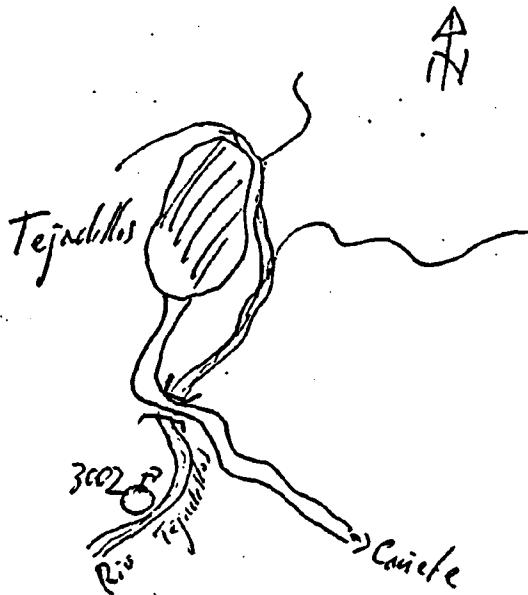
PROVINCIA : Cuenca
CUENCA HIDROGRAFICA : 8-Tejadillos
TERMINO MUNICIPAL : Tejadillos
TOPONIMIA : F12 Villavieja de Garcia

Nº REGISTRO : 25243002

Croquis acotado o mapa detallado

Localización

MAPA TOPOGRAFICO 1:50.000: Cañete
Nº : 2524
COORDENADAS LAMBERT: X: 1774850
Y: 1616750



Características Generales

NATURALEZA : Manantial
OBJETO : _____
ACCESO : C1º d. Tejadillos

Características de la perforación

FECHA DE EJECUCION :
PROFUNDIDAD : m.
PROFUNDIZADO EL :
PROFUNDIDAD REAL : m.
MODO DE PERFORACION : _____
CONTRATISTA : _____
DIRECCION : _____
TRABAJOS ACONSEJADOS POR: _____

NATURALEZA : Motor Bomba
CAPACIDAD : no

T : _____
S : _____

| ACUIFERO | LITOLOGIA | COTA TECHO | COTA MURO |
|----------|-----------|------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Observaciones

Tiene un 50% de variación estacional.

ALTIMETRIA

| FECHA | PUNTO DE REFERENCIA | COTA ABSOLUTA | | CROQUIS |
|----------|---------------------|---------------|----------|---------|
| | | Estimado | Nivelado | |
| 28/01/75 | _____ | 1215 | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |

AGUAS SUBTERRANEAS

| Niveles de agua | | | | Productividad de la obra | | | Aire | | Agua | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|-------|---------|
| | ALTURA DEL AGUA | COTA ABS DEL AGUA | METODO DE MEDIDA | CAUDAL L/S | DURACION | | DEPRESION m | T° C | T° C | D | p a 10° |
| | | | | | n. | m. | | | | | |
| 28/01/75 | | 1215 | Aparición | 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Perforación | | | Revestimiento | | | | | | |
|-------------|-------|------------|---------------|-------|-------|------------------|---------------|------------|-------|
| DE | A | Ø EN m. m. | OBS. | DE | A | Ø INTERIOR m. m. | ESPESOR m. m. | NATURALEZA | OBS. |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ |

Bibliografía de documentos originales. _____

| | |
|--|--|
| Número de intercalados _____ el | Utilización del agua <u>Riego (1 Ha)</u> |
| Instruido por <u>EPT/167</u> el <u>28 01 75</u> | Cantidad bombeada m³ |
| Controlado por <u>Duero</u> | durante _____ días |

Organismo Instructor : _____

Año : 1975

Situación

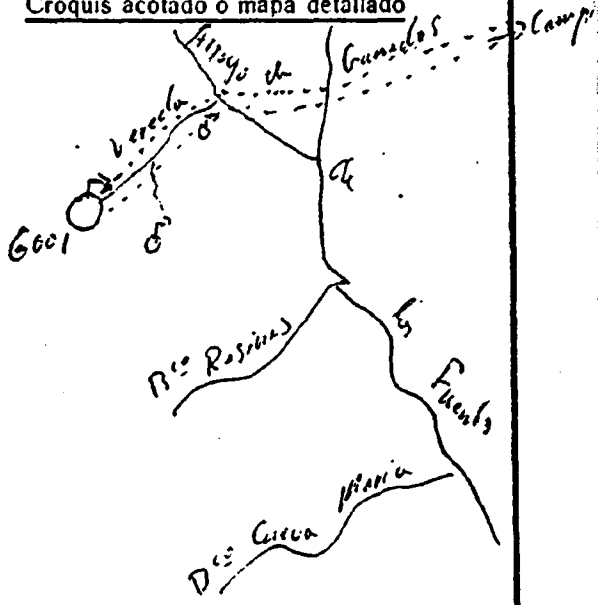
PROVINCIA : Cuzco
CUENCA HIDROGRAFICA : 8 - Mayordía Melgarillo
TERMINO MUNICIPAL : Campillos de la Sierra
TOPONIMIA : F1 - Los Hornos

N° REGISTRO : 125246001

Localización

MAPA TOPOGRAFICO 1:50.000: Corte
N° : 2029
COORDENADAS LAMBERT: X: 770150
Y: 1609650

Croquis acotado o mapa detallado



Características Generales

NATURALEZA : Manantial
OBJETO : _____
ACCESO : Vereda ch Grande

Características de la perforación

FECHA DE EJECUCION : . . . 1 . . . 1 . . .
PROFUNDIDAD : m.
PROFUNDIZADO EL : . . . 1 . . . 1 . . .
PROFUNDIDAD REAL : m.
MODO DE PERFORACION : _____
CONTRATISTA : _____
DIRECCION : _____
TRABAJOS ACONSEJADOS POR: _____

T: _____
S: _____

| ACUIFERO | LITOLOGIA | COTA TECHO | COTA MURO |
|----------|-----------|------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Motor

Bomba

NATURALEZA : Nu
CAPACIDAD : _____

Observaciones

No presenta variación estacional.

ALTIMETRIA

| FECHA | PUNTO DE REFERENCIA | COTA ABSOLUTA | | CROQUIS |
|----------|---------------------|---------------|----------|---------|
| | | Estimado | Nivelada | |
| 21.02.75 | _____ | 1260. | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |
| ..1..1.. | _____ | | | |

AGUAS SUBTERRANEAS

| Niveles de agua | | | | Productividad de la obra | | | Aire | | Agua | | |
|-----------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------------|----------|-------|-------------|-------|-------|---|---|
| FECHA | ALTURA DEL AGUA | COTA ABS DEL AGUA | METODO DE MEDIDA | CAUDAL L/S | DURACION | | DEPRESION m | T° C | T° C | D | P |
| | | | | | h. | m. | | | | | |
| 21.02.75 | | 1260. | Aplicación | 5 | ..... | ..... | ..... | 8 | 9 | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |
| ..1..1.. | | | | | | | | | | | |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Perforación | | | | Revestimiento | | | | | |
|-------------|-------|------------|------|---------------|-------|------------------|---------------|------------|------|
| DE | A | Ø EN m. m. | OBS. | DE | A | Ø INTERIOR m. m. | ESPESOR m. m. | NATURALEZA | OBS. |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |
| _____ | _____ | | | _____ | _____ | | | | |

Bibliografía de documentos originales. _____

| | |
|--|---------------------------------------|
| Número de intercalados _____ el | Utilización del agua <u>abrevador</u> |
| Instruido por <u>EPTIA</u> el <u>21 02 75</u> | Cantidad bombeada m³ |
| Controlado por <u>Bueno</u> | durante _____ |

Organismo Instructor : _____

Año : 1975

Situación

PROVINCIA : Cuenca

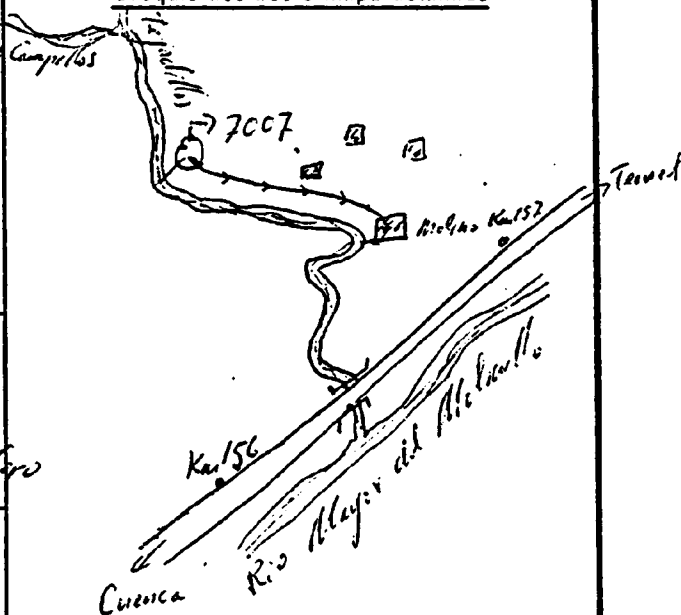
CUENCA HIDROGRAFICA : 8 - Tejadillos

TERMINO MUNICIPAL : Cañete

TOPONIMIA : Fº d'l Cabero

Nº REGISTRO : 25247007

Croquis acotado o mapa detallado



Localización

MAPA TOPOGRAFICO 1:50.000: Cañete

Nº : 2524

COORDENADAS LAMBERT: X: 775350

Y: 160100

Características Generales

NATURALEZA : Aluvial

OBJETO : _____

ACCESO : Cañete

Características de la perforación

FECHA DE EJECUCION :

PROFUNDIDAD : m.

PROFUNDIZADO EL :

PROFUNDIDAD REAL : m.

MODO DE PERFORACION : _____

CONTRATISTA : _____

DIRECCION : _____

TRABAJOS ACONSEJADOS POR: _____

T: _____

S: _____

| ACUIFERO | LITOLOGIA | COTA TECHO | COTA MURO |
|----------|-----------|------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Motor

Bomba

NATURALEZA : No

CAPACIDAD : _____

Observaciones

No se aprecia variación estacional.

ALTIMETRIA

| FECHA | PUNTO DE REFERENCIA | COTA ABSOLUTA | | CROQUIS |
|----------|---------------------|---------------|----------|---------|
| | | Estimado | Nivelado | |
| 29.02.75 | | 1090 | ..... |  |
| | | | | |
| | | | | |

AGUAS SUBTERRANEAS

| Niveles de agua | | | | Productividad de la obra | | | Aire | | Agua | |
|-----------------|-------------------|------------------|------------|--------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|---------|
| ALTURA DEL AGUA | COTA ASS DEL AGUA | METODO DE MEDIDA | CAUDAL L/S | DURACION | | DEPRESION m | T° C | T° C | D | p o 10° |
| | | | | h. | m. | | | | | |
| 29.02.75 | 1090 | Aprescava | 10 | | | | 8 | 9 | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

CARACTERISTICAS TECNICAS

| Perforación | | | | Revestimiento | | | | | |
|-------------|-------|------------|-------|---------------|-------|------------------|---------------|------------|-------|
| DE | A | Ø EN m. m. | OBS. | DE | A | Ø INTERIOR m. m. | ESPESOR m. m. | NATURALEZA | OBS. |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Bibliografía de documentos originales. _____

Número de intercalados _____
 el

Utilización del agua Auto _____

Instruido por EPTJA
 el 20.02.75

Cantidad bombeada m³

Controlado por DURAO

durante _____ días