

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

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



32057

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 hidrogeológicas.
- 7.- ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO.
 - 7.1.- Acuíferos factibles de explotación.
 - 7.2.- Captación prevista.

PLANOS

- Nº 1.- PLANO GEOLOGICO.
- Nº 2.- PLANO HIDROGEOLOGICO.

ANEJOS

- ENCUESTA.
- CUADRO RESUMEN DE INVENTARIO.
- 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, - que se engloba dentro del Plan de Abastecimientos a Núcleos Urbanos (P.A.N.U.).

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

Dentro de esta actuación se detectó 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.

Entre los planes de actuación que contempla dicho Convenio se encuentra Castillo de Garcimuñoz, razón por la que se emite el presente informe, incluido en el desarrollo del "Proyecto de - realización de informes sobre las posibilidades de resolver - abastecimientos urbanos mediante aguas subterráneas en la provincia de Cuenca".

2.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio son las siguientes:

- El abastecimiento actual a Castillo de Garcimuñoz se realiza mediante una galería con dos ramales de unos 40 m. de longitud.
- El caudal medio que suministra esta galería es de 0,7 l/seg., con una variación estacional de casi el 50%.
- La demanda actual de agua es de $75 \text{ m}^3/\text{día}$, con un aumento durante los meses de verano que llega a alcanzar los $225 \text{ m}^3/\text{día}$, equivalentes a 2,6 l/seg.
- La demanda futura, estimada para un horizonte del año 2.000, se sitúa en $77 \text{ m}^3/\text{día}$, y en época de estío puede alcanzar los $330 \text{ m}^3/\text{día}$ si se mantiene el volúmen de población estacional.
- De los acuíferos existentes en la zona sólo se consideran de interés para su explotación, por sus características hidrogeológicas y su proximidad al núcleo urbano, los relacionados con los tramos carbonatados del Turoniense-Senoniense (C_4).
- El acuífero carbonatado del Dogger tiene características hidrogeológicas muy buenas; pero para su explotación sería necesario, situar la captación a más de 4 Km del núcleo urbano y ello supondría un coste de conducción excesivo, frente a otra alternativa más próxima al pueblo.

En consecuencia se propone:

- Realizar un sondeo de unos 80 m. de profundidad en el entorno del punto de coordenadas:

x = 710,940

y = 562,810

$$z = 890 \pm 10 \text{ m.s.n.m.}$$

- El acuífero que se pretende explotar es el que se encuentra en la formación calcárea dolomítica del Turoniense (C_{4-1}), cuyo nivel puede encontrarse a una cota del orden de 850 m.s.n.m.
- La perforación se realizará a percusión iniciándose con un diámetro en superficie de 400 mm. para llegar al final del sondeo con uno que permita la instalación de los equipos de bombeo.
- La posición de las tuberías ciegas y filtrantes se fijarán durante la perforación en función de los resultados que se vayan obteniendo.
- Posteriormente se realizará un valvuleo de limpieza y un desarrollo del sondeo, dejándolo acondicionado para la ejecución de un ensayo de bombeo de duración mínima de 24 h.

3.- SITUACION DEL ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO ACTUALES

La situación actual del abastecimiento de agua y saneamiento de Castillo de Garcimuñoz está deducida de los datos --- recogidos en la encuesta realizada en el Ayuntamiento de dicha población.

El abastecimiento de agua se realiza mediante una captación - existente a unos 1.000 m. al Oeste del núcleo de población y - consiste en una galería con dos ramales de unos 40 m. de longi tud y dirección aproximada NNE.

Esta galería proporciona un caudal medio de 0,7 l/s y presenta una variación estacional de casi el 50%.

Las aguas de la captación van por gravedad y mediante tubería a un depósito de regulación de 192 m³ de capacidad, del que se - impulsa el agua hasta otro depósito de presión situado en la - parte más elevada del pueblo y que tiene una capacidad de 30 - m³. De este último depósito se envía el agua al vecindario me diante una red de distribución que beneficiaría a todo el núcleo. Esta red tiene una antigüedad de unos 7 años, por lo que no es de esperar que presente grandes pérdidas.

Siguiendo los datos de la encuesta, el volumen diario de agua - disponible es de 60 m³ y es totalmente utilizado.

No hay red de saneamiento, sólo fosas sépticas; pero existe un proyecto aprobado de red de saneamiento.

Tampoco existen vertederos de residuos sólidos o industriales que puedan suponer focos contaminantes.

4.- DEMANDA DE AGUA

En la actualidad Castillo de Garcimuñoz cuenta con una población de hecho de unos 500 habitantes que durante el estío, según la información recogida, aumenta hasta alcanzar los 1.500 habitantes.

Para un horizonte del años 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 | POBLACION (hab.) | TASA DE CRECIMIENTO (%) |
|------|---------------------|----------------------------|
| 1950 | 1.390 | -2,0 |
| 1960 | 1.139 | -5,4 |
| 1970 | 656 | -4,0 |
| 1975 | 534 | -1,3 |
| 1980 | 500 | |

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, a la que muestra la tendencia de los años anteriores. Así pues se supone para el futuro una tasa de crecimiento negativo anual del 2,0%.

Por tanto, la población calculada para el año 2.000 es de - 350 habitantes. No obstante, como estas prognosis sólo 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. 1977) basadas en el P.N.A.S., la dotación de agua que se aplica actualmente a los municipios de nivel urbanísticos A (población menor de 1.000 habitantes), como es el caso de Castillo de Garcimuñoz 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 2.000 es de 220 litros por habitante y día, estando comprendidas en estas dotaciones todas todas las posibles utilizaciones de agua en el núcleo, pérdidas incluidas.

Según estas dotaciones, la demanda actual de agua se estima en $75 \text{ m}^3/\text{día}$, equivalentes a 0,9 l/s en caudal continuo, para la población que reside en el núcleo durante la mayor parte del año, y de $225 \text{ m}^3/\text{día}$ (2,6 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 $77 \text{ m}^3/\text{día}$, - que en la época de estío puede ser del orden de $330 \text{ m}^3/\text{día}$ si se mantiene el volumen de población estacional.

5.- GEOLOGIA

5.1.- Estratigrafía

Dado el carácter del informe, se ha puesto especial - interés en el comportamiento hidrogeológico de las - distintas formaciones, más que en la cronología concreta a la que pertenece.

Jurásico

- Dogger (J₅)

Solamente aparece el Jurásico Medio en facies carbonatada.

Está constituido por dolomías gris blanquecinas en bancos de pequeño espesor que a muro pasa a calizas detríticas de color rojizo.

En general está muy recristalizado y pueden aparecer niveles oolíticos de modo irregular.

Se encuentra bastante fracturado, lo cual contribuye a la difícil delimitación de las capas.

Puede alcanzar espesores superiores a los 100 m.

Cretácico

- Tramo Detrítico (C₁)

Está constituido por arenas versicolores con niveles de arcillas blancas y verdes y otros finos de arcillitas.

Localmente pueden aparecer gravas, cantos y algunos niveles de margas.

La estratificación es masiva, con niveles de estratificación cruzada y fracturación en general escasa.

Su potencia en la zona oscila entre 15 y 30 m.

Tramo calco-margoso (C₂-C₃)

Es un tramo constituido por alternancia de margas y margo-calizas con dolomías en la base, y con numerosa fauna.

Su potencia oscila entre 40 y 50 m.

Tramo calcáreo (C₄)

Dentro de este nivel se consideran el Turoniense (C₄₋₁) constituido por bancos calizo dolomíticos de color rosado a gris blanquecino en la base para pasar hacia el techo a calizas micríticas y margosas.

Su espesor varía entre 60 y 75 m.

El Senoniense (C₄₋₂) comienza por un nivel de menos de 10 m. de margas calcáreas y calizas margosas, para continuar con bancos calizo dolomíticos con intercalaciones margosas y calizas brechoides con cantos angulosos al techo.

La potencia de este tramo es próxima a los 100 m.

Paleógeno

Se han diferenciado dos tramos, uno detrítico y otro evaporítico.

- Serie detrítica (P₁)

En discordancia angular con los materiales cretácicos - aparece una serie detrítica formada por alternancias de arenas, areniscas y conglomerados, con margas y arcillas.

El conjunto está algo plegado y su potencia puede ser - del orden de 35 m.

- Serie evaporítica (P₂)

Está constituida por arcillas rojas con abundantes cristales de yesos dispersos, incluyendo por cambio lateral lentejones de yesos masivos.

Tiene estructura masiva y estratificación horizontal, con potencia de unos 45 m.

Mioceno (M)

En el extremo Suroeste de la zona cartografiada asoma - un Mioceno compuesto por arcillas que llevan englobados bolos, cantos y arenas.

Cuaternario

- Suelos Aluviales (Q)

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

Su espesor no sobrepasa los 5 m.

5.2.- Tectónica

Desde el punto de vista tectónico, la zona se encuentra situada entre los dominios de la Meseta y de la Cordillera Ibérica, y está condicionada por las directrices estructurales de la Sierra de Altomira.

- Jurásico

Se presenta en pliegues alargados y apretados con directriz ibérica NO-SE.

Aflora en los núcleos de los anticlinales y manifiesta gran fracturación.

A finales del Jurásico los Movimientos Neociméricos dan lugar a la emersión de una gran parte del dominio Ibérico, apareciendo una serie de cuencas y umbrales con dirección NO-SE que son rellenados por los sedimentos Cretácicos y Terciarios.

Durante el Cretácico Medio y Superior se produce una nueva actividad orogénica atenuada, en dos ciclos cuyos límites corresponden a un avance marino máximo en el Turoniense y a una emersión continental iniciada en el Paleógeno,

- Cretácico

Se presenta en pliegues alargados de directriz ibérica y frecuentemente con fallas en dirección, a menudo inversas, como la que aparece al Oeste del núcleo urbano.

No tiene una fracturación demasiado acusada.

Los movimientos orogénicos durante el Paleógeno dan lugar a una importante acción erosiva; y la subsiguiente relativa tranquilidad motiva una sedimentación adaptada a las variaciones inducidas por los reajustes del substrato.

- Paleógeno

Se presenta estructuralmente en forma masiva, subhorizontal y adaptándose a la estructura infrayacente.

Con posterioridad aparecen movimientos verticales correspondientes a la fase de distensión y reajuste, los cuales provocan localmente una sedimentación evaporítica.

De forma discontinua, este período de distensión se prolonga hasta épocas recientes.

6.- HIDROGEOLOGIA

6.1.- Inventario de puntos de agua

En el término municipal de Castillo de Garcimuñoz se han inventariado 17 puntos de agua recogidos en 17 fichas de inventario.

Sus características principales se encuentran reflejadas en el cuadro Resumen de Inventario que se incluye en el Anejo.

Todos los puntos inventariados corresponden a pozos excavados excepto "Los pozos" (2008) que se trata de un pozo con sondeo en el fondo, llegando en total a 18 m. de profundidad ; "Peña" (2017) que es un sondeo de 148 m. de profundidad y "Fuente de Alcázar" (2018) que es una galería de 40 m que abastece actualmente a Castillo de Garcimuñoz.

Los pozos excavados en el Cuaternario tienen profundidades que varían entre 1,20 y 6,75 m. y no proporcionan prácticamente ningún dato.

Los puntos que se encuentran en el Paleógeno (9 pozos - excavados, 1 pozo con sondeo y 1 galería) no aportan apenas datos, salvo en lo que se refiere a la galería de abastecimiento a Castillo de Garcimuñoz de la que se sabe que proporciona un caudal del orden de 0,7 l/s si bien - presenta una variación estacional del orden del 50%.

Finalmente en el Cretácico Superior se encuentran un pozo excavado y un sondeo de 148 m de profundidad. En este último la transmisividad calculada mediante pruebas de inyección es de unos 1.000 m²/día y la cota del nivel piezométrico de 899,5 m.s.n.m., si bien este último dato no es fiable, en base a otros sondeos y manantiales que, aunque no se encuentran inventariados en este estudio; se hallen en la región explotando estos acuíferos y presentan cotas mucho más bajas (del orden de 800 m.s.n.m.). La calidad del agua del Cretácico (análisis incluido en ficha 23272017) es tolerable para el consumo humano.

6.2.- Formaciones hidrogeológicas

Las formaciones que pueden presentar interés hidrogeológico en la zona de Castillo de Garcimuñoz son las siguientes:

- 1º) El conjunto calizo-dolomítico del Dogger (J₅), formado por dolomías y alguna caliza oolítica, constituye un interesante acuífero con su potencia superior a los 100 m.
- 2º) El tramo carbonatado del Cenomaniense (C₂-C₃), sobre todo en su nivel dolomítico basal y como posible complemento del acuífero Senoniense-Turonense.
- 3º) El nivel carbonatado del Turoniense-Senoniense (C₄), formado por calizas dolomíticas, margas, margo-calizas y calizas, con sus 160-175 m. de potencia es, también, un posible acuífero de interés.

7.- ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

7.1.- Acuíferos factibles de explotación

Entre las formaciones de interés hidrogeológico recogidas en el apartado 6.2, sólo se consideran factibles - para su explotación el tramo carbonatado del Senoniense-Turoniense (C_4) que en conjunto presenta una potencia - de 160-180 m.

La formación de calizas y dolomías del Dogger (J_5) presenta muy buenas características hidrogeológicas; pero habría que situar la captación a más de 4 Km del núcleo urbano y ello impondría un costo de la conducción difícilmente justificable, ya que los pequeños caudales que se necesitan y la alta probabilidad de obtenerlos de - los acuíferos C_4 hacen más aconsejable situar la captación a no más de 1.000 m del pueblo, dentro de estos - acuíferos.

7.2.- Captación prevista

Como consecuencia de lo expuesto con anterioridad se recomienda, como captación futura, la realización de un - sondeo en los alrededores del punto de coordenadas:

- . x = 710,940
- . y = 562,810
- . z = 890 \pm 10 m.s.n.m.

La previsión de terrenos a atravesar se estima que será de 65 a 80 m. de calizas margosas y micríticas de color gris claro y calizas dolomíticas de color rosado a gris

blanquecino que pueden presentar tramos oquerosos con relleno de arcillas de descalcificación.

Los acuíferos que se pretenden explotar son los existentes en esta formación calcárea-dolomítica del Turonien_{se} (C₄₋₁), cuyo nivel piezométrico se puede esperar que esté situado sobre una cota del orden de 850 m.s.n.m.

La profundidad del sondeo, como se indica más arriba está prevista en unos 80 m.

La perforación se hará a percusión, iniciándose con un diámetro de 400 mm. de tal forma que se llegue al final con un diámetro libre que permita la instalación de los equipos de extracción.

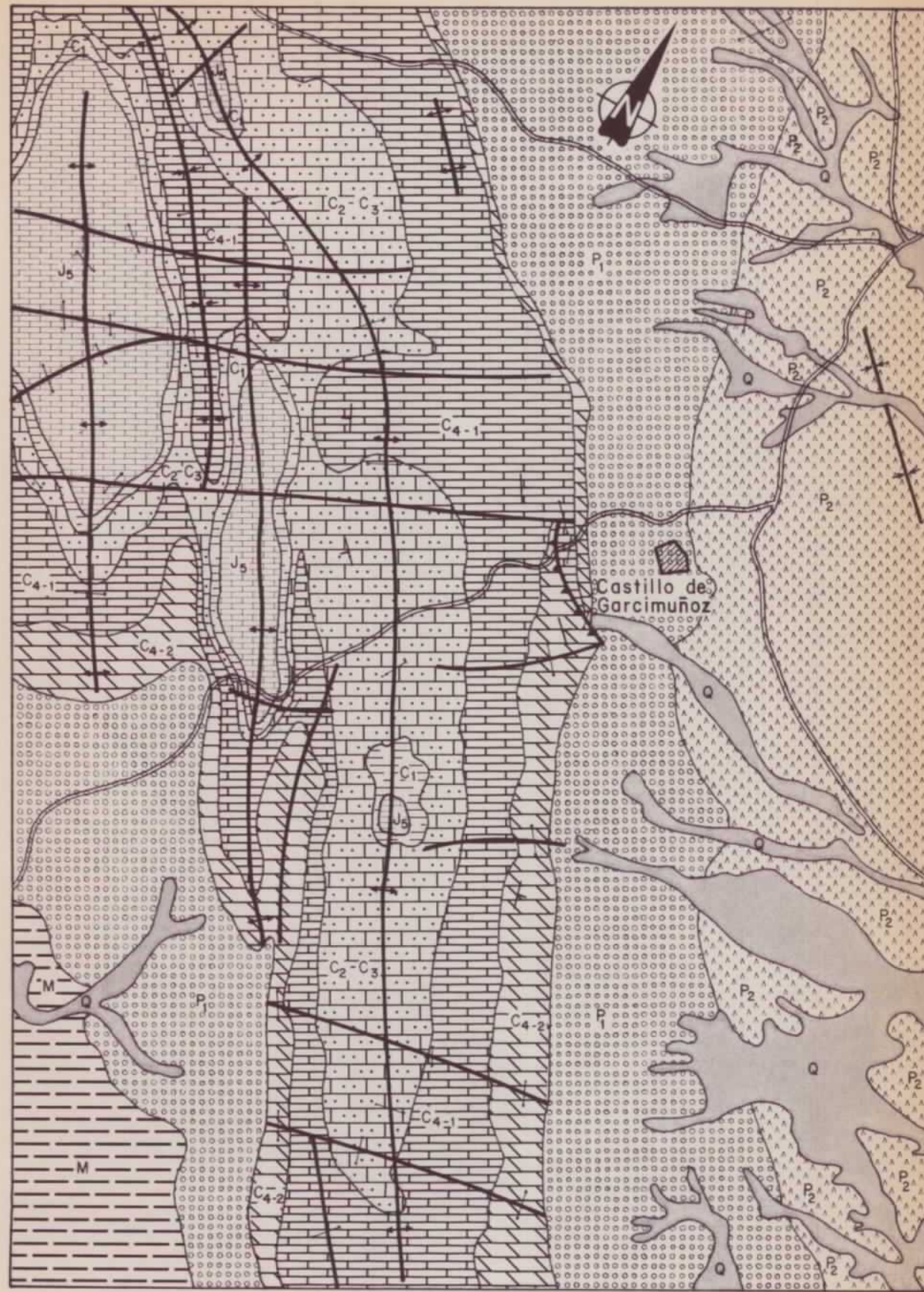
Las zonas con tubería ciega y filtrante se determinarán durante la perforación en función de los resultados que se vayan obteniendo.

Posteriormente se realizará un valvuleo de limpieza y desarrollo del sondeo, dejándolo acondicionado para la ejecución de un ensayo de bombeo de 24 h. de duración mínima.

DOCUMENTACION CONSULTADA

- Informe sobre el reconocimiento hidrogeológico efectuado en la localidad de Castillo de Garcimuñoz, Cuenca. (S.G.O.P.U., Agosto 1971).
- Estudio previo de terrenos. Autopista Madrid-Valencia. Tramo: Vilarejo de Fuentes - Sta. M^a del Campo Rus. (M.O.P.U., Diciembre 1971).
- Censo de la población de España (INE, 1977).
- Normas para la redacción de proyectos de Abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones (MOPU, Diciembre 1977).

PLANOS



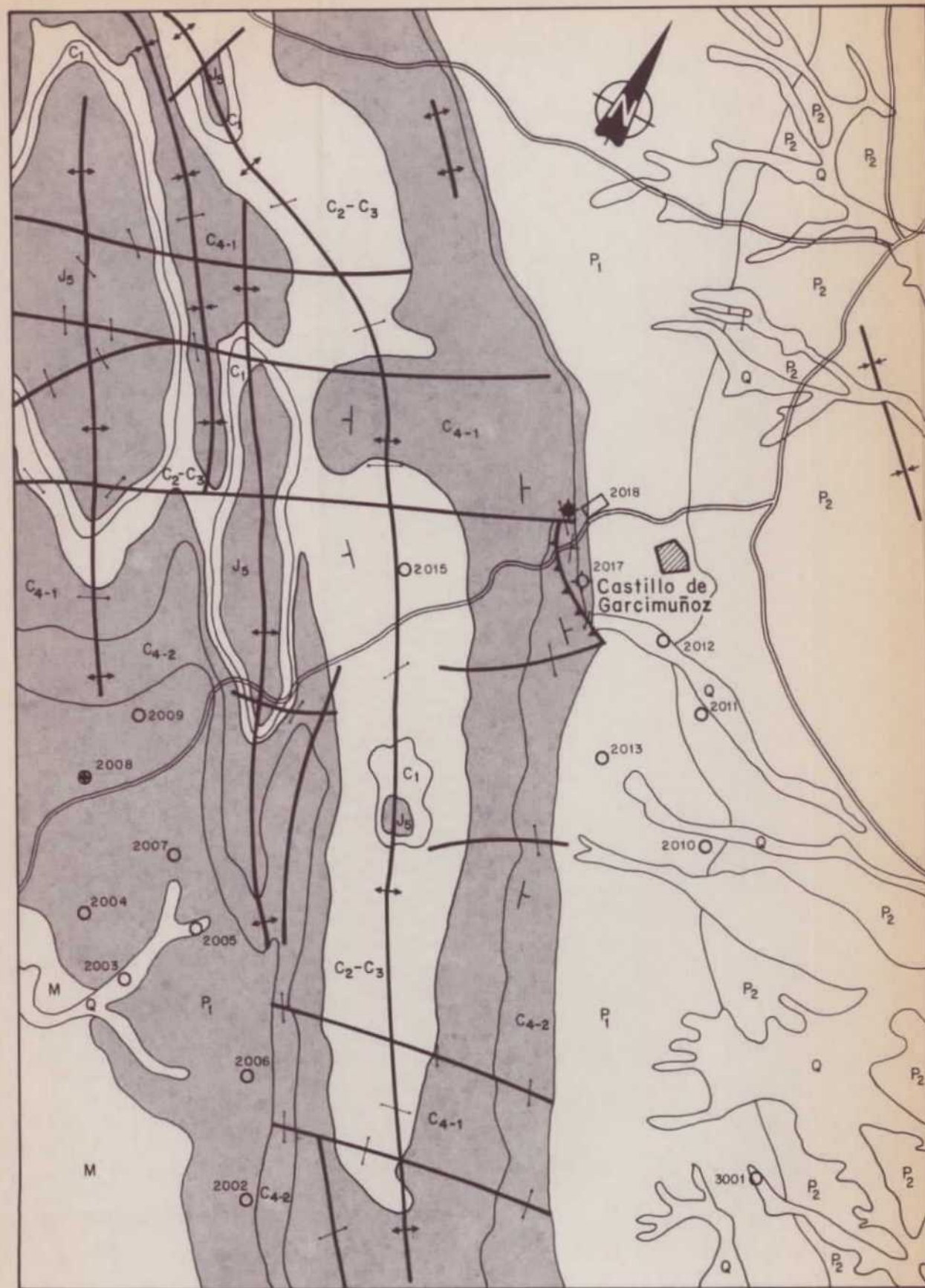
PLANTA GEOLOGICA

ESCALA 1:50.000

LEYENDA

- CUATERNARIO Aluviales areno-limosos, con lentejones de gravas y arenas. Formación permeable.
 - MIOCENO Arcillas con bolos, gravas y arenas. Formación impermeable.
 - PALEOGENO
 - Arcillas rojas con cristales de yesos dispersos. Formación impermeable.
 - Alternancia de arenas, areniscas y conglomerados con margas y arcillas. Formación semipermeable.
 - CRETACICO
 - SENONIENSE Calizas dolomíticas, calizas y brechas calizas, con alguna intercalación margosa. Formación permeable.
 - TURONIENSE Calizas dolomíticas, calizas y brechas calizas, con alguna intercalación margosa. Formación permeable.
 - CENOMANIENSE Alternancia de margas y calizas en bancos delgados. Formación semipermeable.
 - ALBIENSE Arenas versicolores con intercalaciones de arcillas y areniscas. Formación semipermeable.
 - JURASICO DOGGER Dolomías tableadas y calizas detríticas. Formación permeable.
-
- Contacto.
 - Falla.
 - Falla inversa o cabalgamiento.
 - Anticlinal.
 - Sinclinal.
 - Dirección y buzamiento.

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



PLANTA HIDROGEOLOGICA
ESCALA 1:50.000

LEYENDA

| | | | | |
|-------------|--------------------------|--|--|-------------------------|
| CUATERNARIO | Q | Aluviales arena-limosos, con lentejones de gravas y arenas. Formación permeable. | | |
| MIOCENO | M | Arcillas con bolos, gravas y arenas. Formación impermeable. | | |
| PALEOGENO | P ₂ | Arcillas rojas con cristales de yesos dispersos. Formación impermeable. | | |
| | P ₁ | Alternancia de arenas, areniscas y conglomerados con margas y arcillas. Formación semipermeable. | | |
| CRETACICO | SENONIENSE TURONIENSE | C ₄₋₂ C ₄₋₁ | Calizas dolomíticas, calizas y brechas calizas, con alguna intercalación margosa. Formación permeable. | |
| | CENOMANIENSE | C ₂ -C ₃ | Alternancia de margas y calizas en bancos delgadas. Formación semipermeable. | |
| | ALBIENSE | C ₁ | Arenas versicolores con intercalaciones de arcillas y areniscas. Formación semipermeable. | |
| JURASICO | DOGGER | J ₅ | Dolomías tableadas y calizas detríticas. Formación permeable. | |
| — | | Contacto. | ↕↕↕↕ | Anticlinal. |
| — | | Falla. | ↕↕↕↕ | Sinclinal. |
| — | | Falla inversa o cabalgamiento. | ⊥ | Dirección y buzamiento. |
| ■ | | Formaciones que presentan interés hidrogeológico en este estudio. | ○ | Pozo. |
| | | | ⊕ | Pozo con sondeo. |
| | | | ◇ | Sondeo. |
| | | | □ | Galería. |
| | | | ◆ | Sondeo previsto. |

| | | |
|------------|---|----------|
| DBUJADO | MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA | |
| FECHA | INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA | |
| COMPROBADO | PROYECTO | |
| AUTOR | INFORME SOBRE LAS POSIBILIDADES DE RESOLVER MEDIANTE AGUAS SUBTERRANEAS EL ABASTECIMIENTO DE CASTILLO DE GARCIMUÑOZ | |
| ESCALA | CLAVE | |
| CONSULTOR | PLANO HIDROGEOLOGICO | PLANO N° |
| INTECSA | | 2 |

A N E J O S

ENCUESTA SOBRE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

| | |
|---|--------------------------|
| MUNICIPIO : <u>CASTILLO DE GARCIMUÑOZ</u> | |
| LOCALIDAD : <u>CASTILLO DE GARCIMUÑOZ</u> | |
| PROVINCIA : <u>CUENCA</u> | FECHA : <u>22-5-1981</u> |

1.- DATOS GEOGRAFICOS

| |
|---|
| CUENCA HIDROGRAFICA : <u>GUADIANA</u> |
| SISTEMA ACUIFERO : <u>UNIDAD CALIZA DE ALTOMIRA (nº19)</u> |
| HOJA TOPOGRAFICA E.1:50.000 Nº <u>STA. MARIA DE CAMPO RUS (690)</u> |

2.- DEMANDA DE AGUA

| ORIGEN | DEMANDA (M ³ /DIA) | |
|---|-------------------------------|---------------|
| | BASE | PUNTA |
| DOTACION TEORICA, <u>150</u> L/HAB/DIA | <u> </u> | <u> </u> |
| POBLACION ESTABLE, <u>500</u> HAB. | <u>75</u> | <u>75</u> |
| POBLACION TEMPORAL, <u>1000</u> HAB. | <u> </u> | <u>150</u> |
| INDUSTRIAS. <u>5 Granjas: 20 cabezas de</u> <u>bovino y 2.000 de ovino</u> | <u>10</u> | <u>10</u> |
| Nº DE OBREROS. <u> </u> | <u> </u> | <u> </u> |
| DEMANDAS TOTALES | <u>85</u> | <u>235</u> |

OBSERVACIONES : _____

3- ORIGEN DEL AGUA

| | C. HUMANO | C. INDUSTRIAL | C. AGRICOLA |
|---------------------|-------------------------|---------------|-------------|
| SUBTERRANEA (%) | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>—</u> |
| TIPO DE CAPTACIONES | <u>Galerías</u> | | |
| Nº DE CAPTACIONES | <u>Dos en horquilla</u> | | |
| SUPERFICIAL (%) | <u>—</u> | <u>—</u> | <u>—</u> |
| TIPO DE CAPTACIONES | | | |
| Nº DE CAPTACIONES | | | |

CARACTERISTICAS DE LAS CAPTACIONES: El abastecimiento se toma de la Fte. del Alcazar. Encima de las galerías hay un campo cultivado. Las galerías tienen 30-40 m

4- CARACTERISTICAS DEL AGUA

| | C. HUMANO | | C. INDUSTRIAL | | C. AGRICOLA | |
|--------------------------------|------------|--------------|---------------|---------|-------------|---------|
| CAUDAL EN M ³ /DIA. | | | | | | |
| CAUDAL DISPONIBLE EN INVIERNO | <u>47</u> | | <u>10</u> | | <u>—</u> | |
| CAUDAL DISPONIBLE EN VERANO | <u>24</u> | | <u>10</u> | | <u>—</u> | |
| DEFICIT EN INVIERNO | <u>18</u> | | <u>—</u> | | | |
| DEFICIT EN VERANO | <u>201</u> | | <u>10</u> | | | |
| | ORIGEN | USUARIO | ORIGEN | USUARIO | ORIGEN | USUARIO |
| ANALISIS FISICO-QUIMICOS | | <u>Si</u> | | | | |
| ANALISIS BACTERIOLOGICO | | <u>Si</u> | | | | |
| PERIMETRO PROTECCION CAPTACION | | | | | | |
| CALIDAD DEL AGUA | | <u>Buena</u> | | | | |

OBSERVACIONES: La fuente Nueva no es potable

5.- CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION

| | | | |
|---|--------------------|----------|----------|
| DISTANCIA DE LA CAPTACION AL DEPOSITO | 0 Km. | DESNIVEL | _____ m. |
| DISTANCIA DEL DEPOSITO AL NUCLEO URBANO | 1 Km. | DESNIVEL | _____ m. |
| CAPACIDAD DEL DEPOSITO REGULADOR | 192 m ³ | | |

| | | | |
|---------------------|-------|----------------------|-----------|
| RED DE DISTRIBUCION | Si | CONTADORES | Si |
| LONGITUD | 1000m | ESTACION TRATAMIENTO | Cloración |
| ANTIGÜEDAD | 1974 | | |

OBSERVACIONES : El depósito es semienterrado y hay otro de presión de 30 m³. Los contadores todavía no funcionan. Tienen instalación automática de cloración

6.- CARACTERISTICAS DEL SANEAMIENTO

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

| LUGAR DE VERTIDOS | HUMANOS | INDUSTRIALES |
|-------------------|---------------------------------|--------------|
| AGUAS RESIDUALES | <u>Fosas sépticas y comales</u> | _____ |
| VERTIDOS SOLIDOS | <u>Como abono</u> | _____ |

OBSERVACIONES : _____

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 (M³/DIA)

RED DE DISTRIBUCION

NO

LONGITUD (Km.)

DEPOSITO REGULADOR

NO

CAPACIDAD (M³)

ESTACION DE TRATAMIENTO

NO

CAPACIDAD (M³/DIA)

RED DE SANEAMIENTO

SI

LONGITUD (Km.)

ESTACION DEPURADORA

NO

CAPACIDAD (M³/DIA)

APROVECHAMIENTO RESIDUOS

NO

CAPACIDAD (M³/DIA)

OBSERVACIONES :

REALIZO LA ENCUESTA :

ADOLFO BALLENGA

FUENTES DE LA INFORMACION :

AYUNTAMIENTO

RESUMEN DEL INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

ANEJO N°

HOJA N° 690

SANTA MARIA DE CAMPO RUS

| N° | 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 ESTADICO | | CAUDAL (l/s) | DEPRESION (m) | CAPACIDAD ESPECIFICA (l/s m) | USO DEL AGUA | LITOLOGIA | ANALISIS QUIMICO | OBSERVACIONES |
|----------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|---|---------|-----------------|---------------|--------------|---------------|------------------------------|--------------|-----------|------------------|---------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | PROFUNDIDAD (m) | COTA ABSOLUTA | | | | | | | |
| P 2002 | NORIA DIANA | IGME | - | 895 | 4,75 | 700x300 | | PALEOGENO | | 13.5.74 | 1,60 | 893,40 | | | | G | - | - | Abandonado |
| P 2003 | EL ESPINILLO | " | - | 850 | 5,55 | 1.500 | | CUATERNARIO | | 14.5.74 | 1,20 | 849,00 | | | | A | - | - | Se utiliza cuando falta agua. P. exc. |
| P 2004 | "PEÑA LA PINTA" | " | - | 850 | 6,00 | 700x320 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 2,40 | 847,60 | | | | R | - | - | Sin instal. Pozo excavado |
| P 2005 | EL PARADOR | " | - | 875 | 3,25 | 1.500 | | CUATERNARIO | | 14.5.74 | 1,15 | 874,35 | | | | G | - | - | Sin instalación. Pozo excavado |
| P 2006 | LA PALOMA | " | - | - | 5,30 | 2.500 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 1,85 | - | | | | G | - | - | Sin inst. Pozo exc. |
| P 2007 | LOS PRADILLOS | " | - | 870 | 7,40 | 4.000 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 1,90 | 868,10 | 1 | | | | - | - | Riega una Ma. Pozo exc. |
| P+5 2008 | LOS POZOS | " | 1971 | 890 | 18,00 | 400 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 4,05 | 886,35 | | | | R | SI | - | Se agota. Pozo y son. |
| P 2009 | LOS ARENALES | " | - | 890 | 6,35 | 1.500 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 2,05 | 907,95 | | | | R | - | - | Sin inst. Pozo exc. |
| P 2010 | "EL ENCAÑO" | " | - | 830 | 6,35 | 4.000 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 1,60 | 829,00 | | | | R | - | - | Pozo excavado |
| P 2011 | LAS HUERTAS | " | - | 830 | 6,30 | 700x300 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 6,75 | 826,30 | | | | R | - | - | Pozo excavado |
| P 2012 | LA VEGA | " | - | 875 | 7,80 | | | CUATERNARIO | | 14.5.74 | 6,75 | 869,05 | | | | R | - | - | Riega 1,5 H y no se agota. Pozo exc. |
| P 2013 | COGIRATE (?) | " | - | 900 | 7,10 | 1.500 | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 1,35 | 899,15 | | | | G | - | - | Sin inst. Pozo exc. |
| P 2014 | EL POZUELO | " | - | 910 | 5,00 | | | PALEOGENO | | 14.5.74 | 1,35 | 907,10 | | | | G | - | - | Sin inst. Pozo exc. |
| P 2015 | LA TEJERA | " | - | 940 | 3,30 | | | CRETACICO SUPERIOR | | 14.5.74 | 1,45 | 938,70 | | | | A | - | - | Sin inst. Pozo exc. |
| S 2017 | PEÑA CERVERA | " | 1969 | 148 | 0 | | | CRETACICO SUPERIOR | | 14.5.74 | 0,45 | 899,55 | 0,3 | | | A | SI | SI | Sondeo |
| | | | | | | 110-92-60 | 60 | CRETACICO SUPERIOR | | 14.5.74 | 0,45 | 899,55 | 0,3 | | | A | SI | SI | Sondeo |
| | 2018 FTE. EL ALCAZAR | Campo | - | 895 | - | - | - | PALEOGENO | | 22.5.81 | - | - | 0,3 | | | A | - | - | Galería de 40 cm. Abastecimiento mun. |
| P 3001 | LA NAVA | " | - | 835 | 4,10 | | | CUATERNARIO | | 16.5.74 | 2,00 | 833,00 | | | | A | - | - | Pozo excavado |

A= Abastecimiento

G= Ganadería

R= Agricultura

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro: **23272017**

Nº de puntos descritos: **1**

Hoja topográfica: 1/50.000.
 Sta. Ma. del Campo Rus
 Número: **2327 (690)**

Coordenadas geográficas
 X: **1° 18' 02" E** Y: **39° 39' 18" N**

Coordenadas lamberti
 X: **711400** Y: **562480**

Croquis acotado o mapa detallado

Cuenca hidrográfica: **GUADIANA** **04**

Sistema acuífero: **27**

Término municipal: **Castillo de Garcimuñoz**

Toponimia: **Peña Cervera**

Objeto: **Prospección de agua**

Naturaleza: **sondeo** **1**

Nº de horizontes acuíferos atravesados: **3**

Profundidad de la obra: **14800**

Referencia topográfica: **A nivel** Cota: **90000**

| 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 | | |
| 02/69 | 0 | 00045 | 899,55 | | | | | | 8/69 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Transmisividad: **$1,2 \cdot 10^{-2} m^2 seg^{-1}$** **12?**

Se hacen medidas periódicas de nivel? **NO** **0** **1**

Coef. de almacenamiento: **32** **38**

Utilización del agua: **3**

Cantidad extraída (Dm³): **30** **39**

Durante: **43** **49** días

I Edad Geológica:
 Edad Geológica: **Cretácico Sup** **22**
 Número de orden: **48**

Litología: **50** **59**

Profundidad techo: **35** **45**

Profundidad muro: **41** **63**

II Edad geológica: **67**

Número de orden: **69**

Litología: **77** **78** **80** **2**

Profundidad techo: **9** **13**

Profundidad muro: **14** **18**

¿Aislado? **0**

Dureza: **19** **21**

Índice S.A.R.: **22**

Residuo seco: **23** **29**

Temperatura °C: **34** **38**

MOTOR

Naturaleza: **22** **31**

Potencia: **22** **31**

Tipo equipo de extracción: **9**

BOMBA

Naturaleza: **3**

Capacidad: **3**

Marca y tipo: **3**

Año de ejecución: **69** Profundidad: **148**

Reprofundizado el año: Profundidad final:

Modo de perforación: **Rotación** **1**

Trabajos aconsejados por: **S.G.O.P.**

Nombre y dirección del contratista: **S.G.O.P.**

OBSERVACIONES

.....

.....

.....

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| PERFORACION | | | REVESTIMIENTO | | | | |
|----------------|-----------|---------------|---------------|--------------------|-----------------|------------|---------------|
| DE (m) A | ∅ en m.m. | OBSERVACIONES | DE (m) A | ∅ interior en m.m. | espesor en m.m. | Naturaleza | OBSERVACIONES |
| 0,00 - 27,60 | 110 | | 0,00 - 59,75 | 100 | | acero | |
| 27,60 - 59,75 | 92 | | | | | | |
| 59,75 - 148,00 | 60 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | |
|--|--------------------------|
| Bibliografía de documentos originales..... | Intercalados..... |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | |
|---|--|---|
| Organismo instructor <u>IGME</u> <input type="checkbox"/> | Provincia <u>CUENCA</u> <input type="checkbox"/> | Escola de representacion <input type="checkbox"/> |
|---|--|---|

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Instruido por: <u>Balleuilla</u> | Controlado por: |
| el <u>22/5/1981</u> | el / / |

| CORTE GEOLOGICO | ANALISIS QUIMICO | | | | | |
|--|---|-------|------|--------------------------------|-----------|------|
| <p>0m - 24m Caliza gris</p> <p>24,00 - 33,15 Margal y brechas de caliza</p> <p>33,15 - 41,00 Caliza oquerosa con gredas de arcilla</p> <p>41,00 - 45,50 Margal gris verdosa con pequeños niveles de caliza</p> <p>45,50 - 56,75 Calizas areniscas muy porosas algo resacas de caliza y brechas de caliza</p> <p>56,75 - 63,00 Calizas oquerosas</p> <p>63,00 - 71,00 Calizas grises y blanquecinas, compactas, en bancos</p> <p style="text-align: center;">JURASICO - TURONENSE</p> <p>71,00 - 117,00 Alternancia de margal y calizas</p> <p>117,00 - 148,00 Margal</p> <p style="text-align: center;">LENDINENSE</p> | ión | meq/l | mg/l | ión | meq/l | mg/l |
| | Ca ⁺⁺ | 3,40 | 68 | Cl ⁻ | 0,40 | 14 |
| | Mg ⁺⁺ | 1,60 | 19 | SO ₄ ⁼ | 2,09 | 100 |
| | Na ⁺ | 0,66 | 15 | CO ₃ H ⁻ | 3,46 | 211 |
| | K ⁺ | 0,44 | 17 | CO ₃ ⁼ | - | - |
| | Li ⁺ | | 2 | | | |
| | SAR | 0,4 | | R.S. a 105°C | 0,33 gr/l | |
| | Dureza | 25°F | | Nº de analisis | | |
| | | | | de fecha | / / | |
| | Referencia al archivo de origen..... | | | | | |
| | OBSERVACIONES. Conductividad a 25°C = 56,1 μmhos/cm # pH = 6,80 | | | | | |