

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

INFORME SOBRE LAS POSIBILIDADES DE RESOLVER
MEDIANTE AGUAS SUBTERRANEAS EL ABASTECIMIENTO
DE LAS MAJADAS

CUENCA



35090

INFORME SOBRE EL ABASTECIMIENTO A
LAS MAJADAS (CUENCA)

(Complementario al emitido para este núcleo en el que se proponen alternativas para el abastecimiento de agua para el núcleo de LAS MAJADAS).

A la vista de las alternativas propuestas en el informe para captar el caudal necesario de 2,6 l/seg. en la actualidad y 3,9 l/seg. para el año 2.000, resultan las siguientes conclusiones:

La alternativa A consistente en un sondeo de 350 a 400 m de profundidad en el que el nivel del agua quedaría a unos 300 m se ha desechado por el costo de realización y explotación de el sondeo así como por la incertidumbre que supone ya que no existen sondeos de reconocimiento; así mismo la forma en que pudieran presentarse dispuestos los materiales Jurásicos discordantes bajo los depósitos del Cretácico, añade nuevos riesgos a la elección de esta solución.

La alternativa B consistente en realizar un sondeo de 100 a 150 m de profundidad a unos 5 km al Oeste de Las Majadas presenta el problema del costo de explotación así como de realización de obra para la conducción del agua por lo que ha sido igualmente desechada.

Con ésto queda patente la dificultad de abastecimiento del núcleo de Las Majadas por la fuerte inversión que es necesario acometer sin tener un elevado número de probabilidades de éxito elevado.

Se propone así, una nueva solución en la que las probabilidades de satisfacer el caudal necesario con vistas al año 2000, son realmente bajas; por otra parte el costo de la inversión es menor existiendo la posibilidad de solventar el problema a corto plazo.

La propuesta consiste en la realización de dos sondeos de amplio diámetro en las arenas de Utrillas, en las proximidades del punto de abastecimiento actual.

Las características de estos sondeos son las siguientes:

Pozo 1:

Long.	1° 40' 19"	
Latit.	40° 17' 8"	
Cota	1370	Profundidad 30 m

Pozo 2:

Long.	1° 40' 8"	
Latit.	40° 17' 1"	
Cota	1350	Profundidad 30 m

La profundidad de las perforaciones estaría entorno a los 30 m pudiendo continuarse si por el caudal que se fuera obteniendo se considerara necesario, hasta alcanzar las arcillas del Weald.

En caso de no satisfacer esta solución las necesidades existentes, se plantearía la acometida de la alternativa A como última solución.

I N D I C E

M E M O R I A

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

DOCUMENTACION CONSULTADA

PLANOS

Nº 1. PLANO GEOLOGICO

Nº 2. PLANO HIDROGEOLOGICO

ANEJOS

ENCUESTA SOBRE ABASTECIMIENTO

CUADRO RESUMEN 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 encuentran dentro de los sistemas acuíferos en estudio.

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

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

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

En Las Majadas, el abastecimiento actual suministra a la población cantidades de agua inferiores a las que le corresponden según las normas del P.N.A.S., agravándose la situación en los meses de verano, que llega a ser de franca escasez.

Por esta razón fué incluido Las Majadas en el citado Convenio, realizándose el presente informe en el marco del "Proyecto de realización de informes sobre las posibilidades de resolver abastecimientos urbanos mediante aguas subterráneas en la provincia de Cuenca".

2. RESUMEN Y CONCLUSIONES

De los trabajos de geología, hidrogeología y demanda de agua realizados, se puede concluir:

- La población de las Majadas es de 500 habitantes de hecho en invierno y de 1.500 habitantes en verano. Esta población puede pasar a ser 450 y 2.000 habitantes respectivamente para el invierno y verano en el año 2.000.
- Esta población presenta en la actualidad una demanda de unos $75 \text{ m}^3/\text{día}$ en invierno y $225 \text{ m}^3/\text{día}$ en verano; y para el año 2.000 estas demandas alcanzarían los $100 \text{ m}^3/\text{día}$ en invierno - y $340 \text{ m}^3/\text{día}$ en verano si se mantiene el volumen de población estacional.
- Según el Plan de Distribución y Reordenamiento Urbanístico - aprobado para el Municipio de Las Majadas para 1982, se prevé un aumento de la población de 100 habitantes (20%), para 1982-83.
- El abastecimiento a la población se realiza en la actualidad mediante dos manantiales que proporcionan $95 \text{ m}^3/\text{día}$ en invierno y un caudal netamente inferior en verano, existe, por tanto, un déficit durante el verano, muy acusado.
- En la zona de estudio existen pequeños pozos artesanales que explotan acuíferos existentes en los niveles permeables de las calizas y margas del Toarciense.
- Las Majadas se emplaza en el límite occidental de la Serranía de Cuenca constituida eminentemente por depósitos Mesozoicos.
- Se estima que el nivel piezométrico regional debe de encontrarse en los alrededores de Las Majadas entre los 1029 y 1050 m.s.n.m.

- Las calizas y dolomías del Jurásico, se presentan como los posibles acuíferos de mayor factibilidad de explotación.
- Para explotar estos acuíferos dentro de la zona de saturación regional se proponen dos soluciones.

A) - Realizar un sondeo de las siguientes características:

. Situación: en las proximidades del punto de coordenadas.

$x = 1^{\circ} 39' 58''$ $y = 40^{\circ} 16' 57''$ $z = 1360 \pm 10 \text{ m}$

(Referencia meridiano de Madrid)

. Columna prevista: 40-50 m. de arenas caoliníferas.
30 m. de arcillas, conglomerados y calizas.
90 m. de calizas del Dogger.
40 m. de calizas y margas Toarcienses.
30 m. de calizas bioclásticas
Calcodolomias del Lías.

B) - Realizar un sondeo de las siguientes características:

. Situación: en las proximidades del punto de coordenadas.

$x = 1^{\circ} 36' 37''$ $y = 40^{\circ} 17' 15''$ $z = 1060 \pm 10 \text{ m}$

(Referencia Meridiano de Madrid)

Profundidad: 100 a 150 m.

. Columna prevista:

50 m. Dolomías brectoides Seronienses
10 m. nivel arcilloso
Dolomías cristalinas del Turoniense.

- . Diámetro de perforación: Debe llegarse al final con un diámetro mínimo libre, una vez entubado, que permita emplazar los equipos de extracción.
- . Entubaciones, filtros, cementaciones, : en función de los resultados y testificaciones.
- . Desarrollo y ensayos: una vez finalizada la perforación y colocación de tuberías y filtros, se procederá a la adecuada limpieza y (en caso de necesidad) desarrollo del sondeo; pasándose a continuación a la realización de un ensayo de bombeo por un tiempo mínimo de 24 horas.

3. SITUACION DEL ABASTECIMIENTO ACTUAL

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

- El abastecimiento se realiza mediante los manantiales del Rey y Canaleja (3007 y 3008) que se emplazan a 700 y 1600 m respectivamente del casco urbano (plano nº 2).
- Las aguas captadas en La Canaleja se transportan por gravedad, a través de una tubería enterrada de unos 1.500 m., a la Fuente del Rey.
- El caudal que suministran es de 95 m³/día en invierno; reduciéndose considerablemente en estiaje. Durante los años 1980 y 1981 el pozo se agotó durante 10 días del verano.
- Algunos habitantes utilizan también pequeños pozos artesanales para el riego de huertas pequeñas y consumo propio.
- El agua se bombea 60 m desde la captación hasta el depósito de distribución, de 80 m³ de capacidad y situado a 1.500 m. al Sur del pueblo. La distribución domiciliaria se realiza a través de una red de unos 3000 m que data de 1974.
- La red de saneamiento que data de 1974, consiste en un alcantarillado de unos 3.000 m que recoge las aguas residuales y las transporta a una estación depuradora que en la actualidad no está en funcionamiento.
- Las aguas residuales son transportadas al Arroyo La Rocha; mientras que los vertidos sólidos no se aprovechan como abono.

Finalmente, el caudal disponible en función del nivel de consumo es suficiente para la población estable; no siendo así durante el verano en el que el déficit de agua es considerable.

4. DEMANDA DE AGUA

La actividad fundamental en esta zona es ganadera y forestal, - siendo la ganadería lanar la más importante.

El regadío representa una proporción muy pequeña (7 por mil) de las tierras labradas, y no incide en la demanda de agua del municipio ya que se abastece con captaciones particulares de aguas subterráneas.

Las cabezas de ganado lanar se cifran en unas 25.000, de vacuno unas 300 y 50 de porcino.

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

Por tanto, la demanda de agua de Las Majadas está condicionada - fundamentalmente por las necesidades de la población; y tan sólo en los meses de verano el consumo se ve incrementado como consecuencia del aumento de la población.

En la actualidad Las Majadas 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 año 2.000, la población estimada se calcula en base a la evolución registrada a lo largo de los últimos 30 - años, como se refleja en el cuadro siguiente:

<u>Año</u>	<u>Población</u> (hab)	<u>Tasa de</u> <u>Crecimiento (%)</u>
1950	742	
1960	773	+ 4,1
1970	574	- 25,7
1980	500	- 12,8

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 1,42%.

Según la información suministrada en el Ayuntamiento, el Plan de Distribución y Reordenamiento Urbanístico aprobado para el Municipio de Las Majadas, previsto para 1982, se estima un aumento de la población de 100 h (20%).

Por tanto, al considerar estos dos factores, la población estimada, para el año 2000 se cifra en torno a unos 450 habitantes. No obstante, como esta prognosis no tiene en cuenta otras circunstancias que pudieran influir sobre el comportamiento de la misma en el futuro, estas valoraciones deben tomarse con precauciones.

Según las "Normas para la redacción de proyectos de abastecimientos de agua y saneamiento de poblaciones" (M.O.P.U. 1977) basadas en el P.N.A.S. y las aplicadas por la Excma. Diputación de Cuenca, la dotación de agua que se aplica actualmente a los municipios de nivel urbanísticos A (población menor de 1000 habitantes), como es el caso de Las Majadas, es de 150 litros por habitante y día; y teniendo en cuenta el aumento de nivel de calidad de vida, la que se aplica para el año 2000 es de 225 litros por habitante y día, estando comprendidas en estas dotaciones todas las posibles utilizaciones de agua en el núcleo urbano, pérdidas incluidas.

Según estas dotaciones, la demanda actual de agua se estima en $75 \text{ m}^3/\text{día}$ (equivalentes a 0,9 l/sg en caudal continuo) para la población residente durante la mayor parte del año: y de $225 \text{ m}^3/\text{día}$ (2,6 l/sg) para los meses de verano en que la demanda es máxima.

Para el año 2000 la demanda de agua se cifra en $100 \text{ m}^3/\text{día}$, que en la época de estio puede ser del orden de $340 \text{ m}^3/\text{día}$ si se mantiene el volumen de población estacional (6 l/sg).

5. GEOLOGIA

La zona de estudio se encuentra situada en el cuadrante nororiental de la provincia de Cuenca, borde occidental de la rama "castellana" de la Cordillera Ibérica.

Los materiales aflorantes tienen edades que abarcan desde Triásico (Keuper) hasta el Cretácico Superior.

5.1. Estratigrafía

En el plano nº 1 se muestra la distribución espacial de los diferentes materiales.

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

Triásico

Keuper (Tk)

Constituido por arcillas de colores abigarrados, predominantemente rojo y verde. Contiene abundantes sales (yesos) y se acumula en los domos y pliegues diapiricos.

La potencia se estima entre los 150 y 230 m.

Jurásico

Están representados desde la base del Lias hasta el Dogger. En el Liasico se diferencian las Carnioías, dolomias tabeada, calizas lumaquéllicas y margas toarcienses. En el Dogger un tramo calcáreo.

Carniolas (L₁)

Dolomias brechoideas con abundante arcilla roja similar a la del Keuper. Su aspecto es masivo. El aspecto superficial que ofrecen se debe a una disolución de la anhidrita en superficie y a una brechificación de las dolomias.

La potencia oscila entre los 80 y 90 m.

Dolomias del Lias inferior (L₂)

Serian asimilables a las denominadas Formación Cuevas Labradas. El transito a la unidad anterior es gradual.

Es una serie alternante de dolomías y calizas colíticas y písolíticas bien tableadas en capas de espesor medio de 20 a 40 cm.

La potencia oscila entre los 70 y 100 m.

Calizas lumaquelicás (L₃)

A través de las margas grises del "Cerro del Pez" (15 m. de espesor) se pasa a unas calizas detriticas y biodetríticas que localmente constituyen auténticas lumaquelas. Son algo arenosas, con granos de cuarzo y abundantes restos fosilíferos. Son asimilables a las "Calizas bioclasticas de Barahona"

La potencia total es del Orden de 30 m.

Margas Toarcienses (L₄)

Asimilable a la formación "Turmiel" está constituida por arcillas más o menos margosas alternando con niveles de 10 a 30 cm de calizas margosas. Su aspecto es noduloso y su espesor entorno a los 40 m.

Dogger J₁

Esta unidad carbonatada está constituida por calizas tableadas bien estratificadas y con aspecto noduloso. Son calizas finas, lutíticas y oolíticas hacia el techo. Presentan nodulos de sílex dispersos.

Su potencia es inferior a los 90 m.

Cretacico Inferior

Barremiense-Hauteriviense

Discordantemente sobre el Jurásico, se dispone una formación detrítica constituida por conglomerados, arcillas, calizas y lechos carbonosos alternantes.

Su potencia es variable y en esta zona oscila entorno a los 25 m. Todo el conjunto constituye las denominadas facies "Weald"

Albiense.

Sobre el tramo anterior se encuentra a un conjunto, discordantemente dispuesto, de arenas blancas feldespáticas que - constituyen las facies Utrillas.

Son arenas cuarcíferas, de grano medio, sin cemento, con - abundantes granos de feldespato que normalmente se alteran a caolín. Presentan cantos dispersos de cuarcita y niveles delgados de arcilla que tiñen el conjunto arenoso.

Su potencia se establece entre 40 y 60 m.

Cretacico Superior

Cenomaniense (C₂₁)

Formación de tipo rítmico compuesta por una alternancia de arcillas verde-grisáceas y dolomías pardo amarillentas. - Las dolomías son cristalinas, arcillosas y aparecen en bancos de hasta medio metro.

Su potencia, bastante regular, oscila entre 50 y 60 m.

Turoniense (C₂₂)

Bancos masivos de dolomías gruesamente cristalinas que se presentan tableadas hacia la base y el techo. Son numerosos las formaciones Karsticas que se desarrollan en este conjunto.

Sobre estas dolomías aparece unos metros de arcillas que dan paso a otra formación de carácter dolomítico constituida por dolomía mas o menos calcareas, dolomías brechoideas y dolomías bien estratificadas.

Potencia total del conjunto entre 160 y 180 m.

Senoniense (C₂₃)

La sedimentación marina termina con una formación constituida por dolomías cristalinas brechoidas, masivas. Su aspecto es similar al de las carniolas. Son dolomías muy cristalinas formadas por bloques de hasta varios metros de diámetro. En la base existe un tramo arcilloso que facilita la individualización del conjunto.

Potencia inferior a los 80 m.

5.2. Tectónica

El área de estudio se sitúa, desde el punto de vista estructural en el borde occidental de la Cordillera Ibérica, en su rama castellana.

Tectonicamente esta zona corresponde a un conjunto de domos y cubetas. Al sureste de Las Majadas la Muela Cretácica constituye una cubeta flanqueada por los materiales triásicos que ocupan los núcleos de los domos.

La dirección estructural predominante es la N-S. Dos kilómetros al Este de Las Majadas, pasaría un eje de flexión anticlinal - asimétrico por el que el flanco occidental presentaría buzamientos más fuertes, hasta 70° , mientras que en el flanco oriental raramente se superan los 30° .

Se diferencian varias fases orogénicas que corresponderían a los movimientos Palealpino y Neoalpino. Estas fases implican superposición de direcciones estructurales que son más apreciables entre los depósitos Jurásicos y Cretácicos.

6. HIDROGEOLOGIA

6.1. Inventario de puntos de agua

Se ha dispuesto de un inventario de 8 puntos de agua situados en la zona de estudio, cuyas principales características se reflejan en el Cuadro Resumen del Anejo 1, pudiendo observarse su distribución espacial en el Plano n° 2.

De estos puntos 7 son manantiales y 1 es pozo.

El pozo 3001 se emplaza en una de las casas del pueblo de Las Majadas. Con 3,15 m de profundidad explota las calizas y margas Toarcienses (F. Turmiel). Se extraen diariamente unos 300 l de este pozo.

Los siete manantiales inventariados presentan las siguientes características:

- Fte. Abajo (3002). Se emplaza en el contacto en las calizas y margas toarcienses (F. Turmiel) y las calizas del Dogger, de donde toma el agua. Suministra un caudal entorno a los 0,3 l/sg.
- Fte. Valsalobre (3003). Con un caudal de 0,1 l/sg da salida a las aguas provenientes de las calizas del Cretácico inferior intercaladas en las facies Weald. Proximas a esta fuente, se aprecian caudales infimos que surgen del contacto de las arenas en facies Utrillas con las arcillas de las facies Weald.
- Fte. la Redonda (3004). Seco la mayor parte del año, este manantial se emplaza en el contacto de las arenas en facies Utrillas con las arcillas en Facies Weald.

Las fuentes de las Cuatro Losas (3006), del Rey (3007) y - La Canaleja (3008) aprovechan el agua de otros tantos manantiales que nacen en las arenas de la facies Utrillas.

El manantial de las Cuatro Losas registra un caudal próximo a los 0,2 l/sg, el del Rey 0,8 l/sg y el de La Canaleja 0,3 l/sg. El Pueblo de Las Majadas se abastece de estos dos últimos manantiales para satisfacer su demanda de agua.

En análisis realizados en muestras de agua de los manantiales del Rey y de la Canaleja se concluye la conveniencia de tratar estas aguas con Cl.

La Fte. del Tejo toma el agua del manantial que nace en el contacto de las arenas de Utrillas con los dolomías tableados del Cenomaniense. El caudal que mana oscila alrededor de los 0,3 l/seg.

6.2. Formaciones de interés hidrogeológico.

En la zona de estudio las formaciones de mayor interés hidrogeológico son las calcodolomíticas del Jurásico y Cretácico, permeables por fisuración y disolución.

Dentro de la serie Jurásica existen dos posibles formaciones acuíferas.

Una corresponde a los aproximadamente 200 m. de dolomias y carniolas del Lias Inferior (L_1 , L_2), cuyo muro son las argas del Keuper (base impermeable regional) y cuyo techo son las margo-calizas del Lias Superior (L_3 - L_4).

La otra se sitúa en los paquetes carbonatados de hasta 90 m de espesor del Dogger. (J_1).

Estos dos posibles acuíferos, que en principio están separados por las margo-calizas del Lias Superior (Toarciense), pueden estar conectados hidráulicamente a través de grandes fallas.

En el Cretácico, las formaciones detríticas del Cretácico basal tienen factores como el carácter margo-arcilloso, de mala clasificación de sus materiales, la aleatoriedad de sus potencias, etc., que hace que presenten un interés hidrogeológico nulo.

Las dolomías y calizas del Cretácico Superior, con unos - 300 m. de espesor, son potencialmente otros acuíferos importantes, con el muro en los tramos arcillosos de las Facies Utrillas, pero debido a su situación topográfica, este conjunto está por encima de la zona saturada y pierde su interés hidrogeológico.

Finalmente, en las proximidades de Las Majadas, el nivel regional se sitúa entre los 1020 y 1050 m.s.n.m.

7. ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

7.1. Acuíferos factibles de explotación

Los acuíferos de los tramos calizos y dolomíticos del Cretácico Superior presentan un interés nulo por quedar fuera de la zona saturada, en las proximidades de Las Majadas donde, los caudales que suministran los materiales de los acuíferos colgados proporcionan caudales reducidos que desaconsejan su explotación.

En el término de Portilla, en el flanco Oeste de la flexura Cretácica de las Majadas, podría explotarse el Cretácico Superior mediante un sondeo a unos 5 km. al Suroeste de las Majadas.

En las proximidades de las Majadas, los acuíferos que presentan mayor factibilidad para su explotación son los existentes en las dolomías y calizas del Jurásico, especialmente las calizas del Dogger y del Lias que podrían explotarse mediante un sondeo emplazado junto al manantial del Rey, del que actualmente se abastece las Majadas.

7.2. Captación prevista

De acuerdo con lo expuesto, los puntos que se proponen para la realización de un sondeo de abastecimiento a las Majadas son las siguientes:

A) - Al S. del casco urbano y junto al manantial del Rey, del que actualmente se abastece las Majadas, en el punto de coordenadas:

$$x = 1^{\circ}39' 58'' \quad y = 40^{\circ}16' 57'' \quad z = 1360 \pm 10 \text{ m}$$

(Referencia meridiano Madrid)

El sondeo deberá tener unos 350 a 400 m. y se emboquillará en arenas de las Facies Utrillas para atravesar 40-50 m, de arenas caoliníferas, 30 m. de arcillas, - conglomerados y calizas en facies Weald, 90 m. de calizas del Dogger, 40 m. de calizas y margas del Toarcien se, 30 m. de margas y calcarenitas y entrará en las dolomías y calizas del Lías.

El acuífero que se pretende alcanzar es el regional situado en las calco-dolomías del Lías.

Se recomienda cementar el sondeo en la parte superior - de los materiales detríticos de las facies Utrillas, con el fin de evitar posibles contaminaciones.

B) - En el término de Portilla, a unos 5 km. al Suroeste de las Majadas en torno al punto de coordenadas.

$x = 1^{\circ} 36' 37''$ $y = 40^{\circ} 17' 15''$ $z = 1060 \pm 10 \text{ m}$

(Referencia meridiano Madrid)

El sondeo deberá tener unos 100 a 150 m. y se emboquillará en dolomías brechoides del Senoniense con un tramo arcilloso en la base para pasar a las dolomías cristalinas del Turoniense.

Con este sondeo se busca alcanzar el acuífero regional situado en el Cretácico Superior.

Este sondeo presenta el problema de acceso así como del tendido eléctrico y distancia a las Majadas con un desnivel - 330 m. Por otra parte el caudal a obtener podría emplearse también en el abastecimiento de Portilla (a 1 km) y a Villalba de la Sierra, con población en crecimiento y a 5 km de distancia. La traída del agua a estos dos núcleos sería por gravedad.

La obra que se realice precisará una adecuada dirección técnica y control geológico durante su ejecución, siendo imprescindible tomas de muestras del terreno - atravesado y control de niveles piezométricos.

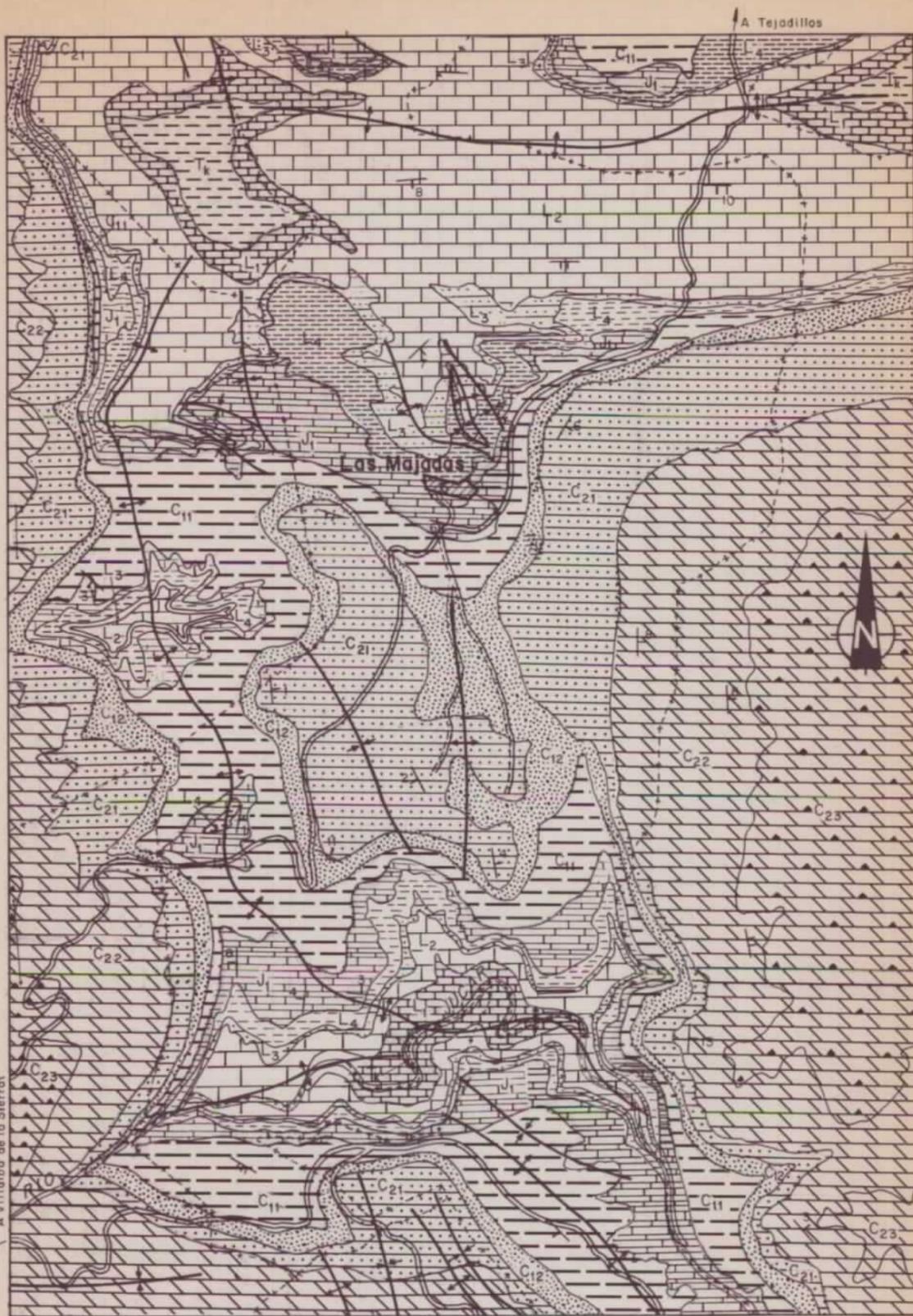
Los tramos con tubería filtrante, y demás características constructivas serán determinados en función de los resultados que se obtengan.

Una vez finalizada la perforación se realizará la adecuada limpieza y desarrollo de la captación procediéndose finalmente a la realización de un ensayo de bombeo de una duración mínima de 24 horas.

DOCUMENTACION CONSULTADA

- Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimiento de agua y -
Saneamiento de poblaciones MOPU 1977.
- Censo de la población de España, Tomo 1, INE
- Mapa geológico 1:50.000 nº 587, Las Majadas. IGME.

P L A N O S

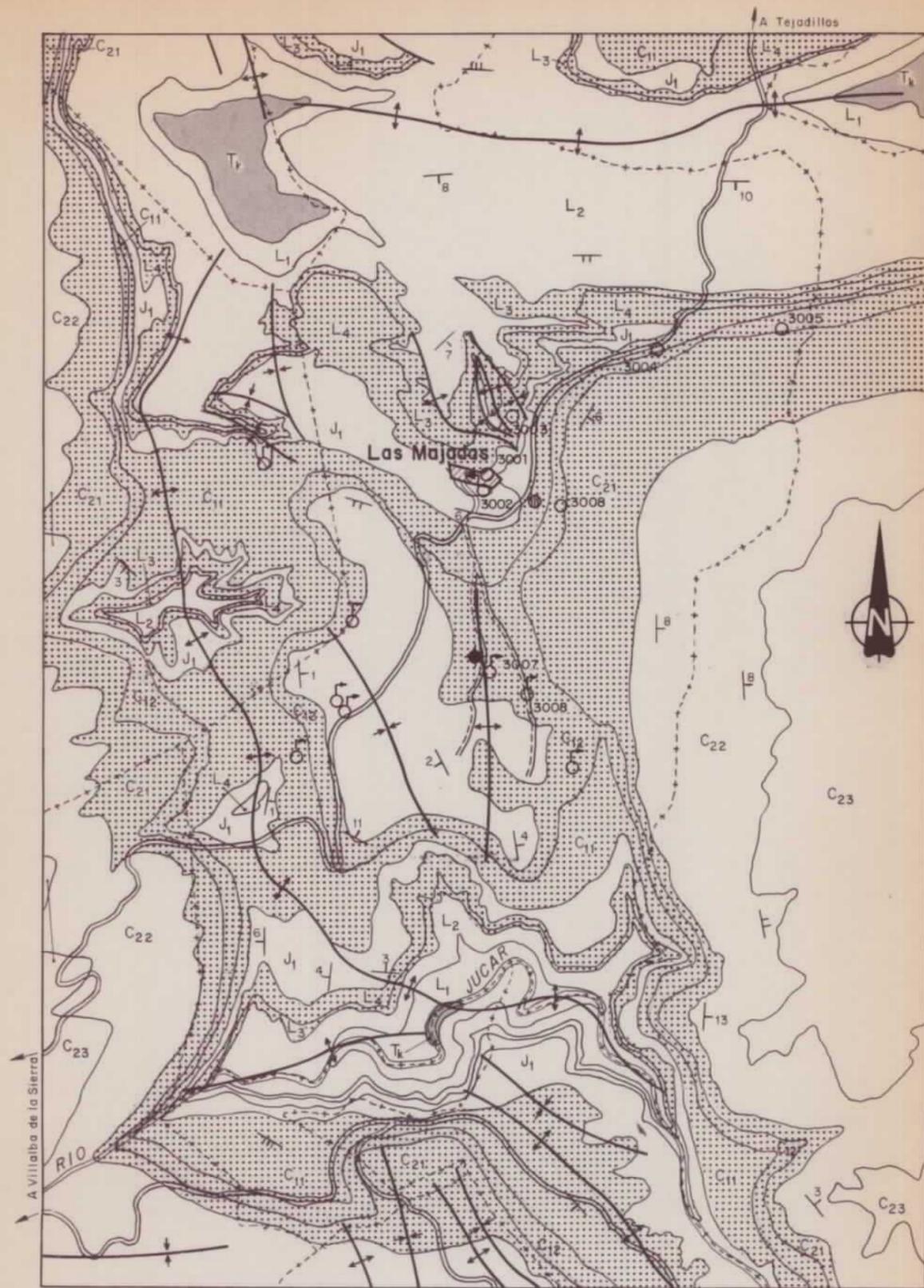


PLANTA GEOLOGICA
ESCALA 1:50.000

LEYENDA

- SENONIENSE Dolomías brechoideas masivas.
 - TURONIENSE Dolomías masivas, calizas estratificadas y dolomías brechoideas.
 - CENOMANIENSE Alternancia de dolomías amarillentas y arcillas verdes.
 - ALBIENSE Arenas caoliníferas en facies Utrillas.
 - BARREMIENSE
HAUTERIVIENSE Arcillas, conglomerados y calizas en F. Weald.
 - DOGGER Calizas tableadas oolíticas.
 - TOARCIENSE Margas y margocalizas.
 - PLIENSBACHIENSE Calcarenitas y margas.
 - SINEMURIENSE
HETTANGIENSE Calizas y dolomías bien estratificadas.
 - INFRALIAS Carniolas.
 - TRIASICO Arcillas rojas salinas.
-
- Contacto.
 - Falla.
 - Sinclinal.
 - Anticlinal.
-
- } Dirección y buzamiento.
 0°-30°; 30°-60°; 60°-90°

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



PLANTA HIDROGEOLOGICA
ESCALA 1:50.000

LEYENDA

- | | | |
|------------------------------|-----------------|--|
| SENONIENSE | C ₂₃ | Dolomías brechoideas masivas. Permeable. |
| TURONIENSE | C ₂₂ | Dolomías masivas, calizas estratificadas y dolomías brechoideas. Permeable. |
| CENOMANIENSE | C ₂₁ | Alternancia de dolomías amarillentas y arcillas verdes. Semipermeable. |
| ALBIENSE | C ₂₀ | Arenas coarctadas en facies Utrillas. Semipermeable. |
| BARREMIENSE
HAUTERIVIENSE | C ₁₁ | Arcillas, conglomerados y calizas en F. Weald. Semipermeable. |
| DOGGER | J ₁ | Calizas tableadas oolíticas. Permeable. |
| TOARCIENSE | L ₄ | Margas y margocalizas. Semipermeable. |
| PLIENSBACHIENSE | L ₃ | Calcarenitas y margas. Semipermeable. |
| SINEMURIENSE
HETTANGIENSE | L ₂ | Calizas y dolomías bien estratificadas. Permeable. |
| INFRALIAS | L ₁ | Carniolas. Permeable. |
| TRIASICO | T ₄ | Arcillas rojas salinas. Impermeable. |
-
- | | | | |
|---|-------------|---|---|
| — | Contacto. | — | Dirección y buzamiento.
0°-30°; 30°-60°; 60°-90° |
| — | Falla. | — | |
| — | Sinclinal. | — | |
| — | Anticlinal. | — | |
-
- | | |
|---|------------------|
| ○ | Manantial. |
| ○ | Pozo. |
| ○ | Sondeo. |
| ◆ | Sondeo previsto. |
| ⊕ | Depósito. |

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

ANEJOS

ENCUESTA SOBRE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

MUNICIPIO :	LAS MAJADAS
LOCALIDAD :	LAS MAJADAS
PROVINCIA :	CUENCA
FECHA :	X-81

1.- DATOS GEOGRAFICOS

CUENCA HIDROGRAFICA :	TAJO
SISTEMA ACUIFERO :	18
HOJA TOPOGRAFICA E.1:50.000 N°	587 LAS MAJADAS

2.- DEMANDA DE AGUA

ORIGEN	DEMANDA (M ³ /DIA)	
	BASE	PUNTA
DOTACION TEORICA. <u>150</u> L/HAB/DIA	_____	_____
POBLACION ESTABLE. <u>500</u> HAB.	75	_____
POBLACION TEMPORAL. <u>1.500</u> HAB.	165	225
INDUSTRIAS. <u>Ganado lanar (25.000), vacuno (300); porcino (50).</u>	_____	_____
N° DE OBREROS. _____	_____	_____
DEMANDAS TOTALES	_____	_____
OBSERVACIONES : _____		

3- ORIGEN DEL AGUA

	C. HUMANO	C. INDUSTRIAL	C. AGRICOLA
SUBTERRANEA (%)	90%	5%	5%
TIPO DE CAPTACIONES	manantiales		
Nº DE CAPTACIONES	2		
SUPERFICIAL (%)			
TIPO DE CAPTACIONES			
Nº DE CAPTACIONES			

CARACTERISTICAS DE LAS CAPTACIONES: Las aguas del manantial de la Canaleja van por gravedad en tubería enterrada a La Fuente del Rey. Algunos vecinos tienen pozo particular en el pueblo.

4- CARACTERISTICAS DEL AGUA

	C. HUMANO		C. INDUSTRIAL		C. AGRICOLA	
CAUDAL EN M ³ /DIA.						
CAUDAL DISPONIBLE EN INVIERNO	95					
CAUDAL DISPONIBLE EN VERANO	90					
DEFICIT EN INVIERNO						
DEFICIT EN VERANO						
	ORIGEN	USUARIO	ORIGEN	USUARIO	ORIGEN	USUARIO
ANALISIS FISICO- QUIMICOS	Si					
ANALISIS BACTERIOLOGICO	Si					
PERIMETRO PROTECCION CAPTACION						
CALIDAD DEL AGUA						

OBSERVACIONES: En el informe se aconseja tratar las aguas con adición de Cl.

5.- CARACTERISTICAS DE LA DISTRIBUCION

DISTANCIA DE LA CAPTACION AL DEPOSITO	0,5 Km.	DESNIVEL	-60 m.
DISTANCIA DEL DEPOSITO AL NUCLEO URBANO	1,5 Km.	DESNIVEL	70 m.
CAPACIDAD DEL DEPOSITO REGULADOR	80 m ³		

RED DE DISTRIBUCION	Si	CONTADORES	Si
LONGITUD	3 km.	ESTACION TRATAMIENTO	No
ANTIGÜEDAD	1974		

OBSERVACIONES : _____

6.- CARACTERISTICAS DEL SANEAMIENTO

RED	Si	LONGITUD	3.146 m.	ANTIGÜEDAD	1974
EST. DEPURADORA	Si	FUNCIONA	No	ANTIGÜEDAD	1974
EMIS. RESIDUALES	Si	LONGITUD	30.000 m.	ANTIGÜEDAD	1974

LUGAR DE VERTIDOS	HUMANOS	INDUSTRIALES
AGUAS RESIDUALES	Arroyo de La Rocha	
VERTIDOS SOLIDOS		

OBSERVACIONES : Las aguas residuales discurren 300 m. hasta el
Arroyo de La Rocha por una acequia.

7- PLANIFICACION URBANA

URBANISTICA

SI

Nº HABITANTES

100

AÑO FUNC.

1982

DESARROLLO IND.

Nº OBREROS

AÑO FUNC.

8- PLANIFICACION DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

CAPTACION DE AGUAS

CAUDAL (M³/DIA)

RED DE DISTRIBUCION

LONGITUD (Km.)

DEPOSITO REGULADOR

CAPACIDAD (M³)

ESTACION DE TRATAMIENTO

CAPACIDAD (M³/DIA)

RED DE SANEAMIENTO

LONGITUD (Km.)

ESTACION DEPURADORA

CAPACIDAD (M³/DIA)

APROVECHAMIENTO RESIDUOS

CAPACIDAD (M³/DIA)

OBSERVACIONES : Plan de distribución y reordenación urbanística para habitantes del pueblo y veraneantes principalmente.

REALIZO LA ENCUESTA : A. TENA

FUENTES DE LA INFORMACION : Alcalde de Las Majadas.

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 ESTATICO		CAUDA (l/s)	DEPRESION (m)	PERMEABILIDAD ESPECIFICA (l/s m)	USO DEL AGUA	LITOLOGIA	ANALISIS QUIMICO	OBSERVACIONES	
											PROFUNDIDAD (m)	COTA ABSOLUTA								
3001	Las Majadas	INTECSA		1385	3.15	900		JURASICO		1981	1,15	1383	0,003	2						
3002	Fte. Abajo	INTECSA		1380				JURASICO		1981		1380	0,31							
3003	Valsalobre	INTECSA		1350				JURASICO-CRETAC.		1981		1350	0,1							
3004	Fte. la Redonda	INTECSA		1430				CRETACICO				1430								practica mente seca
3005	Fte. el Tejo	INTECSA		1450				CRETACICO				1450	0,3							
3006	Fte. Las Cuatro Losas	INTECSA		1360				CRETACICO				1360	0,2							
3007	Fte. del Rey	INTECSA		1360				CRETACICO				1360	0,8							Abastecim. Pueblo
3008	Fte. de la Cana leja	INTECSA		1400				CRETACICO				1400	0,3							Abastecim. Pueblo

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro: **24233001**

Nº de puntos descritos:

Hoja topografica: **1/50.000.**

Las Majadas

Número: **587**

Coordenadas geograficas

X **1°40'0"** Y **40°17'48"**

Coordenadas lambert

X Y

Croquis acotado o mapa detallado

*Ver esquema
3002*

Cuenca hidrográfica

Tajo

Sistema acuifero

18

Término municipal: *Las Majadas*

Toponimia: *Las Majadas*

Objeto

Naturaleza: *Pozo*

Nº de horizontes acuiferos atravesados

Profundidad de la obra: *3,15*

Referencia topografica

Cota: *1385*

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		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<i>1383</i>		<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?

Coef. de almacenamiento:

Utilización del agua: *domestica*

familiar

Cantidad extraida (Dm³)

Durante días

I Edad Geológica:

JURASICO

Número de orden:

Litología: *CALIZA*

Profundidad techo:

Profundidad muro:

II Edad geológica:

Número de orden:

Litología:

Profundidad techo:

Profundidad muro:

¿Aislado?

Dureza:

Índice S.A.R.:

Residuo seco:

Temperatura °C:

MOTOR

Naturaleza

Potencia:

Tipo equipo de extracción:

BOMBA

Naturaleza

Capacidad

Marca y tipo

Año de ejecución:

Profundidad

Reprofundizado el año

Profundidad final

Modo de perforación:

Trabajos aconsejados por

Nombre y dirección del contratista

OBSERVACIONES

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro..... **29233002**

Nº de puntos descritos..... **1**

Hoja topografica 1/50.000.
Las Majadas

Número..... **587**

Coordenadas geograficas

X **10° 40' 5"** Y **40° 17' 42"**

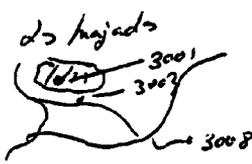
Coordenadas lambert

X Y

00000000

00000000

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrográfico.....

Tajo

Sistema acuifero..... **18**

Término municipal..... **J.A.S**

Majadas

Toponimia..... **Fte Abajo**

Objeto.....

Naturaleza..... **manantial**

Nº de horizontes acuiferos atravesados.....

Profundidad de la obra..... **000000**

Referencia topografica..... Cota **1380**

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		
1081			1380		11				

Transmisividad..... **000000**

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Coef. de almacenamiento..... **000000**

Utilización del agua..... <input type="checkbox"/>	I Edad Geológica: JURASICO	II Edad geologica:..... <input type="checkbox"/>
Cantidad extraida (Dm ³)..... 000000	Número de orden:..... <input type="checkbox"/>	Dureza..... 000000
Durante..... 000 días	Litología..... CALIZA	Índice S.A.R..... <input type="checkbox"/>
Profundidad techo..... 000000	Profundidad muro..... 000000	Residuo seco..... 000000
Profundidad muro..... 000000	¿Aislado?..... <input type="checkbox"/>	Temperatura °C..... 000000

MOTOR	BOMBA	Año de ejecución..... <input type="checkbox"/>	Profundidad.....
Naturaleza.....	Naturaleza.....	Reprofundizado el año.....	Profundidad final.....
Potencia..... 000000	Capacidad.....	Modo de perforación..... <input type="checkbox"/>	
Tipo equipo de extracción..... <input type="checkbox"/>	Marca y tipo.....	Trabajos aconsejados por.....	

Nombre y dirección del contratista.....

OBSERVACIONES.....

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro: **24233003**

Nº de puntos descritos:

Hoja topografica 1/50.000.
Las Majadas

Número: **587**

Coordenadas geograficas

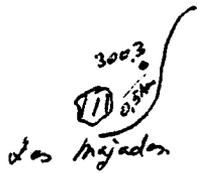
X $1^{\circ} 40' 20''$ Y $40^{\circ} 18' 2''$

Coordenadas lambert

X

Y

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrográfica: *Tajo*

Sistema acuifero: *18*

Término municipal: *d.a. Majadas*

Toponimia: *val de la bre*

Objeto:

Naturaleza: *manantial*

Nº de horizontes acuíferos atravesados:

Profundidad de la obra:

Referencia topografica: *Cota 1350*

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		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<i>1350</i>	<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"/>	<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"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Transmisividad:

Coef. de almacenamiento:

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Utilización del agua: <input type="text"/>	I Edad Geológica: <i>JURASICO - CRETACICO</i>	II Edad geologica: Número de orden: <input type="text"/>	Dureza: <input type="text"/>
Cantidad extraida (Dm ³): <input type="text"/>	Número de orden: <i>CRETACICO</i>	Litologia: <i>CALIZEA</i>	Índice S.A.R.: <input type="text"/>
Durante: <input type="text"/> días	Litologia: <i>CALIZEA</i>	Profundidad techo: <input type="text"/>	Residuo seco: <input type="text"/>
	Profundidad muro: <input type="text"/>	Profundidad muro: <input type="text"/>	Temperatura °C: <input type="text"/>
	Profundidad muro: <input type="text"/>	¿Aislado?: <input type="text"/>	

MOTOR	BOMBA	Año de ejecución: <input type="text"/>	Profundidad: <input type="text"/>
Naturaleza: <input type="text"/>	Naturaleza: <input type="text"/>	Reprofundizado el año: <input type="text"/>	Profundidad final: <input type="text"/>
Potencia: <input type="text"/>	Capacidad: <input type="text"/>	Modo de perforación: <input type="text"/>	
Tipo equipo de extracción: <input type="text"/>	Marca y tipo: <input type="text"/>	Trabajos aconsejados por: <input type="text"/>	

Nombre y dirección del contratista:

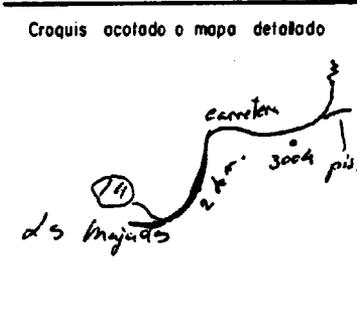
OBSERVACIONES *Practicamente seca. Fuertes variaciones estacionales.*

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro..... **24233004**
 Nº de puntos descritos.....
 Hoja topografica 1/50.000.
Las Majadas
 Número..... **587**

Coordenados geograficos
 X **10° 41' 12"** Y **40° 18' 22"**
 Coordenados lambert
 X
 Y



Cuenca hidrográfica.....
Tajo
 Sistema acuifero.....
18
 Término municipal.....
Las Majadas
 Toponimia..... *Pl. de Redonda*

Objeto.....
 Naturaleza..... *Manantial*
 Nº de horizontes acuiferos atravesados.....
 Profundidad de la obra.....

Referencia topografica..... Cota **1430**

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		
<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"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	1430		<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"/> <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"/> <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"/>

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

Utilización del agua.....
 Cantidad extraida (Dm³).....
 Durante..... días

I Edad Geológica:
CRETACICO
 Número de orden:.....
 Litología..... **ARENAS**
 Profundidad techo.....
 Profundidad muro.....

II Edad geologica:
 Número de orden:.....
 Litología..... **2**
 Profundidad techo.....
 Profundidad muro.....
 ¿Aislado?.....

Dureza.....
 Índice S.A.R.....
 Residuo seco.....
 Temperatura °C.....

MOTOR	BOMBA	Año de ejecución..... <input type="text"/> <input type="text"/>	Profundidad.....
Naturaleza.....	Naturaleza.....	Reprofundizado el año.....	Profundidad final.....
Potencia..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Capacidad.....	Modo de perforación..... <input type="text"/>	
Tipo equipo de extracción..... <input type="text"/>	Marca y tipo.....	Trabajos aconsejados por.....	

Nombre y dirección del contratista.....

OBSERVACIONES *Branda variaciones estacionales*
12 de febrero del 1981 practicamente seca

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro..... **24233005**

Nº de puntos descritos.....

Hoja topografica 1/50.000.
Las Majadas

Número..... **587**

Coordenadas geograficas

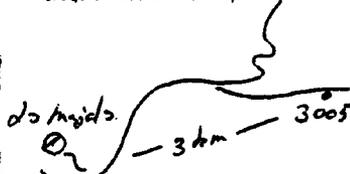
X **10 41' 55" N** Y **40 18' 32" W**

Coordenadas lambert

X

Y

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrográfica.....

Tejo

Sistema acuifero.....

18

Término municipal *Las*

Majadas

Toponimia *Ft. del Tejo*

Objeto.....

Naturaleza *Manantial*

Nº de horizontes acuiferos atravesados.....

Profundidad de la obra.....

Referencia topografica..... Cota *1450*

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		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<i>1450</i>		<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"/>	<input type="text"/>							

Transmisividad.....

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Coef. de almacenamiento.....

Utilización del agua.....

I Edad Geológica:

cretácica

Número de orden:

Cantidad extraída (Dm³).....

Litología.....

Profundidad techo.....

Profundidad muro.....

Durante..... días

II Edad geologica:

Número de orden:

Litología.....

Profundidad techo.....

Profundidad muro.....

¿Aislado?

Dureza.....

Índice S.A.R.....

Residuo seco.....

Temperatura °C.....

MOTOR

Naturaleza.....

Potencia.....

Tipo equipo de extracción.....

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marca y tipo.....

Año de ejecución.....

Profundidad.....

Reprofundizado el año.....

Profundidad final.....

Modo de perforación.....

Trabajos aconsejados por.....

Nombre y dirección del contratista.....

OBSERVACIONES.....

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro: 24233006

Nº de puntos descritos: 1

Hoja topografica: 1/50.000

Las Majadas
Número: 587

Coordenadas geograficas

X 1° 40' 22" Y 40° 16' 42"

Coordenadas lambert

X Y

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrográfica: Tajo

Sistema acuífero: 18

Término municipal: Las Majadas

Toponimia: 77 de las Cuevas de las

Objeto:

Naturaleza: manantial

Nº de horizontes acuíferos atravesados:

Profundidad de la obra: 1360

Referencia topografica:

Cota:

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		
<u>1081</u>	<u> </u>	<u> </u>	<u>1360</u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

Transmisividad:

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Coef. de almacenamiento:

Utilización del agua:

I Edad Geológica:

CRETACEO

Número de orden:

II Edad geológica:

Número de orden:

Dureza:

Cantidad extraída (Dm³):

Litología: ARENAS

Profundidad techo:

Profundidad muro:

Litología:

Profundidad techo:

Profundidad muro:

¿Aislado?

Índice S.A.R.:

Residuo seco:

Temperatura °C:

Durante días

MOTOR

BOMBA

Naturaleza:

Potencia:

Tipo equipo de extracción:

Naturaleza:

Capacidad:

Marca y tipo:

Año de ejecución:

Profundidad:

Reprofundizado el año:

Profundidad final:

Modo de perforación:

Trabajos aconsejados por:

Nombre y dirección del contratista:

OBSERVACIONES

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro..... **24233007**

Nº de puntos descritos..... **22**

Hoja topografica 1/50.000.
Las Majadas

Número..... **587**

Coordenadas geograficas

X **1° 16' 22"** Y **40° 16' 22"**

Coordenadas lambert

X

Y

Croquis acotado o mapa detallado

*Ver esquema
3006*

Cuenca hidrográfica.....

Tajo

Sistema acuifero **18**

Término municipal *Las Majadas*

Toponimia *Pt del Rey*

Objeto.....

Naturaleza *manantial*

Nº de horizontes acuiferos atravesados.....

Profundidad de la obra.....

Referencia topografica.....

Cota **1360**

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		
10/81			1360		28				

Transmisividad.....

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Coef. de almacenamiento.....

Utilización del agua *Abast.*

limitado al pueblo

Cantidad extraida (Dm³).....

Durante días

I Edad Geológica:

Cretácico

Número de orden.....

Litología..... **ARCENAS**

Profundidad techo.....

Profundidad muro.....

II Edad geologica:

Número de orden.....

Litología..... **2**

Profundidad techo.....

Profundidad muro.....

¿Aislado?

Dureza.....

Índice S.A.R.....

Residuo seco.....

Temperatura °C.....

MOTOR

Naturaleza.....

Potencia.....

Tipo equipo de extracción.....

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marca y tipo.....

Año de ejecución.....

Profundidad.....

Reprofundizado el año.....

Profundidad final.....

Modo de perforación.....

Trabajos aconsejados por.....

Nombre y dirección del contratista.....

OBSERVACIONES

*Abastecimiento al pueblo junto con
la Pte 'de Canaleja' (3008)*

**INSTITUTO GEOLOGICO
Y
MINERO DE ESPAÑA**

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro..... **24233008**

Nº de puntos descritos..... **01**

Hoja topografica 1/50.000.
Las Majadas

Número..... **587**

Coordenadas geograficas

X Y
1° 40' 30" 40° 17' 40"

Coordenadas lambert

X Y

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 **11 12 13 14 15 16 17 18 19 20**

Croquis acotado o mapa detallado

*Ver esquema
3002*

Cuenca hidrográfica.....

Sistema acuifero..... *Tajo*

Término municipal..... *Las Majadas*

Toponimia..... *Ft. de Canaleja*

Objeto.....

Naturaleza..... *Manantial*

Nº de horizontes acuíferos atravesados.....

Profundidad de la obra.....

Referencia topografica..... Cota **1400**

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		
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46 47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60	61 62 63 64 65 66 67 68 69 70	71 72 73 74 75 76 77 78 79 80	81 82 83 84 85 86 87 88 89 90	91 92 93 94 95 96 97 98 99 00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46 47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60	61 62 63 64 65 66 67 68 69 70	71 72 73 74 75 76 77 78 79 80	81 82 83 84 85 86 87 88 89 90	91 92 93 94 95 96 97 98 99 00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46 47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60	61 62 63 64 65 66 67 68 69 70	71 72 73 74 75 76 77 78 79 80	81 82 83 84 85 86 87 88 89 90	91 92 93 94 95 96 97 98 99 00

Se hacen medidas periódicas de nivel?

Transmisividad.....

Coef. de almacenamiento.....

Utilización del agua..... *Abastecimiento público*

Cantidad extraída (Dm³).....

Durante..... días

I Edad Geológica: *Cuaternario*

Número de orden:.....

Litología..... *ARENAS*

Profundidad techo.....

Profundidad muro.....

II Edad geologica:.....

Número de orden:.....

Litología..... *2*

Profundidad techo.....

Profundidad muro.....

¿Aislado?.....

Dureza.....

Índice S.A.R.....

Residuo seco.....

Temperatura °C.....

MOTOR

Naturaleza.....

Potencia.....

Tipo equipo de extracción.....

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marco y tipo.....

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

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

Modo de perforación.....

Trabajos aconsejados por.....

Nombre y dirección del contratista.....

OBSERVACIONES..... *Abastecimiento junto a la Ft del Rey (3002)*

