

**INFORME FINAL DE LOS SONDEOS  
PERFORADOS PARA EL ABASTECIMIENTO  
PUBLICO DE AGUA POTABLE EN LA  
LOCALIDAD DE VALDEMORILLO DE LA  
SIERRA (CUENCA)**

**Noviembre 1993**

32822

**Sondeo:** Valdemorillo de la Sierra n°1  
**Término Municipal:** Valdemorillo de la Sierra  
**Provincia:** Cuenca  
**Sonda/contratista:** Rotopercusión/SONDRIL

**-Situación:**

**Hoja topográfica:** 611 Cañete  
**Número hoja/octante:** 2524/5  
**Coordenadas Lambert:** X= 763430 Y= 607710  
**Cota aproximada:** 1.280 ± 10 m.s.n.m.

**-Profundidad:** 222 m.

**-Referencias geográficas:** La Cañadilla, en la cabecera  
del Arroyo Changuillas.

**-Acceso:** Desde el pueblo se sigue una pista  
que lleva a Campillos-Sierra.

**Sondeo:** Valdemorillo de la Sierra n°2.

**Término municipal:** Valdemorillo de la Sierra.

**Provincia:** Cuenca.

**Sonda/contratista:** Rotopercusión/SONDRIL

**-Situación:**

**Hoja topográfica:** 611 Cañete

**Número Hoja/octante:** 2524/5

**Coordenadas Lambert:** X= 762890 Y= 605210

**Cota aproximada:** 1.200 ± 10 m.s.n.m.

**Profundidad:** 127 m.

**Profundidad agua:** 1.58 m. (20.10.93).

**Referencias geográficas:** Cabecera arroyo Tenazares.

**Acceso:** Pista al SE de la localidad.

## **INDICE**

### **1.- INTRODUCCION**

- 1.1.- Objetivo
- 1.2.- Construcción

### **2.- SITUACION**

### **3.- CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA**

- 3.1.- Consideraciones constructivas
- 3.2.- Perfil litológico
- 3.3.- Consideraciones hidrogeológicas
- 3.4.- Acondicionamiento de la obra
- 3.5.- Resultados del ensayo de bombeo

### **4.- RESULTADOS OBTENIDOS**

## **ANEXOS**

- MAPA DE SITUACION
- ESQUEMA DEL SONDEO n°1
- ESQUEMA DEL SONDEO n°2
- INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA
- FICHAS DE INVENTARIOS
- FOTOCOPIA ANALISIS QUIMICOS

## 1.- INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en junio de 1993 se redactó el "Informe para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Valdemorillo de la Sierra (Cuenca)", en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas la perforación de un sondeo.

### 1.1.- Objetivo

La finalidad de este sondeo, era obtener un caudal suficiente para atender la demanda de agua del municipio de Valdemorillo de la Sierra, mediante la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos del Jurásico inferior.

Al resultar negativo este primer sondeo, se perforó otro en las calizas del Muschelkalk cercanas al pueblo (sondeo nº2), que sí resultó positivo.

### 1.2.- Construcción

Las obras se iniciaron el 1 de septiembre de 1993 y finalizaron el 6 de septiembre de 1993 para el primer sondeo, y para el segundo, se iniciaron el 14 de septiembre acabando el 16 del mismo mes en 1993, ambas perforaciones se realizaron mediante el sistema de rotopercusión.

Una vez finalizadas las obras y aforada la captación que resultó positiva, la Excma. Diputación Provincial de Cuenca procederá al acondicionamiento de la misma y su conexión a la red general para el aprovechamiento del caudal de agua por parte del municipio.

## 2.- SITUACION

El primer sondeo se ubicó en la zona denominada de La Cañadilla, unos 2 km. al NE de la localidad de Valdemorillo de la Sierra, detrás del cerro de San Cristóbal, en la cabecera del arroyo Changuillas.

Esta ubicación se corresponde con punto de la hoja nº 611 "Cañete" de coordenadas Lambert: X= 763430 Y= 607710 y una cota aproximada de 1.280 m.  $\pm$  10 m.s.n.m.

El segundo sondeo se ubicó a 1 km. aproximadamente al SE de la población, en la cabecera del arroyo de Tenazares.

Esta ubicación se corresponde con un punto de la hoja nº 611 "Cañete", de coordenadas Lambert: X= 762890 Y= 605210 y de una cota topográfica aproximada de 1.200  $\pm$  10 m.s.n.m.

### 3.- CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LAS OBRAS

#### 3.1.- Consideraciones constructivas

La perforación del primer sondeo se inició el 01.08.93 y ante la evidencia de su resultado negativo se paro la perforación el 6 del mismo mes, se perforaron 222 m. con un diámetro de 220 mm. y no se dejo ningún tipo de entubación.

El segundo sondeo se inició el 14.09.93 y finalizó el 16 del mismo mes. Se perforó de 0-133 m. con un diámetro de 220 mm., para luego ser reperforado con diámetro de 350 mm. (0-5 m.) y de 318 mm. (5-127 m.), quedando cegados y sin entubación los últimos 6 m.

#### 3.2.- Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados en ambos sondeos se corresponden en el primero, a materiales jurásicos, de edad atribuida al Senoniense Superior-Pliensbachiense Superior según la siguiente columna:

0- 4 m.	Suelo.
4- 45 m.	Calizas gris claras.
45- 55 m.	Margas gris-oscuras.
55- 81 m.	Calizas grises.
81- 87 m.	Margas grises.
87- 96 m.	Calizas margosas.
96-102 m.	Caliza rojiza.
102-123 m.	Caliza rojiza a blanca.
123-180 m.	Dolomías rojas y grises con algunos tramos brechosos.
180-199 m.	Dolomías brechosas grises.
199-204 m.	Margas grises.
204-207 m.	Dolomías grises con inyecciones de yesos.
207-222 m.	Lutitas rojas con niveles de yesos y algún fragmento de dolomías grises.

Estos materiales pueden atribuirse a las diversas formaciones descritas en el estudio geológico previo.

0- 45 m.	Formación Calizas bioclásticas de Barahona.
45- 55 m.	Formación Margas grises de Cerro del Pez.
55-204 m.	Formación Dolomías de Cuevas Labradas.
204-207 m.	Formación Dolomías Tableadas de Imón.
207-222 m.	Facies Keuper.

Correspondiendo de 0-207 m. a una edad Sinemuriense Superior-Pliensbachiense Superior (Jurásico) y de 207-222 m. atribuidas del Keuper (Triásico).

El segundo sondeo perforado, afecta a niveles de dolomías del Muschelkalk, y ofrece el siguiente perfil:

0- 7 m.	Calizas gris oscuras.
7- 13 m.	Margas gris oscuras.
13- 34 m.	Dolomías gris oscuras.
34- 43 m.	Dolomías beige.
43- 49 m.	Dolomías gris claras.
49- 61 m.	Dolomías gris oscuras.
61- 79 m.	Dolomías gris claras a beige.
79- 97 m.	Dolomías gris oscuras a gris claras-beige.
97-130 m.	Dolomías gris oscuras. En la parte final aparecen inyecciones de lutitas con yesos.
130-133 m.	Lutitas rojas con yesos.

Estos materiales son atribuibles de 0-130 m. a las dolomías del Muschelkalk (Triásico) y los 3 m. finales corresponden a materiales atribuibles al Keuper (Triásico), más modernos que los suprayacentes, y en contacto mecánico con estos últimos.

La potencia de las dolomías se ha visto incrementada en la perforación por el buzamiento casi vertical de las mismas.

### 3.3.- Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo con resultado positivo afecta a un acuífero dolomítico triásico, dentro del Sistema Acuífero n°18 "Mesozoico del flanco Occidental de la Ibérica", perteneciente a la cuenca del Júcar.

### 3.4.- Acondicionamiento de la obra

En el primer sondeo se realizó una perforación de 222 m. con un diámetro de 220 mm., al alcanzar los niveles lutíticos con yesos, se detuvo antes de los 250 m. de profundidad previstos, considerando su resultado como negativo se abandono el sondeo.

En el segundo sondeo, una vez finalizada la perforación de investigación con 220 mm., se reperforó con un diámetro de 318 mm. (5-127 m.), entubándose con tubería metálica con diámetro de 330 mm. (0-5 m.) y de 250 mm. (5-127 m.), quedando los últimos 6 m. tapados y sin entubar.

La tubería se ranuró de 21 a 121 m.. Según los sondistas, se cortó agua a los 7 m. y a los 22 m., con un caudal conjunto aproximadamente de 0.25 l/s., posteriormente de 36 a 42 m., a los 46 m., a los 76 m. y a los 94 m. se obtuvo más agua, hasta obtener un caudal del orden de los 3 l/s., los primeros 5 m. se cementaron, y no se puso macizo de gravas.

### 3.5.- Resultados del ensayo de bombeo

De acuerdo con el ensayo de bombeo realizado en el sondeo de Valdemorillo de la Sierra (Cuenca) por este Instituto el 20 y 21 de octubre de 1993, se aconseja un caudal de explotación de 3 l/s., con la rejilla de aspiración de la bomba situada a 125 m. de profundidad.

### 4.- RESULTADOS OBTENIDOS

Al obtener un resultado negativo con la perforación del primer sondeo, se decidió la perforación de un segundo sondeo con el objetivo de captar aguas en niveles acuíferos calcodolomíticos triásicos, atribuibles al Muschelkalk, en las proximidades de la población.

Una vez finalizada la obra y realizado el correspondiente ensayo de bombeo se considera que de mantenerse las condiciones y el caudal recomendado de explotación 3 l/s., las necesidades teóricas actuales de agua potable para la localidad de Valdemorillo de la Sierra, estimadas para una población máxima de 1.000 habitantes y una dotación de 200 l/hab./día en un caudal continuo de 2,5 l/s. quedan plenamente satisfechas.

Por otra parte según dos análisis realizados por el I.T.G.E. a las muestras de agua tomadas durante el ensayo de bombeo el agua, presenta una calidad química deficiente desde el punto de vista de los caracteres físico-químicos, con un contenido en sulfatos del orden de 870 mg/l., superando ampliamente la concentración admitida (250 mg/l).

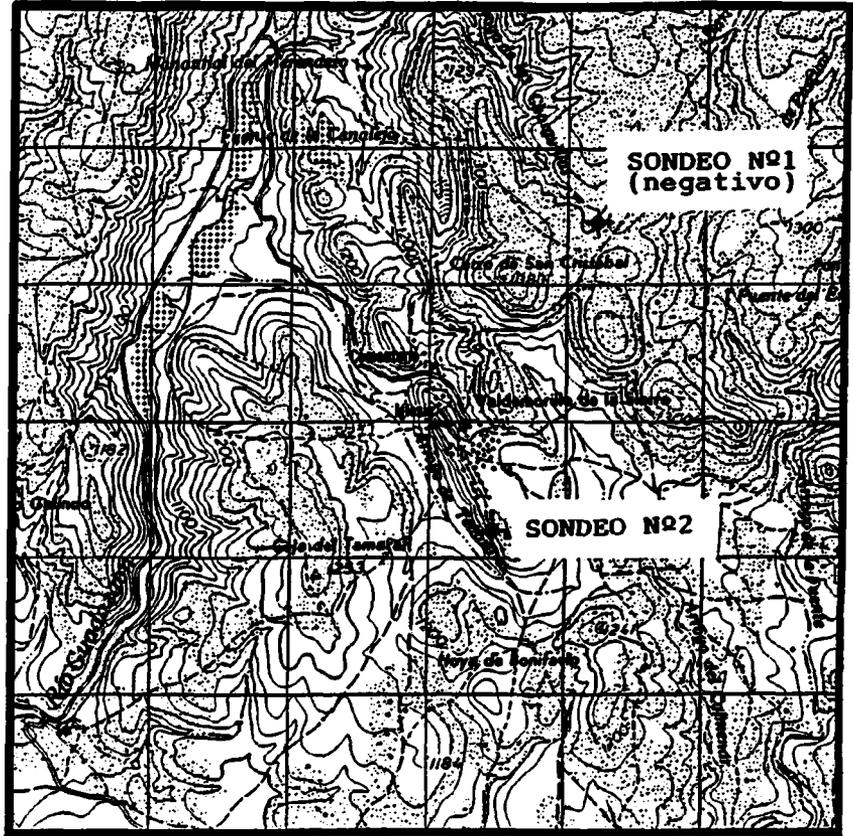
Madrid, noviembre 1993

Fdo. Marc Martínez Parra.

**ANEXOS**

- MAPA DE SITUACION
- ESQUEMA DEL SONDEO n°1
- ESQUEMA DEL SONDEO n°2
- INFORME DE LA EMPRESA PERFORADORA
- FICHAS DE INVENTARIOS
- FOTOCOPIA ANALISIS QUIMICOS

# MAPA DE SITUACION



## LEYENDA

✦ Sondeo realizado

SONDEO VALDEMORILLO DE LA SIERRA Nº1

EDAD	FORMACI.	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS
		Suelo		1			X=763430 Y=607710 Z= 1280(+/-10 m)
		Caliza gris oscura		4		Fracturas rellenas de calcita; materia organica; pisolitos y bioclastos	
		Caliza gris clara					<b>SITUACION DEL SONDEO</b> E: 1/50.000 
		Margas oscuras		33 36		Fracturas rellenas de calcita	
		Calizas rojizas a gris claras		45		restos de carbón	
		Margas gris oscuras con calizas grises intercaladas		60		limonita	
		Calizas grises		69			
		Margas grises		81			
		Calizas margosas		87			
		Caliza rojiza		96		grietas rellenas de calcita	<b>ENSAYO DE BOMBEO</b>
		Caliza rojiza a blanca		102			
		Dolomias rojas y grises (a tramos con aspecto brechoso)		123		Tramos brechosos (a 135 y 155 m); oxidos; pirita; carbon; moldes de disolucion de bioclastos	<b>ANALISIS QUIMICO</b>
				168			
		Dolomias brechosas gris claro a rojizas		180		Fango entre dolomias es micritico en parte y es la causa del color rojizo	<b>PERFORACION</b> Método: Rotopercusión Empezó: 1-8-93 Acabó: 6-8-93 Ejecución: SONDRILL
		Margas grises		204			
		Dolomias grises con inyecciones de yesos		207			
		Lutitas rojas con yesos		222		Diámetro perforación 220 mm	

# SONDEO VALDEMORILLO DE LA SIERRA Nº2

EDAD	FORMACI	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS
		Calizas gris oscuras		7	ø 330 mm	CEMENTADO	X=762890 Y=605210 Z= 1200(+/-10m)
		Margas grises		13			
		Dolomias gris oscuras		34			<u>SITUACION DEL SONDEO</u>
		Dolomias beige		43			
		Dolomias grises		49			
		Dolomias gris oscuras		61			
		Dolomias gris claras a beige		79		óxidos y pirita	
		Dolomias gris oscuras		97			<u>ENSAYO DE BOMBEO</u>
		Dolomias gris oscuras		127		grietas rellenas de carbonato de calcio	
				133	ø 220 mm	Inyecciones de yesos	
							<u>ANALISIS QUIMICO</u>
							<u>PERFORACION</u> Método: Rotoper-cusión Empezó: 14-9-93 Terminó: 16-9-93 Ejecutó: SONDRILL

E.V.: 1/1000 •



VALDEMORILLO DE LA SIERRA

SONDEO Nº 1

PERFORACION: De 0 a 222 metros con diámetro 220 mm

SONDEO Nº 2

PERFORACION: De 0 a 5 metros con diámetro 350 mm

De 5 a 127 metros con diámetro 318 mm

De 127 a 133 metros con diámetro 220 mm

TUBERIAS:

De 0 a 5 metros con diámetro 330 mm

De 5 a 127 metros con diámetro 250 mm

RANURAS:

De 21 a 121 metros

CEMENTACION:

De 0 a 5 metros



**ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA**

Nº de registro: **292450013**

Nº de puntos descritos:

Hoja topografica 1/50.000: **CAÑETE**

Numero: **611**

Coordenadas geograficas X Y

Coordenadas Lambert X Y

**763930** **607710**



Cuenca hidrografica: **JUCAR**

Sistema acuífero: **Mesozoico del F. Iberica Occidental de la Iberica**

Provincia: **CUENCA**

Termino municipal: **VALDEMORILLO DE LA SIERRA**

Toponimia:

Objeto: **PROSPECCIÓN AGUAS**

Cota: **1280**

Referencia topografica:

Naturaleza: **sandeo**

Profundidad de la obra: **222**

Nº de horizontes acuíferos atravesados:

Tipo de perforación: **Roto percusión**

Trabajos aconsejados por: **ITGE**

Año de ejecución: **93** Profundidad: **222**

Reprofundizado el año:  Profundidad final:

**MOTOR** **BOMBA**

Naturaleza:

Tipo equipo de extracción:

Potencia:

Naturaleza:

Capacidad:

Marca y tipo:

Utilización del agua:

Cantidad extraída (Dm³):

Durante:  días

¿Tiene perimetro de protección?

Bibliografía del punto acuífero:

Documentos intercalados:

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra: **Diputación Cuenca - ITGE**

Escala de representación:

Redes a las que pertenece el punto: **PCIGH**

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero:

Año en que se efectua la modificación:

**DESCRIPCIÓN DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS**

Numero de orden:

Edad Geologica: **JURASICO**

Litología:

Profundidad de techo:

Profundidad de muro:

Esta interconectado:

Numero de orden:

Edad Geologica:

Litología:

Profundidad de techo:

Profundidad de muro:

Esta interconectado:

Nombre y dirección del propietario:

Nombre y dirección del contratista: **SONDRIL**

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m <sup>3</sup> /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
126	132	133	138	142	
143	149	150	155	159	
160	166	167	172	176	

1-4 CALIZA GRIS OSCURA  
 4-33 CALIZA GRIS CLARA  
 33-36 MARGAS  
 36-45 CALIZAS ROSIZAS A GRISAS  
 45-60 MARGAS GRISAS CON CALIZAS INTERCALADAS  
 60-81 CALIZAS GRISAS  
 81-87 MARGAS GRISAS  
 87-96 CALIZAS MARGOSAS  
 96-103 CALIZA ROJIZA  
 102-123 " " A BLANCA  
 123-180 DOLOMIAS ROSAS Y GRISAS  
 180-209 " BRECHOSAS GRIS CLARO A ROJIZAS  
 209-222 MARGAS GRISAS  
 209-222 DOLOMIAS GRISAS CON CUTITAS Y YESOS.

ENSAYOS DE BOMBEO

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

Fecha	208	213
Caudal extraido (m <sup>3</sup> /h)	214	216
Duración del bombeo horas	219	221
Depresión en m.	223	221
Transmisividad (m <sup>2</sup> /seg)	223	223
Coefficiente de almacenamiento	228	228

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

Fecha de cesión del sondeo	239	243	Resultado del sondeo	243
Coste de la obra en millones de pts.	245	247	Caudal cedido (m <sup>3</sup> /h)	249

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO					
DE	A	Ø en m.m.	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en cm.	Material	OBSERVACIONES
0	222	220						

OBSERVACIONES Al resultar negativo, no fue entubado.

Instruido por Marc Martínez

Fecha 6.18.1963



**ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA**

Nº de registro ..... 292950019

Nº de puntos descritos ..... 25 28

Hoja topografica 1/50.000 **CANETE**

Numero **611**

Coordenadas geograficas  
X Y

Coordenadas Lambert  
X Y

762890 605210

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica **SUCAR**

Sistema acuífero **Meso Zolco del Fluco Occidental de La Ibénica**

Provincia **CUENCA**

Termino municipal **VALDEMARILLO DE LA SIERRA**

Toponimia **Arroyo Terrazas**

Objeto .....

Cota ..... 1200

Referencia topografica **nivel suelo**

Naturaleza **Sondeo**

Profundidad de la obra ..... 12700

Nº de horizontes acuíferos atravesados ..... 01

Tipo de perforación **oto percusión**

Trabajos aconsejados por **ITGE**

Año de ejecución **93** Profundidad **127**

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

**MOTOR**

Naturaleza .....

Tipo equipo de extracción .....

Potencia .....

**BOMBA**

Naturaleza .....

Capacidad .....

Marco y tipo .....

Utilización del agua **abaste-**

**cimiento público**

Cantidad extraída (Dm³) .....

Durante ..... días

¿Tiene perimetro de protección? .....

Bibliografía del punto acuífero .....

Documentos intercalados .....

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra **Diputación Cuenca - ITGE**

Escala de representación .....

Redes a las que pertenece el punto **PCIGH**

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

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

**DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS**

Numero de orden: ..... 85

Edad Geologica **Muschelkalk**

Litología **CALIZA**

Profundidad de techo ..... 98

Profundidad de muro ..... 103

Esta interconectado .....

Numero de orden: ..... 106

Edad Geologica .....

Litología .....

Profundidad de techo ..... 119

Profundidad de muro ..... 124

Esta interconectado .....

Nombre y dirección del propietario **Ayuntamiento Valdemorillo de la Sierra**

Nombre y dirección del contratista **SONDRIL**

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m <sup>3</sup> /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida

0-7 Calizas gris oscuras  
 7-13 margas gris oscuras  
 13-32 Dolomitas gris oscuras  
 34-43 " beige  
 43-49 " grises  
 49-61 " gris oscuras  
 61-79 " gris claras a beige  
 79-97 Dolomitas gris oscuras a beige  
 97-127 Dolomitas gris oscuras  
 127-133 lchls ca yeso

ENSAYOS DE BOMBEO

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

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

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

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

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Materiales	OBSERVACIONES
0	5	350		0	5	330		chapa	los 5 1 <sup>o</sup> s m están camuflados
5	127	318		5	127	250		chapa	

OBSERVACIONES

Instruido por **MARC MARTINEZ PARRA** Fecha / /



ANÁLISIS DE DOS MUESTRAS DE AGUA PRESENTADAS POR AFOROS,  
PERTENECIENTES AL SONDEO "VALDEMORILLO DE LA SIERRA"  
(CUENCA).

OT: 93/363

Referencia Toma:	Muestra 1 20-10-93. MDN:150	Muestra 2 21-10-93. MDN:1400
Sodio, Na	2 mg/L	2 mg/
Potasio, K	3 "	2 "
Amonio, NH <sub>4</sub>	<0,05 "	<0,05 "
Magnesio, Mg	92 "	92 "
Calcio, Ca	267 "	273 "
Cloruros, Cl	5 "	5 "
Sulfatos, SO <sub>4</sub>	876 "	868 "
Bicarbonatos, CO <sub>3</sub> H	244 "	259 "
Carbonatos, CO <sub>3</sub>	0 "	0 "
Nitratos, NO <sub>3</sub>	6 "	6 "
Nitritos, NO <sub>2</sub>	<0,05 "	<0,05 "
Fosfatos, PO <sub>4</sub>	3,3 "	<0,05 "
Sílice, SiO <sub>2</sub>	10,1 "	10,0 "
Sólidos disueltos	1.508 "	1.517 "
pH	7,4	7,3
Conductividad a 20°C	1.609 µS/cm	1.608 µS/cm

Madrid, 30 de Noviembre 1993

La Jefe de Laboratorio TECNOLÓGICO  
GEOMINERO DE ESPAÑA  
CENTRO DE  
LABORATORIOS Y ENSAYOS

Fdo., M<sup>a</sup> Pilar de la Fuente Briz

