

FORMA C.	DESCRIPCION LITOLOGICA	LITOLOGIA	PROF (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	D
0-7	DOLOMIA GRIS MICROCRISTALINA CON PASADAS DE ARCILLA GRIS VERDE				Perforado de 0-120 con trepapo 600 m.m. 120-200 trepapo 325 m.m.	Cc enadas X: 27' 13" 725,725 Y: 39° 01' 36" 493,100 Z = 755 ± 10
7-40	DOLOMIA GRIS MICROCRISTALINA (PASADA DE ARCILLA EN EL METRO 26)			Ø = 14"	TUBERIA 0-124 tubería ciega 14" (La tubería tiene unos 30 agujeros)	Hoja: 764 Término: BARRAX Paraje: CUARTO ESCRIBANO
40-47	ARCILLA GRIS-VERDE CON PASADAS DE DOLOMIA		50		VALVULEO 6 tandas de 20 válvulas El caudal total equivalente fue de 3,3 l/s. Litros extraídos 33,360 La duración del valvuleo fue de 164' = 9840"	SITUACION DEL SONDEO BARRAX Carretera a Munera Escala 1:50.000 Casa del Cuarto del Escribano Fotogramas: 29843/29844 R-292
47-73	DOLOMIA GRIS MICROCRISTALINA			N.P. 59 m.	NIVEL PIEZOMETRICO Cota absoluta: 696 ± 10 Profundidad: 59 m. 1ª tanda Δ = 6,20 t = 15' NP = 65,20	PRUEBA DE BOMBEO Bomba: - Tipo: - Profundidad: -
73-96	CALIZA DOLOMITICA RECRISTALIZADA DE GRANO GRUESO COLOR ROJIZO				2ª tanda Δ = 10,40 t = 22' NP = 69,40	SONDEO
96-103	DOLOMIA MICROCRISTALINA CON PASADAS DE ARCILLA DOLOMITICA		100		3ª tanda Δ = 15,60 t = 24' NP = 74,60	Caudal Tiempo Descenso Recuperacion
103-110	DOLOMIA GRIS MICROCRISTALINA				4ª tanda Δ = 18,0 t = 24' NP = 77,0	PIEZOMETROS
110-114	DOLOMIA GRIS MICROCRISTALINA CON PASADAS ARCILLOSAS				5ª tanda Δ = 20,45 t = 25' NP = 79,45	Distancia Descenso
114-117	DOLOMIA GRIS			124	6ª tanda Δ = 22,10 t = 24' NP = 81,10	ANALISIS QUIMICO
117-135	DOLOMIA GRIS CON ABUNDANTES PASADAS ARCILLOSAS				RECUPERACION	Dureza Conductividad Cloruros Alcalinidad
135-164	DOLOMIA GRIS (PASADAS ARCILLOSAS POCO ABUNDANTES)		150		minutos Δ	PERFORACION
164-195	DOLOMIA Y ARCILLA				0 — 22,10	Método: PERCUSION
195-200	ARCILLAS Y YESO		200		3 — 20,75	Sonda: WALKER NEER S-33
					5 — 19,70	Empezó: 2-9-72
					10 — 17,75	Terminó: 31-10-72
					15 — 16,63	Ejecución: IRYDA
					20 — 15,01	N° de jornadas: 68
					25 — 12,09	Profundidad: 200 mts.
					30 — 10,43	Propietario finca: RAFAEL FERNANDEZ ORTEGA
					35 — 9,24	
					40 — 7,84	
					50 — 6,21	
					60 — 4,84	
					70 — 3,66	
					80 — 3,18	

ESCALA 1:1.000

# OBJETIVOS

Comportamiento hidráulico de la Formación Carretas.  
Establecimiento del nivel piezométrico

# RESULTADOS

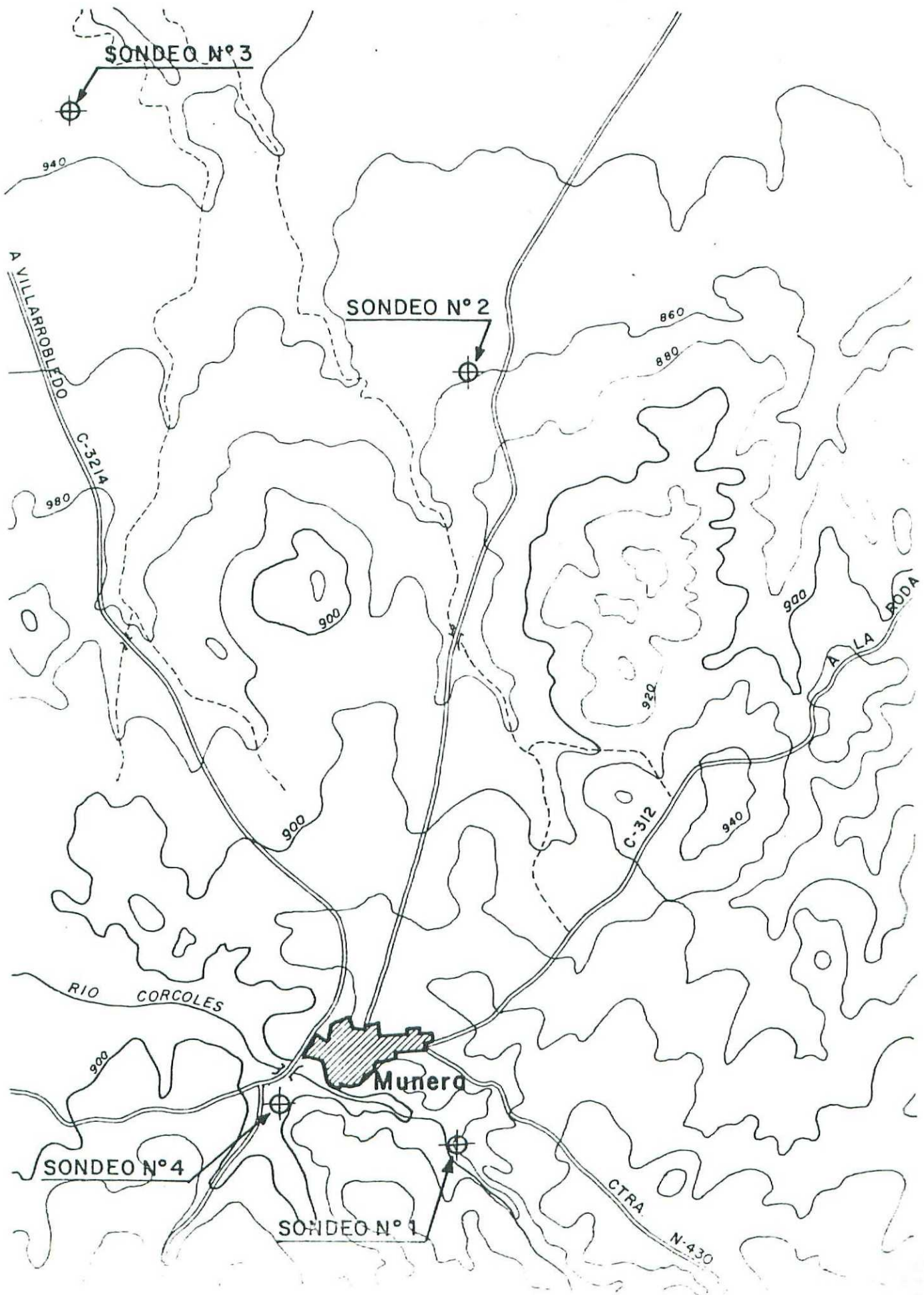
La baja transmisividad deducida a partir del valvuleo quita interés a este sondeo en cuanto a su explotación

INFORMES Y PROYECTOS, S. A.  
General Diaz Portier, 49  
Telf. 402 55 04 - MADRID-1  
Telex 42496 INYP E

# SONDEOS DE RECONOCIMIENTO EN MINERA

ANEJO N° 1  
RESUMEN DE DATOS DE LOS  
SONDEOS DE RECONOCIMIENTO





ESCALA 1:50,000

## SONDEO Nº 1

### Emplazamiento

El sondeo está situado en el paraje de San Telmo, a 1 Km al Sureste del pueblo. (Ver plano nº 1).

### Columna litológica resumida

0 - 0,80 m	Tierra vegetal. (Cuaternario, Q').
0,80 - 68,10 m	Alternancia de margas arcillosas negras y verdosas con calizas parcialmente recristalizadas. (Jurásico medio, J <sub>2</sub> ).
68,10 - 217,00 m	Calizas dolomíticas y carniolas de colores rojizo y beige, de aspecto brechoide, con oquerosidades tapizadas por recristalizaciones de calcita. Aparecen algunos tramos de margas negras, verdosas o rojizas, solos o alternando con niveles de caliza margosa. (Jurásico inferior, J <sub>1</sub> ).

### Entubaciones definitivas

Cuando el sondeo se encontraba a 8 m se entubó con tubería metálica ciega de Ø 5" hasta esta profundidad.

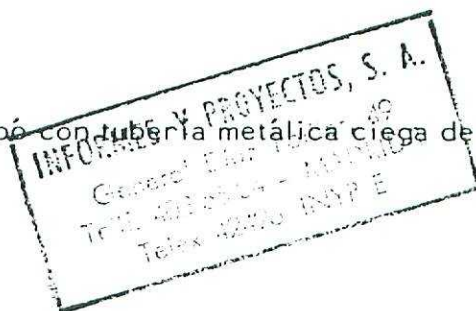
Una vez terminado el sondeo, se entubó con tubería metálica ciega de Ø 100 mm hasta 66,30 m.

### Nivel del agua

De 0 a 15 m el nivel del agua osciló alrededor de los 2 m.

De 15 a 60 m se estabilizó a 2,60 m.

De 60 a 217 m se perforó con lodos y no se pudo medir el nivel del agua.



## SONDEO Nº 2

### Emplazamiento

El sondeo está situado en el paraje de Los Chospes, a 6,5 Km al Norte del pueblo. (Ver plano nº 1).

### Columna litológica resumida

0 - 60,00 m	Calizas recristalizadas con intercalaciones margosas y arcillosas. (Jurásico superior, J <sub>3</sub> ).
60,00 - 155,00 m	Calizas y calizas margosas con intercalaciones de margas verdes. (Jurásico medio, J <sub>2</sub> ).
155,00 - 182,30 m	Calizas y calizas brechoides con oquerosidades rellenas por recristalizaciones de calcita. (Jurásico medio, J <sub>2</sub> , o inferior, J <sub>1</sub> ).

### Entubaciones definitivas

Cuando el sondeo se encontraba a 73,80 m se entubó con tubería metálica ciega de Ø 100 mm hasta esta profundidad.

Una vez terminado el sondeo se entubó con tubería metálica de Ø 80 mm, ciega desde 66,30 hasta 73,80 m y taladrada desde 73,80 hasta 182,30 m; solapada, por tanto, con la tubería de Ø 100 mm. En el tramo de solape entre ambas tuberías se colocó una junta de goma.

### Nivel del agua

De 0 a 103,70 m el nivel del agua fué descendiendo, con oscilaciones, hasta 45,55 m.

De 103,70 a 183,20 m se perforó con lodos y no se pudo medir el nivel del agua.



### SONDEO Nº 3

#### Emplazamiento

El sondeo está situado en el paraje de Casa Canos, a 9,5 Km al Norte de pueblo. (Ver plano nº 1).

#### Columna litológica resumida

- |        |            |  |
|--------|------------|--|
| 0      | - 70,80 m  | Calizas de colores beige y café con leche, con algunas intercalaciones margosas de débil espesor. (Jurásico superior, J <sub>3</sub> ).                                  |
| 70,80  | - 157,00 m | Calizas rojizas, karstificadas y oquerosas, con intercalaciones de margas verdes, alternando con tramos de margas verdosas y rosadas. (Jurásico medio, J <sub>2</sub> ). |
| 157,00 | - 190,00 m | Calizas grises de aspecto brechoide y dolomías con pequeñas oquerosidades dispersas. (Jurásico inferior, J <sub>1</sub> ).   |

#### Entubaciones definitivas

Cuando el sondeo se encontraba a 23,70 m se entubó con tubería ciega de Ø 4 ½" hasta 23,80 m, clavándola 0,10 m en el fondo del traladro.

#### Nivel del agua

De 0 a 190 m el nivel del agua fué descendiendo, con ligeras oscilaciones, hasta 69,14 m.

#### Pruebas de permeabilidad

Una vez terminado el sondeo se hicieron tres aforos con aire comprimido.

## SONDEO Nº 4

### Emplazamiento

El sondeo está situado en el paraje de Los Casares, a 0,5 km al Suroeste del pueblo. (Ver plano nº 1).

### Columna litológica resumida

0 - 2,00 m	Tierra vegetal. (Cuaternario, Q).
2,00 - 74,80 m	Calizas de colores rojizos y beige con niveles karstificados y calizas margosas de colores gris y beige rosado alternando con tramos de margas negras. (Jurásico medio, J <sub>2</sub> ).
74,80 - 185,80 m	Calizas rojizas, muy recristalizadas, con las fracturas y conductos de karstificación rellenos por arcillas rojas. A partir de 176,10 m aparecen tramos de margas negras alternando con las calizas. (Jurásico inferior, J <sub>1</sub> ).

### Entubaciones definitivas

Cuando el sondeo se encontraba a 100,80 m se entubó con dos tuberías metálicas ciegas acopladas, la primera de Ø 4" hasta 30 m y la segunda de Ø 100 mm desde 30 hasta 100,80 m.

### Nivel del agua


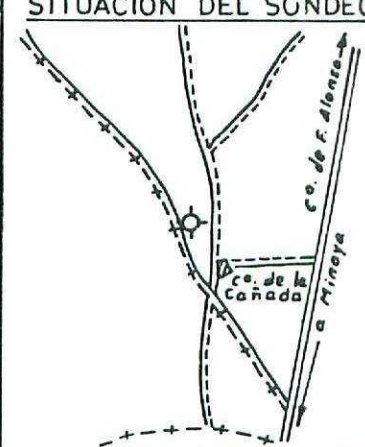
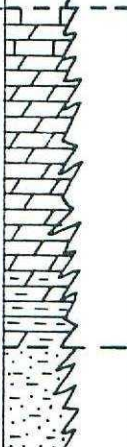
De 0 a 11,80 m el nivel del agua descendió hasta 6,45 m.

De 11,80 a 56,80 m el nivel del agua osciló entre 6,45 y 6,75 m.

De 56,80 a 62,80 m el nivel del agua subió a 5,40 m.

De 62,80 a 100,80 m se perforó con todos y no se pudo medir el nivel del



FORMA C <sub>g</sub>	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS																																			
PONTIENSE	0-15 Caliza blanca tobácea y grumosa algo arcillosa con niveles de margas y algún grano de arena. Presenta numerosos canalillos y orificios.		20	sondeo. 341/357 m.m. Ø	<b>OBJETIVOS</b> Reconocimiento de los acuíferos existentes en la zona.	Coordenadas: Geográficas X = 1° 21' 30" Y = 39° 17' 48" Z = 730 ± 10 m. Lambert 717025 522950																																			
	52-54 Caliza igual a la descrita.		40		<b>RESULTADOS</b> La ausencia de muestra de perforación impide sobre qué acuíferos se corta. Sin embargo sus características hidrogeológicas deben ser excepcionales.	Hoja.- MINAYA (741) Término.- CAJAS DE HARO Paraje.- CUCAÑA																																			
	?		?		60	<b>PERFORACION</b> 0-5 Tricono 22" Ø 5-106,4 " 17 1/2" Ø 106,4-129,4 " 12 1/4" Ø	<b>SITUACION DEL SONDEO</b>  Fotos 17783-17784 Rollo 183																																		
FRANCO-BENEJAMA	Calizas y dolomías en el techo y arcillas y dolomías arcillosas en la base.		80	Eje del Tub. de	<b>ENTUBACION</b> 0-107,7 Tub. 341/357 m.m. Ø rajada del m. 62,7 al 107,7.	<b>ENSAYO DE BOMBEO</b> (a).- Características del ensayo. <table><tr><th>BOMBEO</th><th>1º</th><th>2º</th><th>3º</th></tr><tr><td>Caudal</td><td>15 l/s</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tiem. de bom.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Depres. total</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (b).- características hidráulicas de la formación <table><tr><th rowspan="2">P. de OBSERVAC.</th><th colspan="2">CARACT.</th><th rowspan="2">S</th></tr><tr><th>REC</th><th>DES.</th><th>DES</th></tr><tr><td>Pozo</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Piezom( )</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Piezom( )</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	BOMBEO	1º	2º	3º	Caudal	15 l/s			Tiem. de bom.				Depres. total				P. de OBSERVAC.	CARACT.		S	REC	DES.	DES	Pozo				Piezom( )				Piezom( )			
BOMBEO	1º		2º		3º																																				
Caudal	15 l/s																																								
Tiem. de bom.																																									
Depres. total																																									
P. de OBSERVAC.	CARACT.		S																																						
	REC	DES.		DES																																					
Pozo																																									
Piezom( )																																									
Piezom( )																																									
?	?	100																																							
?	?	120																																							
	Arenas y arcillas	129.6																																							

Escala 1:1.000

**ANALISIS QUIMICO**  
g/l Ca++  
g/l Mg++  
g/l Na+  
g/l K+  
PH  
Residuo seco.-  
Conduc. elec. mmhos/cm.-  
Indice Scott SAR

**PERFORACION**  
Método.- ROTACION  
Sonda.- FAILIN 2500  
Empezó.- 8-6-76  
Terminó.- 30-7-76  
Ejecución.- I. R. Y. D. A.  
Nº de jornadas.- 86  
Propietario finca.-

Escala 1:1.000



FORMA. C.	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m.)	TUBERIA	OBSERVACIONES
MIOCENO - CUATERNARIO	0-20 Calizas arcillosas tobáceas con intercalaciones margosas.		50	N. P. 56 m.	OBJETIVOS Reconocimiento de los posibles acuíferos existentes en la zona.
PONTIENSE	20-32 Margas pardo-rojizas limosas-arenosas, gravas y margas plásticas.				
PONTIENSE	32-55 Marga blanca con niveles calizos y calizas margosas algo limosas.				
PONTIENSE	55-60 Margas pardas limoso-arenosas con gravas.				
CRETACICO SUPERIO	60-71 Gravillas en matriz arcilloso-limosa-arenosa a veces cementado.		100	Eje del sondeo	RESULTADOS Se atraviesan los acuíferos Pontienso, Benejama y Chorro. Todos ellos con escasa potencia.
BENEJAMA	71-89 Caliza dolomítica beig-rosada. Entre los metros 80-81 se extrae arcilla roja y arena que suponemos en relleno kárstico. Sin muestra en el metro 83-89.				
FRANCO	89-115 Calizas dolomíticas y dolomías arcillosas amarillas-verdes. Presencia de limo.				
FRANCO	115-144 Arenas, limos y arcillas de colores variados. Algún nivel de gravilla				
ALBENSE	144-175 Dolomia beig-gris y rosadas fisuradas.		150	Tub. ciega de 400/416 m.m. Ø	PERFORACION 0-123 Trépano 550 m.m. 123-162 " 480 " 162-175,5 " 385 " 175,5-200 " 330 "
UTRILLAS	175-200 Arcilla ocre-verde, dolomías arcillosas y dolomías.				
DOGG.			200	Tub. ciega de 557/573 m.m. Ø	ENTUBACION 0-116 Tub. ciega de 557/573 m.m. Ø 0-94,5 Tub. ciega de 400/416 m.m. Ø 94,5-178 Tub. ciega de 341/357 m.m. Ø
CHORRO					
LIAS				Tub. ciega de 341/357 m.m. Ø	NIVEL PIEZOMETRICO Profundidad.- 56 m. Cota absoluta.- 676,17 m.
CONTRERAS					

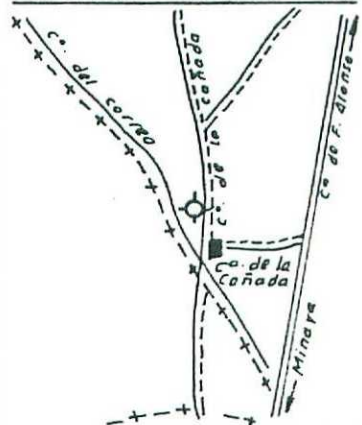
Escala 1:1000

## DATOS

Coordenadas:  
Geográficas Lambert  
X = 1° 21' 34" 717100  
Y = 39° 17' 48" 522950  
Z = 732,17

Hoja.- MINAYA (741)  
Término.- CASAS DE HARO  
Paraje.- CUCANA

## SITUACION DEL SONDEO



Fotos 17783-17784 Rollo 183

## ENSAYO DE BOMBEO

(a).- Características del ensayo.

BOMBEO	1º	2º	3º
Caudal			
Tiem. de bom.			
Depres. total			

(b).- características hidráulicas de la formación

P. de OBSERVAC.	CARACT.		T (m³/h)		S	
	REC.		DES.		DES.	
Pozo						
Piezom( )						
Piezom( )						

## ANALISIS QUIMICO

g/l		g/l	
Cl'		Ca**	
CO <sub>3</sub> "		Mg**	
CO <sub>3</sub> H'		Na*	
SO <sub>4</sub> "		K*	
PH			

Residuo seco.-

Conduc. elec. mmhos/cm.-

Indice Scott SAR

## PERFORACION

Método.- PERCUSION

Sonda.- WN-S-32

Empezó.- 2-8-76


Terminó.- 25-4-77

Ejecución.- IRYDA

Nº de jornadas.- 177

Propietario finca.-



EDAD	FORMA. C.	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m.)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS
PONTIENSE		1-25- Caliza y marga blanca en alternancia.				<b>OBJETIVOS</b> Sobre el S.E.V. 530 de la campaña Alto Júcar (2ª fase) se pretende reconocer el nivel resistivo detectado que suponemos que corresponde a COLLERAS y obtener datos de piezometría y características hidráulicas del mismo.	<b>Coordinadas:</b> Geográficas: $X = 1^{\circ} 20' 32''$ $Y = 39^{\circ} 14' 48''$ $Z = 715.750$ Hoja.- 741 Término.- MINAYA Paraje.- ESTACION DE MINAYA
		26-34- Marga y arcilla ocre-negra		25			
		35-41- Caliza Blanca			N.P. 37'80		
COLLERAS		42-121- Arcilla y arena roja con alguna pasada aislada de grava.		50	tubería de 500/518 mm Ø	<b>RESULTADOS</b> Existen dos acuíferos superpuestos e incommunicados. El más superficial (PONTIENSE) libre, tiene su nivel a 34-35 mts. El más profundo (COLLERAS) de mejores características, hace bajar el nivel a 37'80. Queda aislado el acuífero PONTIENSE para que no interfiera en las medidas que se realicen en COLLERAS. Acuífero en carga.	<b>SITUACION DEL SONDEO</b> 
				75			
				100			
				125			
COLLERAS		122-129- Sin recuperar ripio (Caliza-dolomia)		125	eje del sondeo tubería de 318/324 mm Ø	<b>PERFORACION</b> 0-98- Trépano de 560 mm Ø 98-159- Trépano de 490 mm Ø 159-210- Trépano de 380 mm Ø	Fotos 10889 Rollo 121 <b>ENSAYO DE BOMBEO</b> (a).- Características del ensayo.
		130-144- Dolomia y caliza-dolomítica					
		145-154- Dolomia y arcilla		150			
		155-161- Dolomia-arcillosa					
MADRÑO		162-193- Dolomia gris		175		<b>ENTUBACION</b> 0-116'8- Tubería ciega de 500/518 mm Ø 114'8-206- Tubería de 308/324 mm Ø y rajada entre los metros 121 a 140 y 162 a 193.	(b).- características hidráulicas de la formación
		194-210- Arcilla verde		200			
				210		<b>VALVULEO</b> Se extraen 16.200 litros en 50 minutos y el nivel permanece inmovible.	<b>ANALISIS QUIMICO</b> g/l. Ca <sup>++</sup> CO <sub>3</sub> <sup>''</sup> Mg <sup>++</sup> CO <sub>3</sub> H <sup>'</sup> Na <sup>+</sup> SO <sub>4</sub> <sup>''</sup> K <sup>+</sup> PH Residuo seco.- Conduc. elec. mmhos/cm.- Indice Scott SAR

ESCALA  
1:1000

#### PERFORACION

Método.- PERCUSION  
 Sonda.- W. NEER S-32  
 Empezó.- 30-VII-74  
 Terminó.- 23-IX-74  
 Ejecución.- I. R. Y D.A.  
 Nº de jornadas.- 72  
 Propietario finca.-