INFORME FINAL DEL SONDEO PERFORADO PARA EL ABASTECIMIENTO PUBLICO DE AGUA POTABLE A VALERA DE ABAJO, PERTENECIENTE AL MUNICIPIO DE LAS VALERAS (CUENCA)

Agosto 1995

32917

Sondeo: Valera de abajo I
Término municipal: Las Valeras **Provincia:** Cuenca
Sonda/contratista: Rotopercusión/SONDRIL

SITUACIÓN

Hoja Topográfica: Valera de Abajo nº 663
Número Hoja/octante: 2426/1
Coordenadas UTM: **X**=731450 **Y**=5771750
Cota aproximada: 880 (+/-10 m)
Profundidad: 300 m
Referencias geográficas: Junto al río Gritos, a unos 1.500 m al Norte de la población, en el núcleo del anticlinal.

INDICE

1. INTRODUCCION
- 1.1-Objetivo
- 1.2-Construcción

2.SITUACION

3.CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS DE LA OBRA
- 3.1-Consideraciones constructivas
- 3.2-Perfil litológico
- 3.3-Consideraciones hidrogeológicas
- 3.4-Acondicionamiento de la obra
- 3.5-Acidificación
- 3.6-Resultados del ensayo de bombeo

4.RESULTADOS OBTENIDOS

ANEXOS

MAPA DE SITUACION

ESQUEMA DEL SONDEO

ENSAYO DE BOMBEO

ANALISIS QUIMICO

FICHA DE INVENTARIO

1-INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en Marzo de 1995 se redactó el ***"Estudio para la mejora del abastecimiento público de agua potable a Valera de abajo, perteneciente al municipio de Las Valeras (Cuenca) "***, en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas, la perforación de un sondeo.

1.1-Objetivo

El fin era obtener un caudal suficiente para atender la demanda de agua del núcleo poblacional de Valera de Abajo, perteneciente al municipio de Las Valeras, mediante la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos del Jurásico Superior. El caudal teórico a satisfacer es de 4.2 l/s. El sondeo realizado resultó positivo.

1.2-Construcción

La perforación del sondeo de investigación se realizó mediante la rotopercusión con martillo de fondo.

2-SITUACIÓN

El sondeo se ubicó a unos 1.500 m al Norte de Valera de Abajo, en la hoz del río Grítos, en su margen izquierda. Esta ubicación corresponde a un punto de la hoja nº 663 "Valera de Abajo" de coordenadas Lambert: **X**=731450 **Y**=5771750 y una cota aproximada de 880 ± 10 msnm.

3-CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LAS OBRAS

3.1-Consideraciones constructivas

La perforación del sondeo realizó con un diámetro de 220 mm, alcanzando una profundidad de 300 m. Posteriormente se reperforaron de 0 a 14 m con un diámetro de 400 mm y de 14 a 300 m con un diámetro de 320 mm.

3.2-Perfil litológico

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados en el sondeo se corresponden cretácicos y jurásicos.

Se perforaron los siguientes materiales:

0- 20 m	Arcillas, limos, bloques de dolomías caidos. Depósitos coluviales.
20- 30 m	Margas verdes y grises.
30- 32 m	Arcillas rojas, arenas.
32- 40 m	Arenas blancas y rojas.
40- 42 m	Dolomías rojas.
42- 56 m	Arenas blancas, rojas. Arcillas.
56- 66 m	Arenas con arcillas ocres.
66- 84 m	Arcillas rojas. Arenas medias y gruesas.
84- 90 m	Arcillas marrones con niveles arenosos.
90-142 m	Dolomias de tonos rosáceos y blancos.
142-164 m	Dolomías rosas, rojas. Recristalizaciones de calcita. Muy fracturada a partir de los 150 m.
164-204 m	Dolomías de tonos rojizos. Recristalizaciones de calcita. En ocasiones aparecen oolitos.
204-216 m	Calizas beige y gris claras. Recristalizaciones de clacita.
216-222 m	Calizas rosáceas. Abundantes recristalizaciones.
222-260 m	Caliza gris clara. Recristalizaciones.
260-276 m	Caliza gris clara y rojiza.
276-280 m	Calizas gris oscuras.
280-284 m	Caliza gris clara y rosácea.

284-286 m Arcillas rojas y verdes.
286-300 m Calizas recristalizadas gris claras y rosáceas.

Se atravesaron como niveles acuíferos los depósitos jurásicos, alcanzando el nivel piezométrico a los 150 m. Al estar en carga ascendió hasta los 90 m.

Se pueden datar los siguientes tramos :

0- 20 m Cuaternario.
20- 32 m Cenomaniense. Cretácico Superior.
32- 90 m Arenas Utrillas. Albiense. Cretácico Superior.
90-300 m Jurásico.

Al ver que el caudal posiblemente no superase los 5 l/s, se decidió acidificar.

3.3-Acondicionamiento de la obra

El sondeo se entubó con tubería de chapa de un diámetro de 250 mm. Los tramos ranurados corresponden a los metros 134-140, 146-152, 158-164, 170-176, 182-188, 194-200, 206-212, 218-224, 230-236, 242-248, 254-260, 266-272, 278-284.

3.4-Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo con resultado positivo afecta a un acuífero dolomítico jurásico, dentro de la U.H.17 "Serranía de Cuenca", perteneciente a la cuenca del Júcar.

3.5-Acidificación

El 30 de mayo de 1995 se acidificó el sondeo mediante la inyección de 23.5 tm de ácido y aditivos. Se realizó en dos fases, a 180 y a 150 m de profundidad. La presión durante la acidificación se mantuvo regulada entre 2-3.5 atm.

3.6-Resultados del ensayo de bombeo

El ensayo de bombeo se realizó el 1 de junio de 1996 y finalizó el 3 del mismo mes. Se situó la bomba a 200 m de profundidad, bombeándose caudales de 5, 10, 15 y 30 l/s en cuatro escalones. El nivel se estabilizó en este último escalón a 93 m, descendiendo respecto al nivel estático 3.70 m.

Los descensos producidos se incrementan con los caudales de bombeo y pueden ser causados por pérdidas de carga debidas al diámetro de entubación.

4.RESULTADOS OBTENIDOS

Se obtuvo un resultado positivo con la perforación del sondeo, que alcanzó una profundidad de 300 m.

El caudal necesario para el abastecimiento del núcleo es de 4.2 l/s. Se recomienda un caudal de explotación de 10 l/s, para evitar pérdidas de carga y envejecimiento del sondeo, situando la bomba a unos 110-120 m de profundidad.

Según el análisis realizado por la Conserjería de Sanidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, el agua es potable y apta para el consumo humano, con un contenido en sulfatos de 174 mg/l y de nitratos menor a 9 mg/l.

Madrid, Agosto de 1995

El autor del informe

Fdo. Marc Martínez

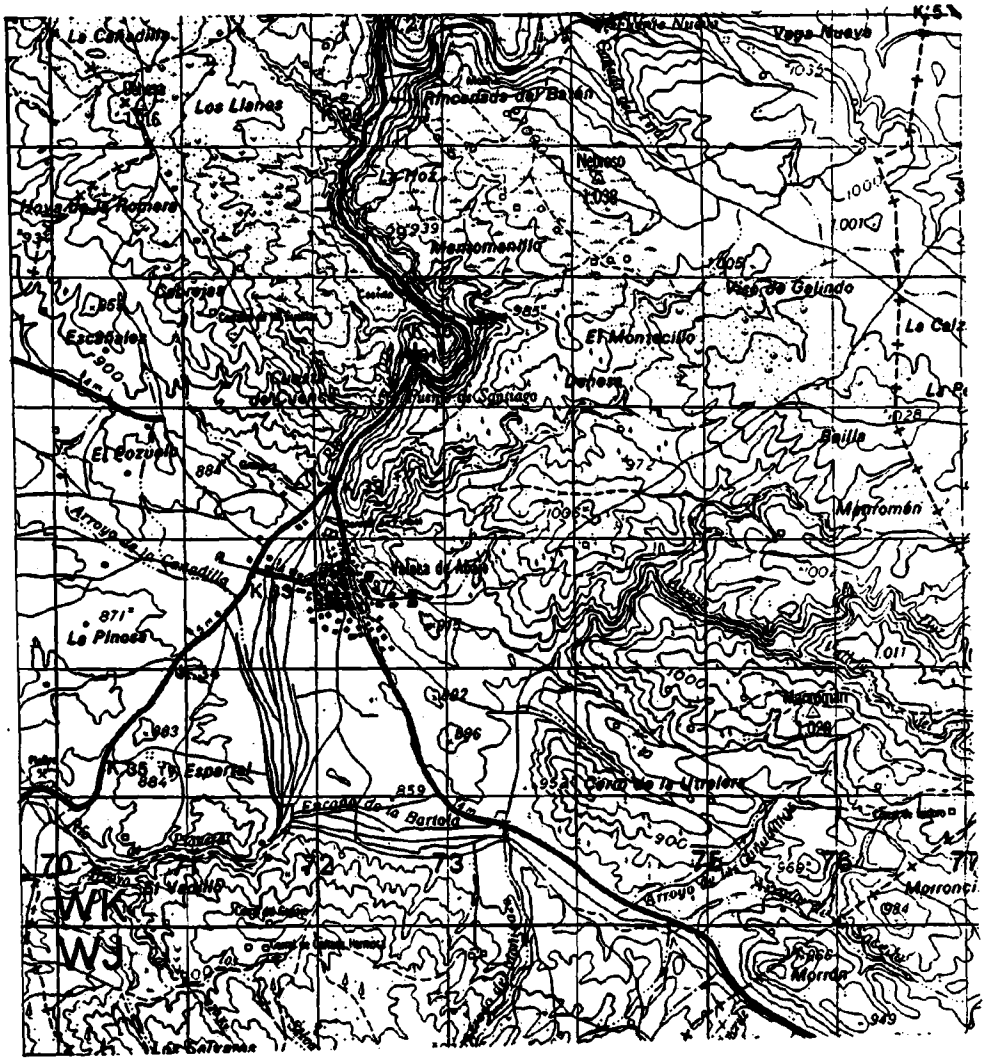
Vº Bº

Fdo. Vicente Fabregat

ANEXOS

MAPA DE SITUACION
ESQUEMA DEL SONDEO
ENSAYO DE BOMBEO
ANALISIS QUIMICO
FICHA DE INVENTARIO

MAPA DE SITUACION



LEYENDA

E 1:50.000

✦ sondeo realizado

SONDEO **VALERA DE ABAJO I**

EDAD	FORMACI	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES
		Arcillas, limos, bloques de dolomías		20		
Cretácico Superior		Margas verdes y grises		30		
		Arcillas rojas		32		Arenas
		Arenas blancas, rojas		40		
		Dolomías rojas		42		
		Arenas blancas, rojas		56		Arcillas
		Arenas, arcillas ocres		66		
		Arcillas rojas, arenas medias-gruesas		84		
		Arcillas marrones		90		
Jurásico		Dolomías rosáceas y blancas		142		
		Dolomías rosas, rojas		164		Recristalizaciones de calcita. Muy fracturado a partir de 150 m
		Dolomías rojizas		204		Recristalizaciones de calcita. Oolitos

DATOS

X: 731450
Y: 5771750
Z: 880 msnm

SITUACION DEL SONDEO

ENSAYO DE BOMBEO

ANALISIS QUIMICO

PERFORACION

SONDEO **VALERA DE ABAJO I**

EDAD	FORMACI	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF. (m)	TUBERIA	OBSERVACIONES	DATOS
				204			
		Calizas beige, gris claras		216		Recristalizaciones	
		Calizas rosas		222		Recristalizaciones	
		Caliza gris clara		260		Recristalizaciones	SITUACION DEL SONDEO
		Caliza gris clara y rojiza					
		Caliza gris oscura		276			
				280			
		caliza gris, rosa		284			
		Arcillas rojas		286		tonos verdes	
		Calizas recrist.		300		grises	ENSAYO DE BOMBEO
							ANALISIS QUIMICO
							PERFORACION

AFORMHIDRO

aforos y mantenimientos hidráulicos, s.a.

Plaza Juan XXIII, 1 - Telf. 968 - 23 11 73 - 30008 MURCIA

ENTE D. S.A.I.L., S.L. REF. 951200008489 HOJA 1

NDEO: AYUNTAMIENTO MUNICIPIO: VALERA PROVINCIA: CUENCA

OF. TOTAL: m. Ø: 250 m. 250 Ø: m. Ø: m. Ø: m.

ORO A: 0200 m. COMIENZA: 1-06-95 H: 16,00 N.E. 89,30 TERMINA: 3-06-95 - H: 7,00 93,00 N.D.

ISERVACIONES:

RECUPERACION				PRIMER ESCALON				SEGUNDO ESCALON				TERCER ESCALON				CUARTO ESCALON			
T. H.M.	Q. L/seg.	ND. m.	DF. NIVEL	T. H.M.	Q. L/seg.	ND. m.	DF. NIVEL	T. H.M.	Q. L/seg.	ND. m.	DF. NIVEL	T. H.M.	Q. L/seg.	ND. m.	DF. NIVEL	T. H.M.	Q. L/seg.	ND. m.	DF. NIVEL
		93,00	0,00			89,30	0,00			89,40	0,00			89,74	0,00			90,45	0,00
1		89,24	3,76	5	5,00	89,39	0,09	5	10,00	89,71	0,31	5	15,00	90,40	0,66	5	30,00	92,56	2,11
2		89,26	0,02-	10	5,00	89,39	0,00	10	10,00	89,73	0,02	10	15,00	90,45	0,05	10	30,00	92,91	0,35
3		89,30	0,04-	15	5,00	89,40	0,01	15	10,00	89,74	0,01	15	15,00	90,45	0,00	15	30,00	92,95	0,04
4		89,31	0,01-	20	5,00	89,40	0,00	20	10,00	89,74	0,00	20	15,00	90,45	0,00	20	30,00	92,98	0,03
5		89,31	0,00	25	5,00	89,40	0,00	25	10,00	89,74	0,00	25	15,00	90,45	0,00	25	30,00	92,99	0,01
6		89,31	0,00	30	5,00	89,40	0,00	30	10,00	89,74	0,00	30	15,00	90,45	0,00	30	30,00	93,00	0,01
7		89,31	0,00	45	5,00	89,40	0,00	45	10,00	89,74	0,00	45	15,00	90,45	0,00	45	30,00	93,00	0,00
8		89,31	0,00	1,00	5,00	89,40	0,00	1,00	10,00	89,74	0,00	1,00	15,00	90,45	0,00	1,00	30,00	93,00	0,00
9		89,31	0,00	1,30	5,00	89,40	0,00	1,30	10,00	89,74	0,00	1,30	15,00	90,45	0,00	1,30	30,00	93,00	0,00
10		89,31	0,00	2,00	5,00	89,40	0,00	2,00	10,00	89,74	0,00	2,00	15,00	90,45	0,00	2,00	30,00	93,00	0,00
15		89,31	0,00	2,30	5,00	89,40	0,00	2,30	10,00	89,74	0,00	2,30	15,00	90,45	0,00	2,30	30,00	93,00	0,00
20		89,31	0,00	3,00	5,00	89,40	0,00	3,00	10,00	89,74	0,00	3,00	15,00	90,45	0,00	3,00	30,00	93,00	0,00
25		89,31	0,00					3,30	10,00	89,74	0,00	3,30	15,00	90,45	0,00	3,30	30,00	93,00	0,00
30		89,31	0,00					4,00	10,00	89,74	0,00	4,00	15,00	90,45	0,00	4,00	30,00	93,00	0,00
40		89,31	0,00					5,00	10,00	89,74	0,00	5,00	15,00	90,45	0,00	5,00	30,00	93,00	0,00
50		89,31	0,00					6,00	10,00	89,74	0,00	6,00	15,00	90,45	0,00	6,00	30,00	93,00	0,00
60		89,31	0,00					7,00	10,00	89,74	0,00	7,00	15,00	90,45	0,00	7,00	30,00	93,00	0,00
								8,00	10,00	89,74	0,00					8,00	30,00	93,00	0,00
								9,00	10,00	89,74	0,00					9,00	30,00	93,00	0,00
								10,00	10,00	89,74	0,00					10,00	30,00	93,00	0,00
																11,00	30,00	93,00	0,00
																12,00	30,00	93,00	0,00
																13,00	30,00	93,00	0,00
																14,00	30,00	93,00	0,00
																15,00	30,00	93,00	0,00
																16,00	30,00	93,00	0,00
																17,00	30,00	93,00	0,00
																18,00	30,00	93,00	0,00
																19,00	30,00	93,00	0,00

Obras Provincias

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

E. 46

6,95

EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE CUENCA
9.177
16 JUN. 1995

Consejería de Sanidad

BOLETIN DE ANALISIS COMPLETO DE AGUA DE ABASTECIMIENTO PUBLICO

N.R.L.: 1220

Municipio LAS VALERAS — Partido Farmacéutico DIPUTACION PROVINCIAL
Origen del Agua SONDEO — Remitente
Domicilio — Tomada la Muestra por D.
El Día 2-6-95 — Recibida en el Laboratorio el día
Análisis solicitado: Químico — Bacteriológico
Se comienza el análisis el día 5-6-95

CARACTERES ORGANOLEPTICOS		COMPONENTES NO DESEABLES	
Olor	-	Nitratos, mg/l NO_3	8'5
Sabor	-	Nitritos, mg/l NO_2	0'006
Color mg (PtCo)/l	-	Amonio, mg/l NH_4	NO SE DETECTA
Turbidez U.N.F	3'6	Oxidabilidad (MnO_4K) mg/l O_2	3'6
CARACTERES FISICO-QUIMICOS		Agentes Tensioactivos µg/l (Lauril Sulf	
pH	6'9	Hierro µg/l Fe	
Conductividad µS.cm⁻¹	1361'6	Manganeso µg/l Mn	
Cloruro, mg/l Cl		Cobre µg/l Cu	
Sulfatos, mg/l SO_4	174'4	Fósforo µg/l P_2O_5	
Calcio, mg/l Ca	277'3	Fluor µg/l F	
Magnesio, mg/l Mg	20'4	Cloro residual, mg/l Cl	
Aluminio, mg/l Al		**SUSTANCIAS TOXICAS**	
Dureza total, mg/l Ca	310'9	Mercurio µg/l Hg	
Residuo Seco, mg/l		Plomo µg/l Pb	
		Plaguicidas µg/l	

El Analista de Físico-Química:

CARACTERES MICROBIOLOGICOS

Recuento gérmenes totales a 37ºC nº/ml	47 c/ml
Recuento gérmenes totales a 22ºC nº/ml	34 c/ml
Coliformes totales NMP/100 ml	0/100 ml
Coliformes fecales NMP/100 ml	0/100 ml
Estreptococos fecales NMP/100 ml	0/100 ml
Clostridium sulfitorreductores nº/20 ml	0/20 ml

El Analista de Microbiología:

CALIFICACION: Según las determinaciones realizadas (R.D. 1138/1990 de 14 de Sept.)

POTABLE

El presente boletín sólo da fe de las determinaciones de la muestra analizada

Cuenca a, 8 de junio de 1995

EL JEFE DE SECCION DE LABORATORIO

P.O.

Delegación Provincial

General Fanjul, 3-5 - CUENCA

Fdo.: Juan Peñas Alcocer.

Instituto Tecnologico GeoMinero de España

ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS

ESTADISTICA

N° de registro: 2426100 19 (1–9)

N° de puntos descritos: (25–26)

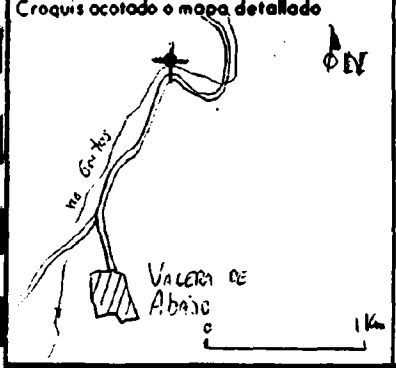
Hoja topografica 1/50.000: Valera de Abajo

Numero: 663

Coordenadas geograficas X | Y

Coordenadas lambert X: 731450 (10–16) Y: 5771750 (17–24)

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica: JUCAR (27–28)

Sistema acuifero: UH 17 Serania de Cuenca (29–34)

Provincia: Cuenca (35–36)

Termino municipal: Las Valeras (37–39)

Toponimia: Valera de Abajo

Objeto: Prospección aguas

Cota: 880 (40–45)

Referencia topografica: nivel suelo

Naturaleza: Sondeo (46)

Profundidad de la obra: 300 (47–52)

N° de horizontes acuiferos atravesados: (53–54)

Tipo de perforación: Rotopercusión (55)

Trabajos aconsejados por: Diputacion Cuenca / ITGE

Año de ejecución: 95 (56–57) Profundidad: 300

Reprofundizado el año: Profundidad final:

MOTOR

Naturaleza:

Tipo equipo de extraccion: (58)

Potencia: (59–61)

BOMBA

Naturaleza:

Capacidad:

Marca y tipo:

Utilización del agua: Abasto-consumo público (E) (62)

Cantidad extraida (Dm³): (63–67)

Durante: (68–70) dias

¿Tiene perimetro de protección? (71)

Bibliografia del punto acuifero (72)

Documentos intercalados (73)

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra (74)

Escala de representación (75)

Redes a las que pertenece el punto: P C I G H (76–80)

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuifero (81)

Año en que se efectuo la modificación (82–83)

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: (84–85)

Edad Geologica: JURÁSICO (86–87)

Litología: DOLOMIA (88–93)

Profundidad de techo: 90 (94–98)

Profundidad de muro: 300 (99–103)

Esta interconectado: (104)

Numero de orden: (105–106)

Edad Geologica: (107–108)

Litología: (109–114)

Profundidad de techo: (115–119)

Profundidad de muro: (120–124)

Esta interconectado: (125)

Nombre y direccion del propietario: Ayto Las Valeras

Nombre y direccion del contratista: SONDRIL SA.

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m³/h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
126 – 131	132	135 – 137	138 – 142		
143 – 148	149	150 – 154	155 – 159		
160 – 165	166	167 – 171	172 – 176		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	177 – 182	
Caudal extraido (m³/h)	183 – 187	
Duración del bombeo	horas 188 – 190	minu. 191 – 192
Depresión en m.	193 – 197	
Transmisividad (m²/seg)	198 – 202	
Coeficiente de almacenamiento	203 – 207	

Fecha	208 – 213	
Caudal extraido (m³/h)	214 – 218	
Duración del bombeo	horas 219 – 221	minu. 222 – 223
Depresión en m.	224 – 228	
Transmisividad (m²/seg)	229 – 233	
Coeficiente de almacenamiento	234 – 238	

CORTE GEOLOGICO

0-20	Arcillas, limos
20-30	Margas verdes y grises
30-32	arcillas rojas, Arenas
32-40	arenas blancas y rojas
40-42	Dolomias.
42-56	arenas blancas, rojas Arcillas
56-66	Arenas con arcillas rojas
66-84	arcillas rojas. Arenas
84-90	Arcillas marrones
90-142	Dolomias rosas y blancas
142-164	" " " rojas
	Muchas Recristalizaciones
164-204	Dolomias rojas Recrist
204-216	Calizas beige, gris claras
	Recristalizaciones
216-222	Calizas rosas Recrist.
222-260	Caliza gris, clara Recrist.
260-276	Caliza gris clara y rojiza
276-280	Caliza gris oscura
280-284	Caliza gris clara y rosacea
284-286	Arcillas rojas, verdes
286-300	Calizas recrist gris claras
	y rosáceas

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

Fecha de cesión del sondeo: 239 – 244

Coste de la obra en millones de pts.: 245 – 247

Resultado del sondeo: 248

Caudal cedido (m³/h): 249 – 253

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION

DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES
0	14	400	
14	300	320	

REVESTIMIENTO

DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES
0	300	250		chapa	Ranurado en los tramos 134-140, 146-152, 158-164, 170-176, 182-188, 194-200, 206-212, 218-224, 230-236, 242-248, 254-260, 266-272, 278-284.

OBSERVACIONES

Instruido por: Mary Martinez

Fecha: / /