



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España



JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Obras Públicas y Transportes

CONVENIO DE COLABORACIÓN CON LA
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE
ASISTENCIA EN
AGUAS SUBTERRÁNEAS
PARA ABASTECIMIENTOS

1996-2000

ACTIVIDAD Nº 28. PLÁN DE INTEGRACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO. ANÁLISIS DEL SONDEO DE MATAGALLÁ Y CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO SONDEO.

Documento 28.1.- Análisis de la situación actual del sondeo de Matagallá y resultados de los sondeos de investigación realizados en el entorno de Pedrera (Sevilla).



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España



JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Obras Públicas y Transportes

ACTIVIDAD Nº 28. PLÁN DE INTEGRACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS EN EL ABASTECIMIENTO URBANO. ANÁLISIS DEL SONDEO DE MATAGALLÁ Y CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO SONDEO.

Documento 28.1.- Análisis de la situación actual del sondeo de Matagallá y resultados de los sondeos de investigación realizados en el entorno de Pedrera (Sevilla).

INDICE

- 1. - INTRODUCCIÓN**
- 2. - OBJETIVOS**
- 3. - TRABAJOS REALIZADOS**
 - 3.1.- Personal y maquinaria empleados.
 - 3.2.- Perforación.
- 4. - RESULTADOS Y CONCLUSIONES.**

ANEXOS

Anexo I

- Fichas Inventario Puntos de Agua (I.T.G.E.)

1. INTRODUCCIÓN.

Este informe se realiza en base al Convenio establecido entre la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía y el Instituto Tecnológico Geominero de España (1996-1998), de asistencia técnica en materia de aguas subterráneas para el abastecimiento urbano.

Tiene como objeto describir, analizar e interpretar las actividades y resultados que al respecto contempla el citado Convenio.

2. OBJETIVOS.

- Localizar un punto para la ubicación correcta de un sondeo de explotación que venga a complementar el que ya existe.
- Disponer de un punto de observación que permita el seguimiento adecuado de la evolución piezométrica en el entorno inmediato en el que se localizan los bombeos.
- Mejorar el conocimiento de la columna estratigráfica y litológica en el entorno en cuestión.

3. TRABAJOS REALIZADOS.

Los sondeos realizados se sitúan en el cuadrante suroriental de la hoja topográfica nacional escala 1:50000 nº 1541 (1005) que corresponde a Osuna.

El número de Inventario de Puntos de Agua del I.T.G.E. (I.P.A.) y coordenadas U.T.M. de estos sondeos son:

SONDEO	Nº IPA	X	Y	Z
Matagallá 1	1541-8-0046	332325	4122970	490
Matagallá 2	1541-8-0047	332580	4123450	525

En el Anexo I se acompañan las fichas del I.P.A. y situación de los sondeos.

3.1 Personal y maquinaria empleados.

Conocida la naturaleza de los terrenos a perforar y los posibles problemas que pudieran plantearse en la realización de las investigaciones mecánicas, se eligió como sistema más adecuado, la rotoperCUSión. Para ello se contrataron los servicios de la empresa SONBERSA, de Utrera (Sevilla), que utilizó una máquina marca "Cibeles" y compresor "Ingersoll-Rand", de 25 m³.

En los trabajos de perforación se han utilizado los siguientes útiles:

Martillo rotoperCusor de 220 mm. de Ø

Martillo rotoperCusor de 165 mm. de Ø

3.2 Perforación.

Los trabajos de perforación comenzaron el día 19/06/2000, dándose por finalizado el día 27/06/2000.

En total se han realizado 496 metros, distribuidos 300 metros en el sondeo Matagallá 1 y 196 metros en el sondeo Matagallá 2

A continuación se detallan las características constructivas y técnicas de cada perforación:

SONDEO MATAGALLÁ N° 1 (1541-8-0046)

Paraje: Entorno de Matagallá

Profundidad: 300 m.

Diámetros de perforación:

220 mm. del m. 0 al 3

165 mm. del m. 3 al 300

Litología:

Del m. 0	al	1	Arcillas arenosas rosadas
Del m. 1	al	14	Calizas blancas
Del m. 14	al	27	Margocalizas tiernas, gris plomo
Del m. 27	al	36	Calizas gris claras tiernas
Del m. 36	al	51	Calizas rosadas tiernas
Del m. 51	al	75	Calizas blanco-rosadas algo duras
Del m. 75	al	90	Calizas rosas tiernas
Del m. 90	al	186	Calizas gris claras a rosadas
Del m. 186	al	300	Margocalizas rojizas

Se cortó agua en las cotas 51, 60 y 81

Caudal estimado: Del orden de 7L/seg

Nivel estático: 39'48 metros

Se intenta desatascar haciendo otra perforación anexa, totalmente tangencial a la primera, llegándose hasta la cota 90 metros. A partir de esta cota ya no se puede avanzar más, no consiguiéndose extraer aquélla, por lo que se decide abandonar "la pesca", extrayéndose el segundo varillaje.

Dado que el varillaje y útil (martillo) han quedado en el sondeo, y consta de una válvula de cierre en el fondo, las medidas de nivel efectuadas, no son fiables. Se intentará a partir del día 20/07/2000 controlar el nivel en la 2ª perforación 90 metros. Si después de varias medidas mensuales, se observa correspondencia de nivel, en función del sondeo 1541-8-0046, se equipará con tubería para continuar su evolución piezométrica.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

En consecuencia con la investigación realizada e información obtenida con los dos sondeos de investigación, se llega a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Los sondeos de investigación realizados –2 sondeos— se han ubicado en el entorno del paraje Matagallá.
- El sondeo nº 2, no se pudo terminar debido a quedarse el útil y varillaje atrapados en cota 102, considerándose válida la investigación realizada, aunque no equipado como piezómetro hasta no comprobar la evolución y correspondencia de niveles en relación al número 1.
- Los resultados obtenidos en la investigación se consideran positivos.