



NOTA SOBRE LAS POSIBILIDADES DE
CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS
EN LA RAMBLA DE LA ABUELICA
COMO MEJORA DEL ABASTECIMIENTO
A ALBONDON (GRANADA).

Septiembre, 1.990.

EXPEDIENTE Nº

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

ORGANICA Nº

PROGRAMA Nº

CONCEPTO Nº

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|



| | | | |
|---|---------------|--------------------------------|---------------------|
| SUPER PROYECTO | | Nº | |
| PROYECTO AGREGADO | | Nº | |
| TITULO PROYECTO "DESARROLLO DE ESTUDIOS ESPECIALES, METODOLOGICOS Y REGIONALES DESTINADOS A POTENCIAR EL ASESORAMIENTO Y APOYO TECNICO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS". | | | |
| Nº PLANIFICACION | | Nº DIVISION AGUAS, G.A. | |
| FECHA EJECUCION | INICIO | Febrero 1990 | FINALIZACION |
| | | | Febrero 1990 |

| | |
|--|-----------|
| INFORME (Titulo): "NOTA SOBRE LAS POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS EN LA RAMBLA DE LA ABUELICA COMO MEJORA DEL ABASTECIMIENTO A ALBONDON (GRANADA)". | |
| CUENCA (S) HIDROGRAFICA(S) | SUR |
| COMUNIDAD (S) AUTONOMAS | ANDALUCIA |
| PROVINCIAS | GRANADA |

INDICE

1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.-

2.- GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA DEL SECTOR DE LA RAMBLA LA ABUELICA.-

3.- ACTUALES CAPTACIONES DE ABASTECIMIENTO PRESENTES EN LA RAMBLA DE LA ABUELICA.-

4.- POSIBILIDADES DE ACTUACION.-

ANEXOS.-

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.-

1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES. -

1.- INTRODUCCION.-

En febrero de 1.985 el INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA realizó un estudio hidrogeológico para el abastecimiento de agua a Albondón (Granada) en el que se proponían dos soluciones alternativas:

ALTERNATIVA A.- Construcción de una pantalla impermeable en la Rambla de La Abuelica a cota inferior de otra ya existente.

ALTERNATIVA B.- Realización de sondeos subhorizontales en un paquete cuarcítico aflorante en esta Rambla.

Tras la realización de las obras correspondientes a la Alternativa A, este Instituto realizó en abril de 1.989, una serie de estudios técnicos dentro de lo que se denominó "PLAN DE URGENCIA SOBRE LA POSIBLE MEJORA DE LOS ABASTECIMIENTOS DE LA CONTRAVIESA".

Las recomendaciones de actuación recogidas en este informe se refieren a la construcción de los sondeos subhorizontales referidos en aquella Alternativa B, sin llegar a realizarse las obras.

No obstante, ante la existencia de fugas subterráneas de agua en las dos pantallas construidas, el Excmo. Ayuntamiento de Albondón solicitó en agosto de 1.989, al INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA asesoramiento técnico para la inspección hidrogeológica de la RAMBLA DE LA ABUELICA, dentro del Convenio Marco de asistencia técnica del ITGE y la Excma. Diputación Provincial de Granada.

Con este motivo se realizó una visita al citado paraje para determinar las posibles obras complementarias para la mejora de la captación de aguas subterráneas en el sector.

2.- GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA DEL SECTOR DE LA RAMBLA LA
ABUELICA.-

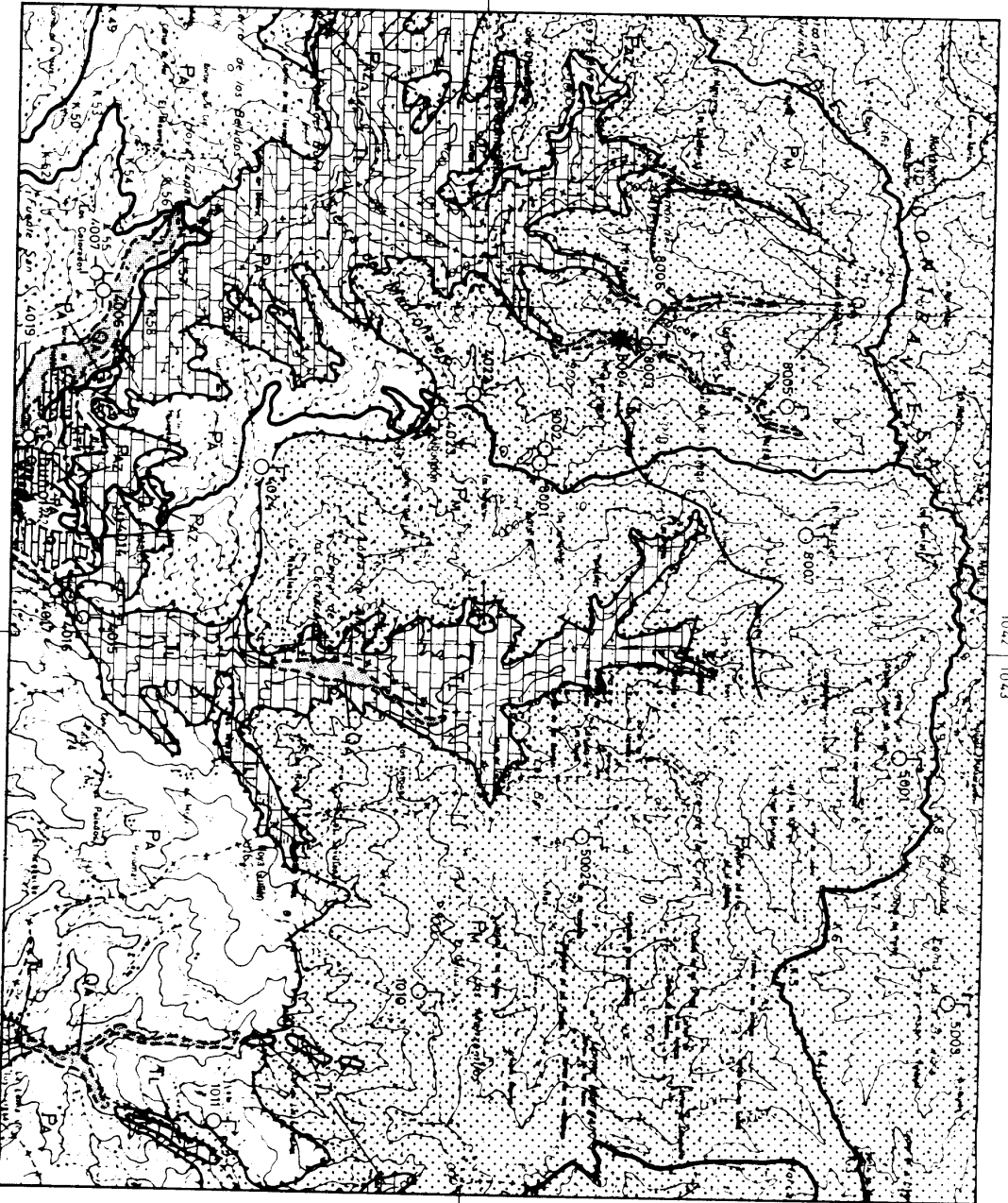
2.- GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA DEL SECTOR DEL BARRANCO DE LA ABUELICA.-

El Barranco de La Abuelica transcurre según una dirección aproximada Norte-Sur, atravesando los materiales Alpujárrides de los mantos de Murtas primero, y Lújar después (ver plano hidrogeológico). Desde las cabeceras y hasta la altura del Cortijo del Organo afloran los esquistos cuarcíticos del primero y a partir de este punto las calizas y dolomías del segundo.

El comportamiento hidrogeológico de los materiales esquistosos del Manto de Murtas viene determinado, en líneas generales, por su impermeabilidad. Se observó, sin embargo, una cierta descarga subterránea de aguas desde estos hacia el cauce que discurre por el barranco de La Abuelica. Esta cesión se realiza a través de numerosos puntos, a veces no observables, que representan el principal drenaje de estos materiales en el sector.

Uno de los puntos se observa frente al Cortijo de los Merinos, coincidiendo con la confluencia del barranco y un

Fig. 1. MAPA HIDROGEOLOGICO



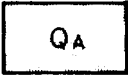

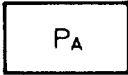

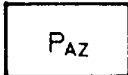




Escala 1:50.000

1056 | 1057

10.42 | 10.43



LEYENDA

| <u>Litología</u> | <u>Edad</u> | <u>Comportamiento hidrogeológico</u> |
|--|--|--------------------------------------|
|  <p>DEPOSITOS ALUVIALES</p> | HOLOCENO | PERMEABILIDAD MEDIA |
|  <p>TRAVERTINOS</p> | HOLOCENO | " ALTA |
| COMPLEJO ALPUJARRIDE | | |
| Manto de Adra | | |
|  <p>MICASQUISTOS GRAFITOSOS</p> | PALEOZOICO | IMPERMEABLE |
| Manto de Murtas | | |
|  <p>CUARCITAS LOCALMENTE ESQUISTOS</p> | PALEOZOICO | PERMEABILIDAD BAJA |
| Manto de Alcázar | | |
|  <p>FILITAS Y MICASQUISTOS</p> | PERMO WERFENIENSE | IMPERMEABLE |
| Manto de Lújar | | |
|  <p>CALIZAS Y DOLOMIAS LOCALMENTE CALCOESQUISTO</p> | TRIAS MEDIO-SUPERIOR | PERMEABILIDAD ALTA |
| <p>----- CONTACTO DISCORDANTE</p> <p>===== FALLA NORMAL</p> <p>----- CABALLAMIENTO</p> <p>===== CONTACTO MECANICO</p> | <p> MANANTIAL</p> <p> SONDEO</p> <p> CAPACIDAD IMPERMEABLES</p> | |

★ LOCALIZACION DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA

paquete cuarcítico intercalado entre la serie esquistosa. En este punto se encuentran construidas las pantallas que actualmente sirven para el abastecimiento de Albondón.

Teniendo en cuenta el interés que ofrece esta zona del barranco desde el punto de vista hidrogeológico, más aun si consideramos las deficiencias de construcción de las obras existentes, se ha hecho especial hincapié en el establecimiento en detalle de la estructura geológica asociada al paquete cuarcítico. Esta, no obstante, no ha podido ser bien definida al aparecer una notable dispersión direccional de las foliaciones medidas a lo largo de un tramo de 250 metros, en los afloramientos más próximos al cauce.

Unos 600 metros aguas abajo de este paquete cuarcítico, comienzan a aflorar los materiales carbonatados del manto de Lújar. Se trata de unas calizas y dolomías con intercalaciones de margocalizas, yeso y arcillitas que debido a su elevada permeabilidad, provocan una rápida infiltración de las aguas del barranco hasta zonas más profundas, donde se sitúa el nivel piezométrico de esta unidad hidrogeológica.

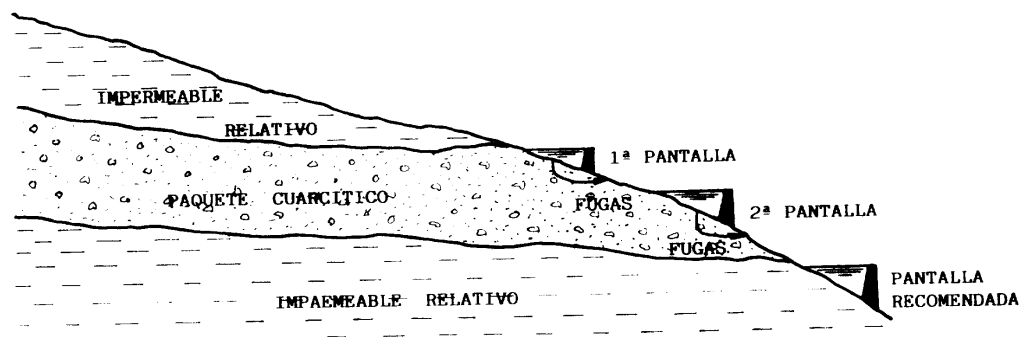
3.- ACTUALES CAPTACIONES DE ABASTECIMIENTO PRESENTES EN LA
RAMBLA DE LA ABUELICA.-

3.- SITUACION DE LAS CAPTACIONES PRESENTES EN LA RAMBLA DE LA ABUELICA.-

En la actualidad existen dos captaciones para el abastecimiento del núcleo de Albondón, situadas en el Barranco de La Abuelica. De ambas pantallas, separadas unos 100 metros de distancia, parten sendas conducciones que se unen en una arqueta común de recogida del agua.

La pantalla situada aguas arriba es más antigua y está conformada por un dique de unos 4 metros de altura. Las fugas observadas en la base y el hecho de que las tuberías de drenaje esten situadas próximas a la superficie la hacen prácticamente inoperante. La construida aguas abajo posee una altura máxima de dique de 1 metro. Así mismo la existencia de fugas subterráneas limita notablemente su rendimiento.

Fig. 2. CROQUIS EXPLICATIVO DE LAS FUGAS EXISTENTES EN LAS PANTALLAS
SUBTERRANEAS DE LAS RAMBLA DE LA ABUELICA.
SITUACION DE NUEVA PANTALLA PROPUESTA.



4.- POSIBILIDADES DE ACTUACION.-

4.- POSIBILIDADES DE ACTUACION.-

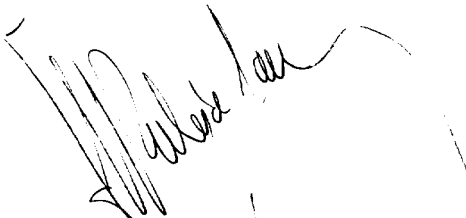
Se propone la construcción de dos sondeos subhorizontales en el tramo cuarcítico donde se ubican las pantallas impermeables que contribuyen al actual sistema de abastecimiento.

Se trataría de dos drenes con una longitud máxima de 100 metros cada uno, practicados en ambas laderas del barranco, sobre los materiales cuarcíticos aflorantes. Según sus resultados se podría plantear la perforación de un tercer dren.

Por otra parte, teniendo en cuenta que las fugas observadas en las dos pantallas actualmente construidas, se deben a su emplazamiento sobre los materiales cuarcíticos, favorables a la existencia de fracturas abiertas, se propone la construcción de una nueva pantalla subterránea impermeable aguas abajo, donde desaparece la serie cuarcítica, y antes de entrar en los materiales carbonatados del Manto de Lújar (ver fig. 2).

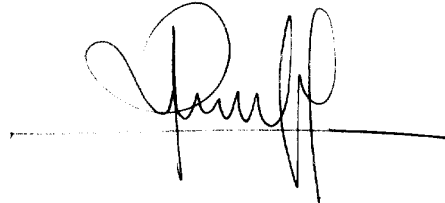
La nueva pantalla tendría una anchura de 25 metros y una altura máxima de 6 metros. Los tubos drenantes se situarían en la base del material aluvial y el agua se conduciría a una arqueta de recogida.

Vº Bº




Juan Carlos Rubio Campos
Oficina Regional del
ITGE en Granada.

El autor del informe



Juan C. Herrera Morcillo
Oficina Regional del
ITGE en Granada.



Juan Antonio López Geta
Jefe de Servicio de la Dirección
de Aguas Subterráneas y Geología
Ambiental. Madrid.

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.-

ANEXO

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.-

- IGME. Abril, 1.983. "INFORME SOBRE LA VISITA REALIZADA EL DIA 12-4-83 AL AYUNTAMIENTO DE ALBONDON (GRANADA).

- IGME. Febrero, 1.985. "PROYECTO DE INVESTIGACIONES HIDROGEOLOGICAS EN LAS PROVINCIAS DE SEVILLA, HUELVA, CADIZ, JAEN, GRANADA, CORDOBA, CACERES Y BADAJOZ (IGME, 1.984)".

ABASTECIMIENTO A ALBONDON (GRANADA).

- IGME. Abril, 1.989. "NOTA TECNICA SOBRE EL PLAN DE URGENCIA PARA LA MEJORA DE LOS ABASTECIMIENTOS URBANOS EN LA COMARCA DE LA CONTRAVIESA (GRANADA).

- IGME. HOJAS GEOLOGICAS 1/50.000. 1042 LANJARON, 1056 ALBUÑOL.