

7º Seminário
sobre

Águas Subterrâneas

Lisboa, 5 e 6 de Março de 2009

REFLEXÃO SOBRE OS ENSAIOS DE CAUDAL NO ALGARVE SUA EXECUÇÃO AO LONGO DAS ÚLTIMAS DÉCADAS E PANORAMA ACTUAL

Bruno Rodrigues, Tiago de Miranda, José Paulo Monteiro



BRITEFIL

SondaLoulé 



PUROS ARTESIANOS - ESTUDOS GEOLÓGICOS
PARTICIPAÇÃO DE ÁGUAS - CONSULTAS

Decreto-Lei n.º 46/94

- i) Localização da obra de captação;
- ii) Indicação do número do processo de licenciamento;
- iii) Datas de início e conclusão dos trabalhos;
- iv) Profundidades, diâmetros e métodos de perfuração utilizados;
- v) Profundidades, diâmetros e natureza dos materiais de revestimento utilizados;
- vi) Tipos, posição e material dos tubos ralos;
- vii) Profundidades dos níveis estático e dinâmico e respectivos caudais;
- viii) Profundidade aconselhada para colocação do sistema de extracção;
- ix) Posição, granulometria e natureza do maciço filtrante e outros preenchimentos do espaço anular;

x) Caudal e regime de exploração recomendados;

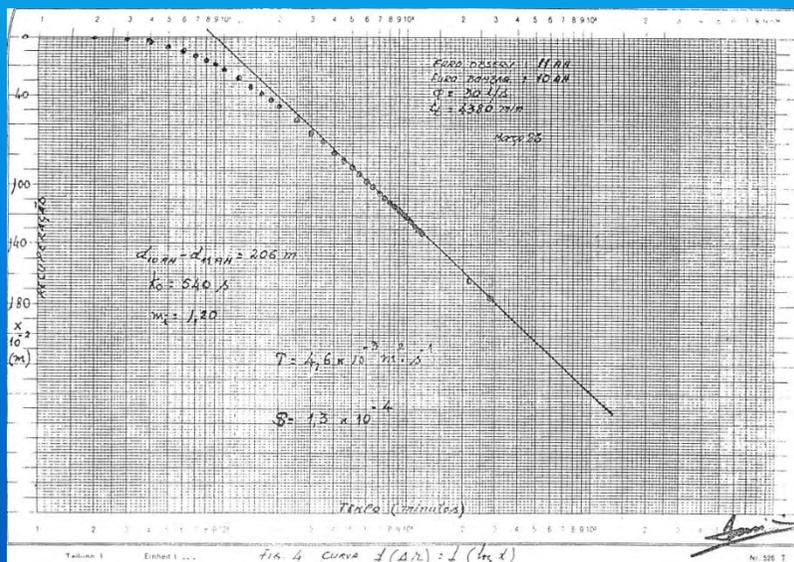
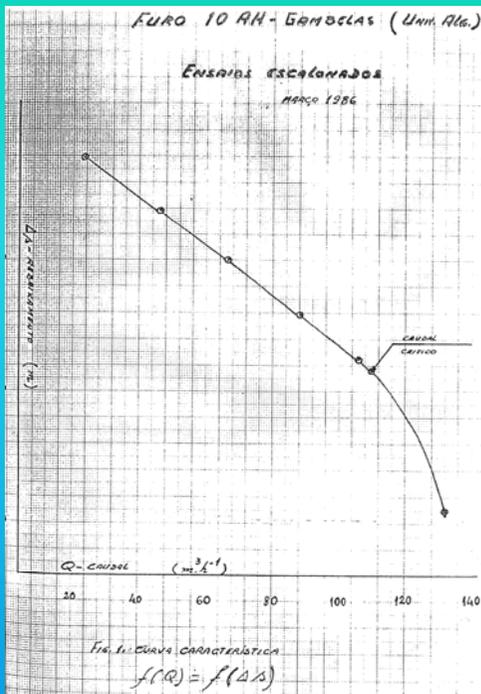
- xi) Análise química da água captada;

xii) Tabela dos valores medidos nos ensaios de caudal;

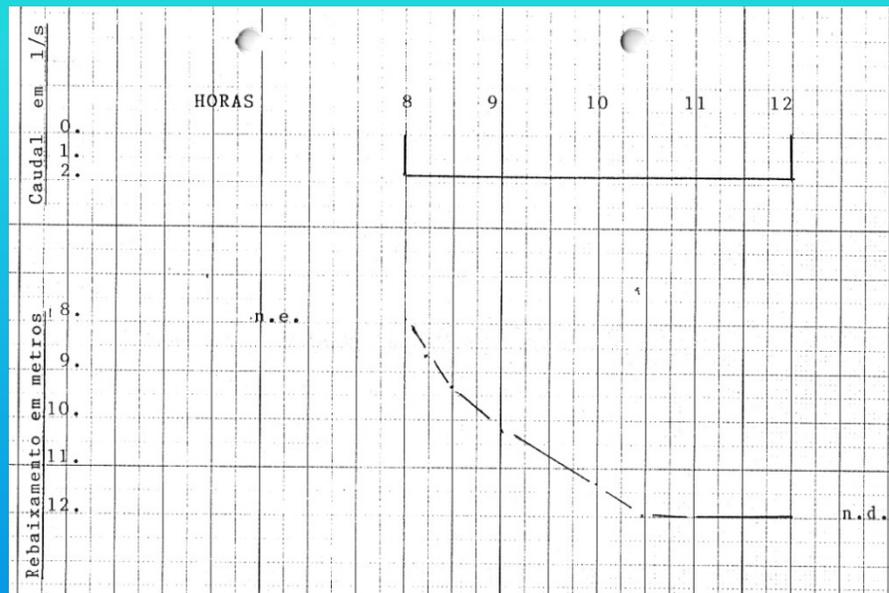
- xiii) Observações quanto aos cuidados a tomar nas explorações das captações para se evitar o envelhecimento prematuro da obra;
- xiv) Desenho apresentando:
 - i) Corte litológico dos terrenos atravessados, indicando as profundidades dos mesmos;
 - ii) Perfuração efectuada, referindo diâmetros e profundidades;
 - iii) Profundidade e diâmetros da tubagem de revestimento;
 - iv) Posição dos tubos ralos;
 - v) Preenchimento do espaço anular (maciço filtrante, isolamentos e cimentações);
 - vi) Outros elementos colhidos durante os trabalhos, tais como diagrfias.



CAPTAÇÃO PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO



CAPTAÇÃO PRIVADA



CAPTAÇÃO PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

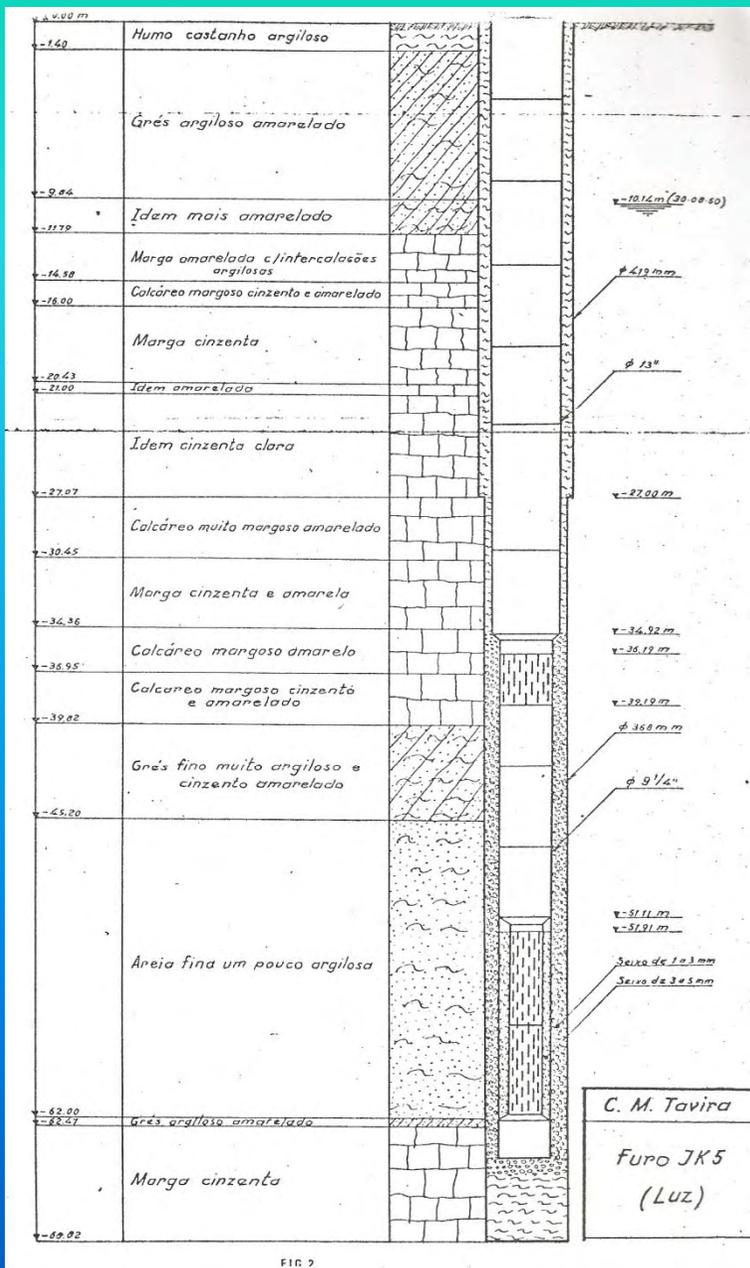
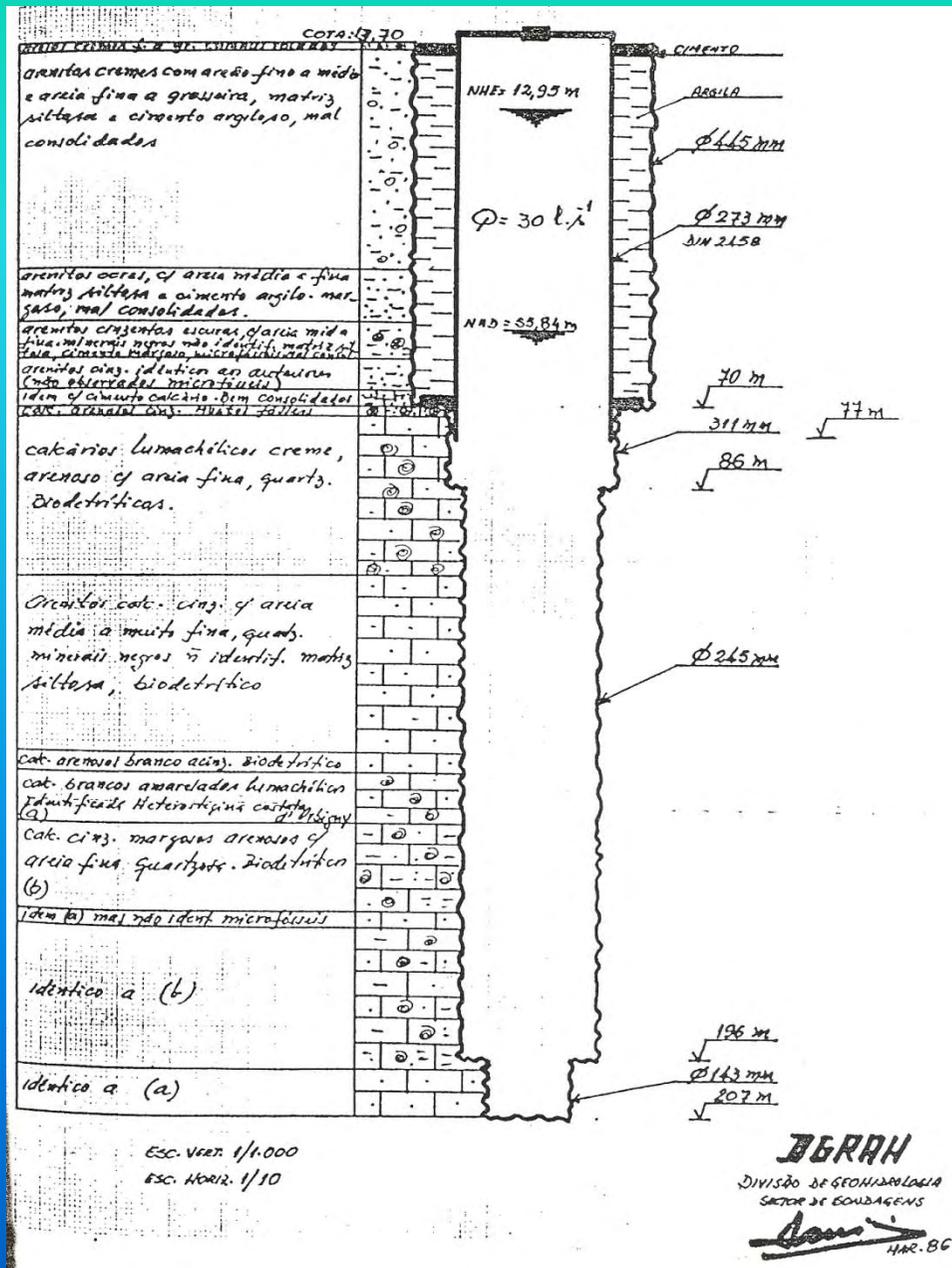
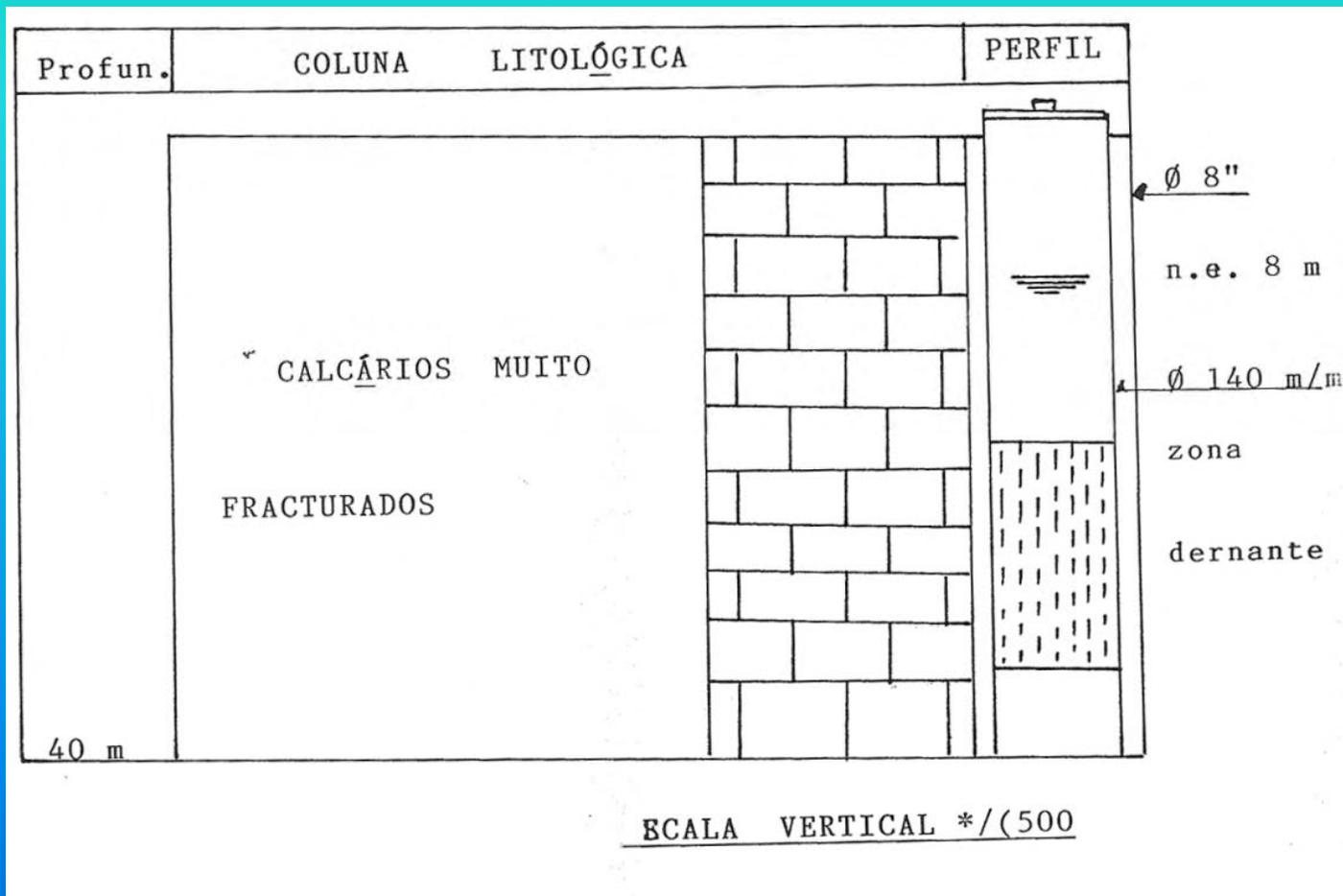


FIG. 2



CAPTAÇÃO PRIVADA



Decreto-Lei n.º 133/2005

Artigo 7.º Técnico responsável

1 - O técnico responsável indicado pelo requerente no seu pedido deve possuir habilitações académicas adequadas para o exercício das suas funções, designadamente diploma académico de nível superior de uma área científico-técnica, tal como Geologia, Engenharia Geológica, Engenharia de Minas ou Engenharia dos Recursos Hídricos.

2 - O técnico responsável não pode assumir a responsabilidade pelos trabalhos em mais de três entidades em simultâneo.



Portaria n.º 1450/2007 de 12 de Novembro

- g) Profundidades dos níveis estático e dinâmico e respectivos caudais;*
- j) Procedimento do ensaio de desenvolvimento com indicação do número de horas de ensaio;*
- l) Caudal e regime de exploração recomendados;*
- n) Tabela dos valores medidos nos ensaios de caudal e determinação dos parâmetros hidráulicos;*



DIFICULDADES PARA A EXECUÇÃO DE ENSAIOS DE CAUDAL

Consideração do técnico como alguém que assina um documento, mas que não interfere no projecto e abertura de um furo.

Pensamento generalizado que “uma captação de água subterrânea não passa de um buraco onde se instala uma bomba para extracção de água”

Aluguer ou obtenção definitiva de equipamentos, tais como, electrobomba submersível de diferentes potências torna-se economicamente incomportável tanto para a empresa, como para o requerente

Concorrência desleal quando surge uma empresa afirmando que não é necessário efectuar um ensaio de caudal porque “conseguem tirar água e ninguém quer saber disso”.



O QUE SE ESTÁ A SER FEITO

O técnico responsável está a ter um papel principalmente educador e responsável por mudar mentalidades dentro das empresas

Grande importância à comunicação com os sondadores

Melhor caracterização litológica

O uso do vedor completamente erradicado para a selecção dos locais de perfuração

Realização de ensaios com equipamento desadequado, e desta forma, obtendo dados e parâmetros do aquífero, pouco fiáveis



O QUE SE ESTÁ A SER FEITO

Por força da entidade reguladora (ARH) e dos técnicos das empresas de sondagens, se tem iniciado a implementação da prática da realização dos ensaios, tem sido aplicada a metodologia prática do regime variável

Colaboração e constante diálogo com a CCDR-ARH Algarve

Limite de caudal explorável através de uma análise da produtividade dos aquíferos



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
ADMINISTRAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ALGARVE, I.P.

5- Equipamento de extracção a instalar

Tipo Previsto Bomba eléctrica submersível Potência Prevista (cv) 1.5

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 0.5 Volume médio anual (m³) _____ Volume máximo anual (m³) 270

Mês de maior consumo _____ Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m³) 80

N.º horas/dia em extracção _____ N.º dias/mês em extracção _____ N.º meses/ano em extracção _____

SUGESTÕES PARA O FUTURO

Uma maior sensibilização e esclarecimentos dos requerentes por parte de uma entidade estatal

Continuação da comunicação e colaboração entre entidade competente e técnicos

Maior fiscalização e aplicação efectiva de coimas

Incentivo fiscal, de forma a motivar uma maior participação dos requerentes privados no cumprimento legal e no uso sustentável dos recursos hídricos da região



7º Seminário
sobre

Águas Subterrâneas

Um bom projecto conduz a uma obra que corresponde a um compromisso entre a eficiência, a vida útil e os custos de instalações e funcionamento (Custódio e Llamas, 1976).

OBRIGADO



BRITEFIL

SondaLoulé 



Puros Artesianos - Estudos Geológicos