



Pesquisa e Captação de Água Subterrânea
Rua Voluntários 25 de Novembro, nº 27
2425 - 173 Bajouca - Leiria
Tel./Fax.: 244 684 091
Tlm.: 916 613 682
Email: hidrosonda@gmail.com
Site: www.hidrosonda.pt

Contribuinte nº 507 889 142

Alvará: LA000967.2017.RH4A

RELATÓRIO FINAL

“Execução de um Furo de Pesquisa e Captação de Água Subterrânea
em Cabrins - Crato”

Processo nº: 450.10.02.02.022574.2016.RH5A

Utilização: A017510.2016.RH5A

Titular: Fontembro - Sociedade Agrícola e Imobiliária Lda.

Furo: HS-FTB-CRT

Bajouca

Fevereiro 2017

INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve os trabalhos realizados pela empresa HidroSonda – Furos de Água, Lda., de execução de um furo de pesquisa e eventual captação de água subterrânea, para **Rega, Atividade Pecuária e Lavagens**. O licenciamento desta obra foi concedido pela Agência Portuguesa do Ambiente, nos termos do nº4 do art. 62º da Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro, conjugado com o Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de Maio, com o processo nº **450.10.02.02.022574.2016.RH5A**.

O título da presente autorização é concedido a **Fontembro – Sociedade Agrícola e Imobiliária Lda.**, identificação fiscal nº **506961800**, com sede em **Caminho do Murtal nº 16 – Quinta do Cerrado Grande – 2710-663 Sintra**.

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A localização da captação **HS-FTB-CRT** é, genericamente, a seguinte:

- Carta Militar 1/25 000 SCE: nº 358– Crato (Anexo I e II).
- Local: **Cabrins** Freguesia: **Crato e Mártires** Concelho: **Crato**
- Coordenadas geográficas (graus): Long: **-7.63241** Lat: **39.28936**

ENQUADRAMENTO HIDROGEOLÓGICO

O furo de pesquisa e captação de água subterrânea ao qual se refere este relatório está abrangido pela Folha **32-B**, de **Portalegre**, da Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50 000, dos Serviços Geológicos de Portugal (Anexo III).

A captação está inserida na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, e atravessa formações constituídas essencialmente por granitos.

TRABALHOS EFECTUADOS

Os trabalhos de execução do furo de pesquisa e eventual captação de água subterrânea, que decorreram entre **20/01/2017** e **24/01/2017**, foram realizados pela empresa HidroSonda – Furos de Água Lda., com sede em Rua Voluntários 25 de Novembro, nº 27 – 2425 – 173 Bajouca – Leiria, possuidores do Alvará LA000967.2017.RH4A, sendo o responsável técnico a Dra. Patrícia Isabel Santos.

As tarefas inerentes à execução da perfuração, bem como as acções de desenvolvimento, limpeza, rectificação do furo e colocação da coluna de revestimento, foram desenvolvidas por equipamentos e meios específicos para a execução de sondagens, segundo acções e sequências de boas práticas e regras de arte decorrentes da boa execução de sondagens mecânicas para captação de água subterrânea.

Os trabalhos foram implementados no terreno por uma equipa de pessoal habilitado para o efeito e foram efectuados por equipamento de perfuração à rotação por transmissão hidráulica.

Durante a perfuração efectuaram-se colheitas de amostras dos terrenos, que permitiram definir litologicamente as camadas atravessadas e conseqüentemente um correcto posicionamento dos tubos ralo (Anexo IV).

RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES

Perfuração:

Método: Rotopercussão

Profundidade Final (m): **169**

Diâmetros (mm): 250 - 180

Revestimento:

Profundidade (m): **169**

Diâmetro (mm): 200 - 140

Tipo tubo fechado: PVC, roscado, que resiste à pressão de 12 Kg/cm²

Tipo tubo ralo: idêntico ao anterior com rasgos horizontais e abertura de 1 mm.

Posição dos ralos (m): **130-148; 154-160.**

Litologias Atravessadas:

A descrição das litologias atravessadas apresenta-se no *log* de sondagem apresentado em anexo (Anexo IV).

Isolamento dos Níveis Aquíferos:

O isolamento químico e/ou bacteriológico da captação relativamente à infiltração ou escorrência de água de superfície, bem como a sua protecção sanitária foram efectuados mediante isolamento utilizando material detrítico argiloso até à profundidade de **30 m**, preenchendo o espaço anular até à superfície.

O material filtrante utilizado no preenchimento do espaço anular foi seixo silicioso, calibrado de **3/5 mm**, adequado às características das camadas aquíferas aproveitadas dos **30 m aos 169 m**.

Ensaios de Desenvolvimento e Limpeza:

Após a construção da captação procedeu-se ao seu desenvolvimento, baseado na injeção de ar comprimido através de um compressor de alta pressão, tendo como finalidade a limpeza do furo, eliminando os finos da formação aquífera, assim como todo o material que possa ser arrastado e obstruir os drenos. Esta operação teve uma duração de **3 horas** e chegou a fornecer um caudal de **18 m³/h**.

Nível de Água:

NHE: **9,8 m**

NHD: **98,3 m** (não estabilizado)

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

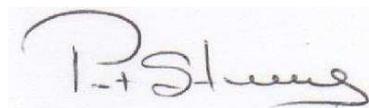
1. Em função dos trabalhos realizados sugerem-se as seguintes condições de exploração:

Caudal máximo de exploração: **12,6 m³/h (3,5 L/s)**

Colocação da bomba submersível à profundidade máxima de: **115 m**

2. Durante a exploração da captação aconselha-se a que seja realizado o controlo da evolução dos níveis piezométricos e efectuadas análises físico-químicas e bacteriológicas periódicas da água da captação.
3. A captação deverá estar equipada com tampa estanque adequada de modo a evitar a entrada de objectos estranhos, que possam eventualmente originar a sua deterioração e/ou possível diminuição de rendimento.
4. Os equipamentos de bombagem deverão ser revistos periodicamente, de preferência uma vez por ano.
5. O arranque da bombagem deverá processar-se com a válvula de regulação de caudal fechada, procedendo-se gradualmente à sua abertura até ao caudal recomendado.
6. Não extrair caudais superiores aos recomendados, de forma a evitar o envelhecimento prematuro da captação.
7. A coluna de suspensão da bomba submersível não deverá ficar apoiada na tubagem de revestimento da captação.

Bajouca, 22 de Fevereiro de 2017



Dra. Patrícia Isabel Santos
(Técnico Responsável)

ANEXOS

ANEXO I - Localização da Captação - ArcgisOnline

ANEXO II - Extrato da Carta Militar, nº 358 - Crato, dos Serviços Cartográficos do Exército, na escala 1/25 000.

ANEXO III - Extrato da Folha nº 32-B - Portalegre, da Carta Geológica de Portugal, na escala 1/50 000.

ANEXO IV - Log de Sondagem

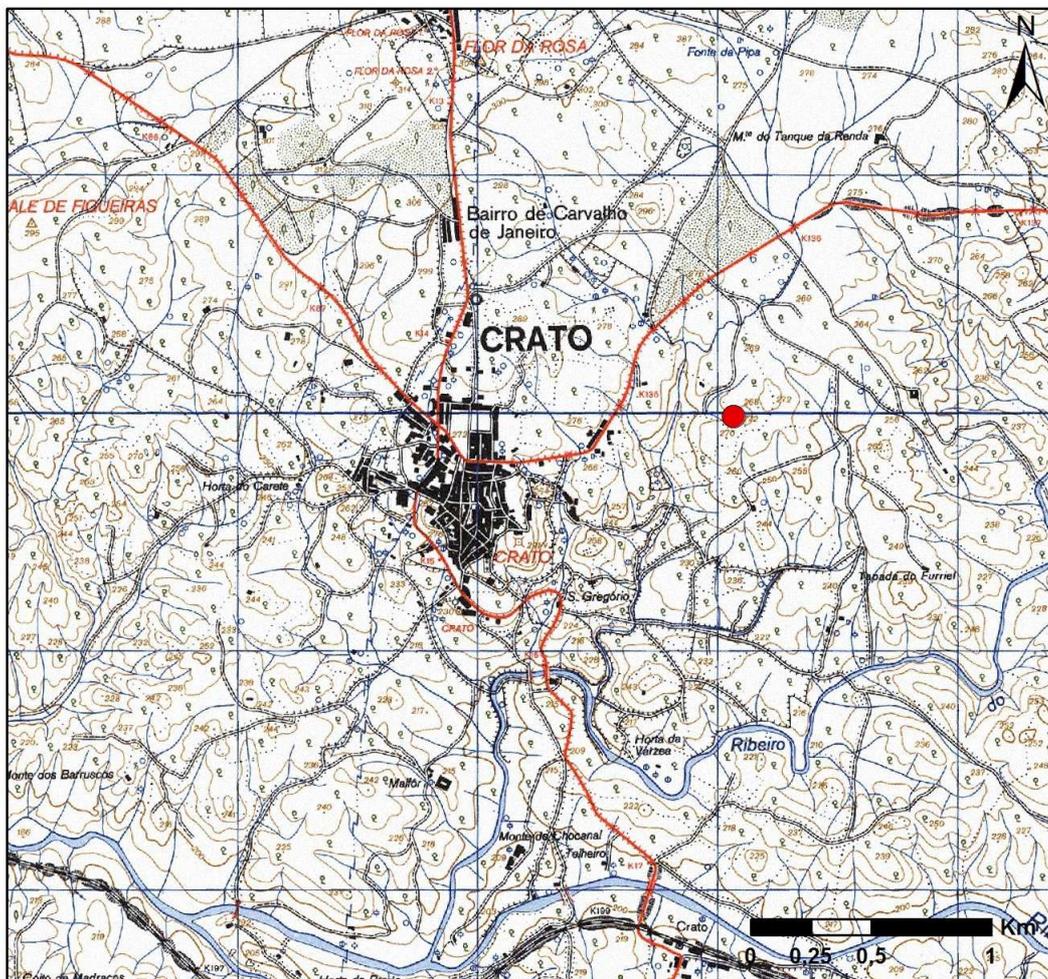
ANEXO I

Localização da Captação – ArcgisOnline



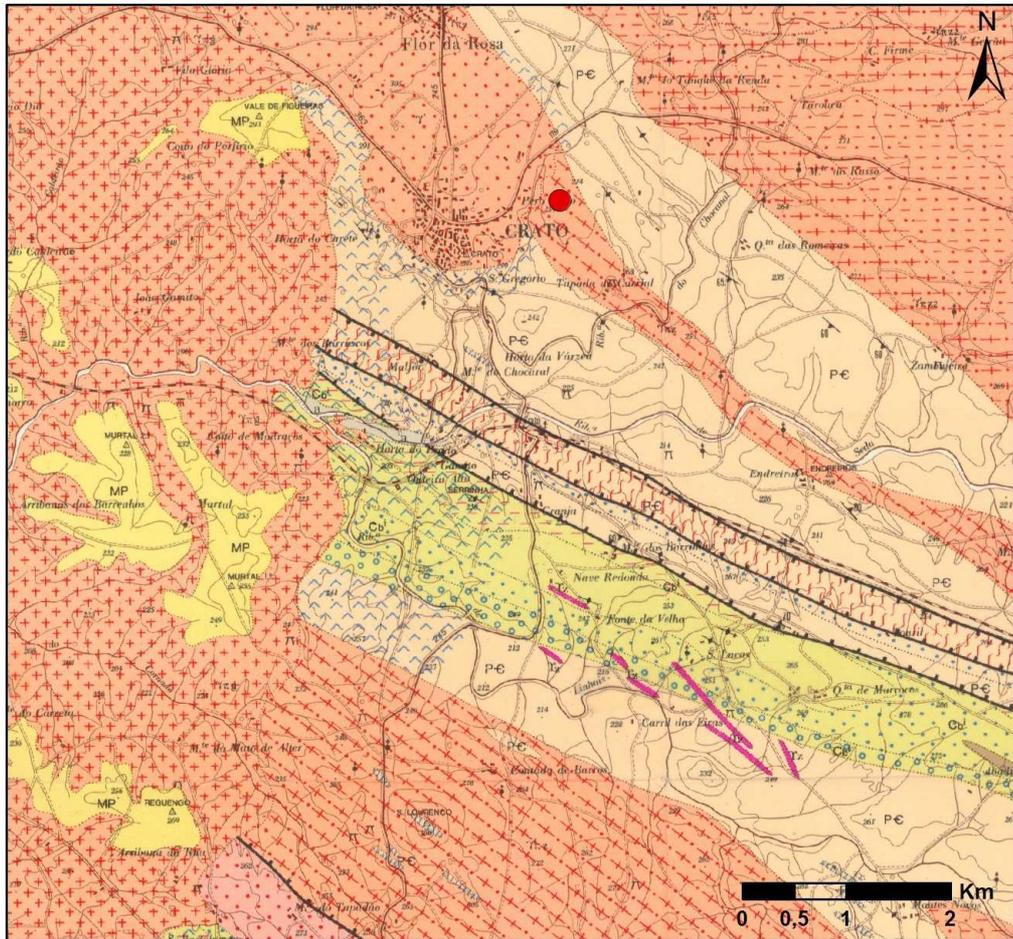
ANEXO II

Extrato da Carta militar, nº 358 – Crato dos Serviços Cartográficos do Exército



ANEXO III

Extrato da Folha 32 - B - Portalegre
da Carta Geológica de Portugal



LEGENDA

- Granitos alcalinos gnaissóides, porfíroides (γπζζ) e não porfíroides (γπζζ) (+), biotíticos (bi), dioritos e microdioritos (Δ) (:); associados, da estrutura subvulcânica de Carrascal.
- Granitos alcalinos gnaissóides, não porfíroides, moscovíticos (mo).
- Granitos alcalinos, não porfíroides, moscovíticos (358 ± 44 M. A.)
- Granitos calco-alcalinos, porfíroides, de grão médio a grosseiro (γπζζ), biotíticos (290 A 309 M. A.)

ANEXO IV

Log de Sondagem

