

RELATÓRIO FINAL DO POÇO

IMT-01-CE

MARTINOPOLIS - CEARÁ

I 96

CPRM - DIDOTE	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1745
N.º de Volumes:	1 V: - S
Phl 010035	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

RESIDENCIA ESPECIAL DE TERESINA-RESTE

S U M Á R I O

1 - GENERALIDADES

- 1.1 - Objetivo
- 1.2 - Localização e Acesso
- 1.3 - Locação

2 - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

- 2.1.1 - Embasamento Cristalino
- 2.1.2 - Rochas Meta Sedimentares
- 2.1.3 - Rochas Sedimentares

2.1.3.1 - Aluviões e Dunas

2.2 - Geologia Local

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

4 - SONDAGEM

- 4.1 - Perfuração
- 4.2 - Completação
- 4.3 - Teste de Vazão

5 - A N E X O S

- 5.1 - Dados Gerais Sobre o Poço
- 5.2 - Descrição Litológica do Poço
- 5.3 - Perfil Litológico do Poço

1. - GENERALIDADES

1.1 - OBJETIVO

A perfuração do poço LMT-01-CE atende a Solicitação de Serviços DNPM/DGM/CPRM nº 003/85 , e, dar continuidade a programação do Projeto Hidrogeológico do Estado do Ceará, celebrado entre o DNPM e a CPRM.

1.2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O poço LMT-01-CE está localizado na sede municipal de Martinópolis-CE, próximo da saída para Uruoca-CE , distando de aproximadamente 390 quilômetros de Fortaleza-CE. Suas coordenadas geográficas são as seguintes:

40° 11' 12" WGr

03° 13' 00" S

O acesso é feito partindo de Sobral pela BR 222 por 20 quilômetros até a localidade de Aprazível. Neste entroncamento, toma-se a CE-075 por mais 138 quilômetros, passando por Granja-CE, até a cidade de Martinópolis - CE.

1.3 - LOCAÇÃO

A locação deste poço foi de responsabilidade do DNPM que designou um representante para esta finalidade.

2. - GEOLOGIA

2.1 - GEOLOGIA REGIONAL

2.1.1 - Embasmamento Cristalino

Constitui-se de rochas cristalina cristalofilianas que afloram em grandes extensões, encontrando-se nas proximidades do litoral recobertas por sedimentos da Formação Barreiras e por aluviões e dunas. Estas rochas estão representadas por granitos, migmatitos e gnaisses.

Os granitos são geralmente porfíros e grosseiros, constituídos de grandes cristais de feldspatos, ocorrendo na maioria das vezes de forma intrusiva.

Os migmatitos são abundantes na região ocorrendo nos mais diferentes tipos, heterogeneos, dominantes do tipo epibolito, agmatito e diadisito.

Os gnaisses apresentam-se normalmente bandeados e sua composição é predominantemente biotítica.

Seus contatos com os sedimentos do Grupo Barreiras que os recobrem no extremo norte da área, se faz por uma típica discordância angular e erosiva.

2.1.2 - Rochas Meta sedimentares

As rochas meta sedimentares que se agrupam à geologia regional, entre os meridianos $39^{\circ} 30'$ a 42° WGr e entre os paralelos 2° e 4° , são constituídos pelas diversas formações pertencentes ao Grupo Bambuí e da Bacia do Jaibaras.

O Grupo Bambuí é constituído, predominantemente, por calcário de granulação fina e aspecto maciço, compacto e silicificado e apresenta contato discordante com as formações pertencentes a Bacia do Jaibaras e a Formação

Serra Grande da Bacia Sedimentar do Parnaíba.

O Grupo Jaibaras representado pelas suas formações Aprazível, Parapuí, Pacujá e Massapé, é constituído basicamente por meta sedimentos grosseiros destacando-se orto-conglomerados e conglomerados, ardósias e grauvas, com suas camadas exibindo intensos movimentos tectónicos e deformações descontínuas, resultantes de intenso cizalhamento.

2.1.3 - Rochas Sedimentares

O Grupo Barreiras é encontrado aflorando ao longo do litoral, constituindo uma faixa de largura variável. Seu relevo apresenta-se sob a forma de tabuleiros arenosos suavemente inclinados para o mar. A espessura desta unidade varia em função das ondulações do paleo-relevo do substrato e pela dissecação provocada pelos rios da região, alcançando valores de cento e dez metros medidos em Morrinhos - CE. Sua litologia é representada por sedimentos não estratificados, mal classificados, geralmente incoerente, constituído essencialmente por areias de granulação fina a média por vezes apresentando leitos grosseiros a conglomeráticos, matriz argilosa, alternados por níveis de siltitos e argilas de colorações variegadas.

2.1.3.1 - Aluviões e Dunas

Sedimentos inconsolidados constituídos de areia de granulometria fina e média que ocorrem nos leitos dos rios, e quando dunas, nas proximidades da linha da costa.

2.2 - GEOLOGIA LOCAL

O poço LMT-01-CE encontra-se sobre um extenso e aplainado tabuleiro arenoso, apresentando ocasionais inselbergs de granitos frescos, resultantes de ondulações do paleo-rélevo do substrato cristalino desta região. Os cinquenta e dois metros de profundidade deste poço, atravessam quarenta metros de espessura de rochas sedimentares da Formação Barreiras sobrepostas a dez metros de rochas alteradas de origem graníticas e ainda dois metros de rochas graníticas frescas do embasamento cristalino indiviso.

A Formação Barreiras, neste local, está representada por uma sequência de níveis de arenitos de coloração beje, creme e róseo de granulação fina e muito fina, angulosos, friáveis, sobrepostas a bancos de conglomerados grosseiros através do intervalo de 21 a 40 metros apresentando-se friáveis em sua porção superior. A partir daí tem-se rochas alteradas de origem graníticas até 50 metros, e, desta profundidade até o fundo do poço encontram-se granitos frescos.

3. - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

O poço LMT-01-CE encontra-se sobre domínios do aquífero Barreiras, relativamente próximo de uma lagoa perene e de tamanho considerável. Neste local, esta unidade hidrogeológica apresenta características de aquífero livre, com sequência litológica apresentando no intervalo de vinte a cinquenta metros de profundidade bancos de conglomerados que são rochas armazenadoras, saturadas de águas subterrâneas. A vazão medida neste poço foi de 3.600 litros horários para uma vazão específica da ordem de 0,51 metros cúbico hora metro.

4. - SONDAGEM

Os trabalhos de sondagens foram executados através de uma sonda percussora Speed Star 71 devidamente equipada para esta finalidade.

4.1 - PERFURAÇÃO

As atividades de perfuração do poço LMT-01-CE teve início em 23 de Março e foram concluídos em 20 de Abril de 1985.

A profundidade final atingida foi de 52 metros , tendo sido perfurados nos seguintes diâmetros:

00,00 a 21,00 metros em Ø 8"

21,00 a 52,00 metros em Ø 6"

Durante a perfuração ocorreram desmoronamentos a través do intervalo de seis a trinta e seis metros, fato corrigido com a imediata aplicação de revestimentos de 6".

4.2 - COMPLETAÇÃO

O poço foi parcialmente revestido com tubos galvanizados de 6" I.D., no intervalo de 00,00 à 44,50 metros de profundidade, tendo ficado o restante do intervalo com paredes abertas, para facilitar as entradas de água.

Foram efetuadas operações de cimentação sanitária no intervalo de 00,00 a 3,00 metros de profundidade.

4.3 - TESTE DE VAZÃO

Após sua compleção, foi efetuado a lavagem das paredes e fundo do poço até a completa limpidez de sua água. Em seguida foi iniciado o teste de avaliação, executado através de um compressor Worthington, pelo sistema "air lift", trabalhando a uma pressão constante durante seis horas contínuas, utilizando as seguintes tubulações.

- Injetor de 1.1/4"..... 36 metros
- Descarga em 6".....
- Medição 1"..... 42 metros

Os resultados obtidos foram os seguintes:

- Nível Estático.....15,00 m
- Nível Dinamico.....22,00 m
- Vazão.....3.600 litros/horários.

5. - ANEXOS

5.1 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

POÇO : LMT-01-CE
LOCAL : Sede municipal
MUNICIPIO : Martinopolis
ESTADO : Ceará
INÍCIO : 23 de março de 1985
TÉRMINO : 20 de Abril de 1985
INTERESSADO : DNPM
PROFUNDIDADE FINAL : 52 metros

DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO

00,00 a 21,00 metros \varnothing 8"
21,00 a 52,00 metros \varnothing 6"

COMPLETAÇÃO

+ 0,30 a 44,50 metros tubos de 6"

CIMENTAÇÃO SANITÁRIA

00,00 a 3,00 metros

TESTE DE VAZÃO

Nível Estático.....15,00 metros

Nível Dinamico.....22,00 metros

Vazão.....3,600 litros/horários

VALOR DA OBRA: Cr\$32.748.000 (TRINTA E DOIS MILHÕES
SETECENTOS E QUARENTA
E OITO MIL CRUZEIROS)

5.2 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

- 00,00 - 3,00 m - Solo arenoso
- 3,00 - 9,00 m - Arenito creme, fino, matriz argilosa friável.
- 9,00 - 12,00 m - Arenito róseo, muito fino, friável.
- 12,00 - 15,00 m - Arenito róseo, grosseiro, friável.
- 15,00 - 18,00 m - Arenito róseo, médio e grosseiro, argiloso friável.
- 18,00 - 21,00 m - Arenito róseo grosseiro com seixos centimétricos.
- 21,00 - 24,00 m - Conglomerado grosseiro friável.
- 24,00 - 27,00 m - Argila creme, friável.
- 27,00 - 30,00 m - Conglomerado grosseiro matriz argilosa.
- 30,00 - 36,00 m - Arenito grosseiro com níveis de conglomerado friável.
- 36,00 - 40,00 m - Conglomerado grosseiro com níveis de arenitos grosseiros.
- 40,00 - 50,00 m - Rocha alterada de origem granítica.
- 50,00 - 52,00 m - Granito.

FORMAÇÃO	DESENHO DO POÇO	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
BARREIRAS		0,0		Solo arenoso
		3,0		Arenito creme, fino, matriz argiloso friável.
		9,0		Arenito róseo, muito fino, friável.
		12,0		Arenito róseo, grosseiro, friável.
		15,0		Arenito róseo, médio e grosseiro argiloso friável.
		18,0		Arenito róseo grosseiro com seixo centimétricos.
		21,0		Conglomerado grosseiro friável.
		24,0		Argila creme, friável.
		27,0		Conglomerado grosseiro matriz argilosa.
		30,0		Arenito grosseiro com níveis de conglomerado friável.
		36,0		Conglomerado grosseiro com níveis de arenitos grosseiros.
		CRISTALINO		40,0
50,0				Granito.
52,0				



C P R M
RESIDENCIA ESPECIAL
DE TERESINA

- 1985 -

PROJETO P.P.C. DE ÁGUAS S. DO NE.

POÇO: IMT-01-CE
MUNICIPIO: MARTINÓPOLIS
ESTADO: CEARÁ
ESCALA: 1:300

17415

MINISTÉRIO DO AGRICULTURA
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
 1ª DIRETORIA REGIONAL
 LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE SOLO E ÁGUA
 TERESINA-PIAUI

11

ANÁLISE PARA FINS DE POTABILIDADE


Nº DO CERTIFICADO 113/85 DTA DA COLETA / /
 Nº DA AMOSTRA 121/85 DATA DO RECEBIMENTO 18/07/85
 PROCEDÊNCIA POÇO 1MT-01-CE/MARTINOPOLIS-CEARÁ
 INTERESSADO COMPANHIA DE PESQ. E RECURSOS MINERAIS (CPRM)

R E S U L T A D O S

ASPECTO	Cristalina
COR	Incolor
ODOR	Inodora
SABOR	Insípida
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM MICROMHOS/cm 25°C	400
PH	7,6
AMONÍACO EM (NH ₄)	Ausencia
NITRITOS EM (NO ₂)	Ausencia
NITRATOS EM (NO ₃)	Ausencia
SÓDIO E (Na ⁺)	5,3 ppm
POTÁSSIO EM (K ⁺)	1,9 ppm
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS EM (CaCO ₃)	0,0 ppm
ALCALINIDADE DE CARBONATOS EM (CaCO ₃)	12,0 ppm
ALCALINIDADE DE BICARBONATOS EM (CaCO ₃)	136,0 ppm
DÍÓXIDO DE CARBONO (CO ₂)	0,0 ppm
CÁLCIO EM (Ca ⁺⁺)	51,2 ppm
MAGNÉSIO (Mg ⁺⁺)	16,5 ppm
DUREZA TOTAL EM (CaCO ₃)	196,0 ppm
CLORETO EM Cl ⁻	43,0 ppm
SULFATOS EM (SO ₄ ⁻)	0,0 ppm
RESÍDUO E EVAPORAÇÃO A 105°C (Sêco)	284,0 ppm

INTERPRETAÇÃO: Água de boa potabilidade quanto as característi-
cas físico-químicas.

TE.21.08.85


 Eng. José Martins de Castro Filho
 Chefe Laboratório Regional