

RELATÓRIO FINAL DO POÇO

LPI-02-CÉ

FAZ. PEDRA BRANCA

PALHANO - CEARÁ

I 96

C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatorio n.º	1431
N.º de Volumes:	1 V: \$
Phl 010012	

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 - Pré-Cambriano Indiviso
 - 2.1.2 - Pré-Cambriano A
 - 2.1.3 - Cretáceo
 - 2.1.4 - Terciário
 - 2.1.5 - Quaternário
- 2.2 - Geologia Local

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

4 - SONDAGEM

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

5 - ANEXOS

- 5.1 - Dados Gerais Sobre o Poço
- 5.2 - Descrição Litológica do Poço
- 5.3 - Perfil Litológico do Poço
- 5.4 - Análise Química da Água

1 - GENERALIDADES

1.1 - Objetivo

A perfuração do poço LPL-02-CE, atende a Solicitação de Serviços DNPM/DGM/CPRM nº 033/84 do Projeto Perfuração Para Captação de Água Subterrânea no Nordeste, visando obter dados hidrogeológicos necessários à implantação do abastecimento d'água de cidades interioranas e comunidades rurais. Tal programa vem sendo executado pela CPRM para o DNPM desde 1980.

1.2 - Localização e Acesso

O poço LPL-02-CE está localizado na Fazenda da Pedra Branca, município de Palhano, no estado do Ceará, tendo as seguintes coordenadas geográficas:

- 38° 00' 00" WGr

- 4° 49' 12" S

e encontra-se a aproximadamente 5 km em linha reta, a sudoeste da sede do município.

O acesso é feito através da BR-316 que liga Fortaleza ao sul do estado e ao Rio Grande do Norte; à altura do Povoado Pedras, vindo de Fortaleza, toma-se uma variante à esquerda adentrando 15 km até o local da perfuração

1.3 - Locação

A locação do poço LPL-02-CE foi de responsabilidade do 10º Distrito do DNPM, que designou um representante para esta finalidade.

2. - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

Regionalmente, a constituição geológica predominante é de rochas do complexo cristalino pré-cambriano. Em menores proporções, ocorrem recobrimentos sedimentares cretáceos das Formações Açú e Janáira e terciários pertencentes ao Grupo Barreiras, e ainda aluviões, cascalheiras, dunas e sedimentos de praia do quaternário. A seguir, apresenta-se uma coluna estratigráfica regional, partindo-se das rochas mais antigas para as mais recentes.

2.1.1 - Pré-Cambriano Indiviso

Rochas constituintes do complexo cristalino pré-cambriano, compostas essencialmente por migmatitos, gnaisses, dioritos, granitos e granitóides.

2.1.2 - Pré-Cambriano A

Caracterizado pelo Grupo Ceará o qual é constituido essencialmente por gnaisses, quartzitos, xistos, filitos, leptinitos e eventuais lentes de calcário cristalino.

2.1.3 - Cretáceo

FORMAÇÃO ACÚ - caracterizada por litofácies clásticas, geralmente avermelhadas, e composto de dois membros: um superior, de granulação mais fina, e o inferior, mais grosseiro, sendo gradativa a passagem entre ambos.

O membro inferior é representado por arenito conglomerático, de coloração avermelhada, formado de pequenos seixos de quartzo. Existe uma gradação para arenito arcossiano mal selecionado.

O membro superior é composto de argilas avermelhadas e esverdeadas, sílticas e arenosas, contendo intercalações de arenitos finos, micáceos e caulínicos.

FORMAÇÃO JANDAÍRA, é representada por calcários creme-claros a esbranquiçados, com textura variando de calcarenítica a oolítica, granulação fina, litográfica, gredoso, noduloso e fossilífero.

2.1.4 - Terciário

Está representado pelos sedimentos do Grupo Barreiras, destacando-se clásticos predominantemente de cor avermelhada, granulação variável, desde conglomerados até arenitos. Estes sedimentos são compostos de areias e arenitos friáveis, de granulação média a fina, frequentemente argilosos, apresentando, localmente, lentes conglomeráticas bem consolidadas, com seixos angulosos, bem como concreções ferruginosas.

2.1.5 - Quaternário

ALUVIÕES, apresentam composição litológica variável. Em geral, são compostas de limos e argilas escuras e cinzentas, areias de granulação fina, média e grossa, ocorrendo geralmente nos vales dos principais rios.

DUNAS, são compostas de areias com granulação que varia de fina a média, com coloração amarelada, clara e muitas vezes avermelhadas, formando cordões que bordejam o litoral.

2.2 - Geologia Local

A geologia local está caracterizada por rochas xistosas e gnáissicas.

A perfuração foi iniciada em uma área topograficamente plana, onde o manto de intemperismo apresenta-se com espessura em torno de seis metros, constituído de um material coluvial, provavelmente de origem xistosa, de coloração esverdeada, heterogêneo, facilmente friável. A partir desta profundidade, foi encontrado um gnaisse leucocrático com sinais de intemperização.

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

As rochas cristalinas são consideradas de fraca vocação hidrogeológica, sendo os poços perfurados neste tipo de rocha dependentes, fundamentalmente, das fraturas que ocorrem em subsuperfície e que estejam interligadas, de modo a propiciarem o fluxo da água subterrânea em direção ao poço.

Durante o teste de vazão do poço LPL-01-CE, ficou constatado um nível estático de 16,50 metros, enquanto o nível dinâmico não ficou definido em virtude do poço ter secado após uma hora de teste de produção.

A recuperação do referido poço processou-se em ritmo bastante lento e a vazão ficou estimada em aproximadamente 180 litros horários.

4. - SONDAGEM

Os trabalhos de sondagem foram executados por todo "down-the-hole", utilizando-se uma sonda May-new 1000 e um compressor Ingersol Rand DXL-725-H, devidamente equipados.

4.1 - PERFURAÇÃO

Os trabalhos de perfuração do poço LPL-02-CE. foram iniciados em 05/02/85 e foram concluídos em 07/02/85.

A profundidade final alcançada foi de 57,0 metros compreendendo os seguintes diâmetros de perfuração:

<u>Intervalo(m)</u>	<u>Diâmetro (pol.)</u>	<u>Total (m)</u>
0,00 a 4,00	6"	4,00
4,00 a 57,00	4.1/2"	53,00

4.2 - COMPLETAÇÃO

O poço LPL-02-CE foi parcialmente revestido com tubos galvanizados de 5.1/2"ID, no intervalo de 00,00 a 4,00 metros de profundidade, encontrando-se o restante da profundidade deste poço com parede aberta, objetivando obter o total aproveitamento de sua potencialidade.

Foram executadas operações de cimentação no espaço anular compreendido de 00,00 a 4,00 metros de profundidade.

4.3 - TESTE DE VAZÃO

O teste de vazão foi realizado com um Compressor Ingersol Rand Modelo DXL-725-H através do sistema "air lift".

Ao ser iniciado o teste, o poço apresentou um nível estático de 16,50 metros e após 60 minutos de teste o poço apresentou-se seco. De acordo com a recuperação observada, a vazão sustentada é de aproximadamente 180 litros por hora.

5. - ANEXOS

5.1 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

POÇO : LPL-02-CE
LOCAL : FAZ. LAGOA DA PEDRA BRANCA
MUNICÍPIO : PALHANO
ESTADO : CEARÁ
INÍCIO : 05/02/85
CONCLUSÃO : 07/02/85
INTERESSADO : DNPM
PROFUNDIDADE : 57,00 METROS

DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO

00,00 a 4,00 metros em \varnothing 6"
4,00 a 57,00 metros em \varnothing 4 1/2"

COMPLETAÇÃO

+ 0,40 a 4,00 metros tubos galvanizados de 5 1/2" ID

CIMENTAÇÃO NO INTERVALO DE

0,00 a 4,00 metros

TESTE DE PRODUÇÃO

NÍVEL ESTÁTICO..... 16,50 metros

VAZÃO (estimada)..... 180 l/h.

5.2 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO LPL-02

00,00 - 12,00 m - material coluvial provavelmente de origem xistosa, coloração esverdeada a amarelada, fino a médio, destacando-se grãos de quartzo, muscovita e biotita.

12,00 - 57,00 m - gnaíse leucocrático constituído essencialmente de quartzo, feldspato, muscovita e biotita.

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

ANÁLISE PARA FINS DE POTABILIDADE

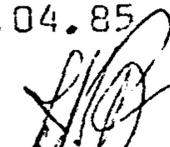
Nº DO CERTIFICADO 62/85 DTA DA COLETA 15 / 02 / 85
Nº DA AMOSTRA 48/85 DATA DO RECEBIMENTO 05 / 03 / 85
PROCEDÊNCIA POÇO IPL-02-CE/LAGOA DA PEDRA BRANCA PALHANDO-SCARÁ
INTERESSADO C.P.R.M.

R E S U L T A D O S

ASPECTO	Cristalina
COR	Incolor
ODOR	Inodora
SABOR	- - -
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM MICROMHOS/cm 25°C	8660
PH	6,8
AMONÍACO EM (NH ₄)	Presença
NITRITOS EM (NO ₂)	Presença
NITRATOS EM (NO ₃)	Presença
SÓDIO E (Na ⁺)	170,0 ppm
POTÁSSIO EM (K ⁺)	55,9 ppm
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS EM (CaCO ₃)	0,0 ppm
ALCALINIDADE DE CARBONATOS EM (CaCO ₃)	0,0 ppm
ALCALINIDADE DE BICARBONATOS EM (CaCO ₃)	49,0 ppm
DÍÓXIDO DE CARBONO (CO ₂)	1,6 ppm
CÁLCIO EM (Ca ⁺⁺)	668,0 ppm
MAGNÉSIO (Mg ⁺⁺)	588,0 ppm
DUREZA TOTAL EM (CaCO ₃)	4090,0 ppm
CLORETO EM (Cl ⁻)	3250,0 ppm
SULFATOS EM (SO ₄ ⁻)	0,0 ppm
RESÍDUO E EVAPORAÇÃO A 105°C (Cálcio)	5083,0 ppm

INTERPRETAÇÃO: Água com teores de sais acima dos limites de tolerância de potabilidade, portanto não recomendada para o uso no consumo humano.

TE. 02.04.85


Eng.º José Martins de Castro Filho
Chefe Laboratório Regional
1ª DIR/DNOCS