

RELATÓRIO FINAL DO POÇO

LIN-01-CE

LIMOEIRO DO NORTE - CEARÁ

I-96

C P R M - S E D O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório nº	1304
N.º de Volumes:	1 V: - S
Phi 009223	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

Superintendência Regional de Fortaleza

RESIDÊNCIA DE TERESINA

- 1982 -

S U M Á R I O

1. - GENERALIDADES

- 1.1 - Objetivo
- 1.2 - Localização
- 1.3 - Locação

2. - GEOLOGIA

- 2.1 - Geologia Regional
- 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 de Sondagem

1. - GENERALIDADES

1.1 - OBJETIVO

A perfuração do poço LLN-01-CE tem por objetivo atender a programação do PROJETO ESTUDO HIDROGEOLOGICO DO ESTADO DO CEARÁ em execução pela CPRM para o DNPM.

O projeto iniciou suas atividades em junho de 1980 em atendimento à Solicitação de Serviços DNPM/DGM/CPRM Nº 010/80 objetivando obter dados hidrogeológicos necessários à implementação do abastecimento de cidades interioranas e do meio rural cearense.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

A Fazenda Consulta está situada a 20 quilômetros da sede municipal de Limoeiro do Norte na região nordeste do Estado do Ceará

A cidade de Limoeiro do Norte dista aproximadamente 210 quilômetros de Fortaleza, a capital cearense, a qual está ligada pela BR-116.

As coordenadas geográficas aproximadamente do local do poço são:

37° 27' 30" WGr

05° 11' 42" S

1.3 - LOCAÇÃO

A locação do poço foi efetuada por um geólogo da CPRM.

2. - G E O L O G I A

2.1 - GEOLOGIA REGIONAL

As seguintes unidades geológicas representam a geologia regional:

2.1.1 - Embasamento Cristalino - O Embasamento cristalino na região região está constituído de rochas precambrianas definidas estratigraficamente como pertencentes ao Grupo Ceará e ao Complexo Caicó.

O Grupo Ceará constituído de quartzitos, gnaisses, xistos, filitos e eventuais lentes de calcário cristalino.

O Complexo Caicó apresenta como rochas predominantes migmatitos e gnaisses além de meta-arcósios, lentes de anfibolitos, metabasitos e algumas ocorrências de calcários; são constatados também quartzitos com formações de pequenas elevações.

Além das rochas acima referidas constata-se diques ácidos de granitos filoneanos, veias de quartzo e pegmatitos.

2.1.2 - Rochas Sedimentares - As rochas sedimentares que ocorrem na região são as abaixo relacionadas.

Grupo Barreiras - Areias e arenitos friáveis de granulação média a fina, frequentemente argilosos apresentando em alguns locais lentes conglomeráticas consolidadas. São observadas também intercalações de argilas variadas e concreções ferruginosas. Predominam as areias e argilas de um modo geral de coloração avermelhada a rósea.

Bacia Potiguar - Temos também como constituintes do quadro regional os sedimentos da Bacia Potiguar composta pelas formações Açu e Jardimáira.

A Formação Açu com seus arenitos grosseiros com intercalações de camadas de arenitos mais finos além de siltitos vermelhos e verdes com gradações para um arenito arcósico.

A Formação Jandaíra caracterizada pela presença de calcários creme claro é esbranquiçados com textura variável entre calcarenítica e oolítica.

Observa-se também calcários micro-cristalinos margosos e dolomíticos de espessura variável.

Na região costeira encontram-se os sedimentos que constituem as dunas.

2.2 - GEOLOGIA LOCAL

O poço foi perfurado na Bacia Potiguar, próximo a borda da bacia (aproximadamente 15 quilômetros), ocorrendo em superfície os calcários da formação Jandaíra, que repousam sobre sedimentos arenosos da formação Açú. Sob a formação Açú ocorre o complexo cristalino.

Formação Jandaíra - É caracterizada pelos calcários de coloração creme-clara a esbranquiçada e apresenta texturas calcareníticas, além de calcários margosos e micro-cristalino. A sua espessura é variável aumentando gradativamente, de sul para norte, entre 200 a 300 metros. Localmente, esta espessura é de aproximadamente 80 a 100 metros.

Formação Açú - Esta formação apresenta dois membros distintos, sendo o superior de granulação mais fina e um inferior mais grosseiro com passagem gradativa entre os mesmos. Existem níveis intercalados de arenitos finos e siltitos avermelhados e verdes.

Embasamento Cristalino - Em áreas consideradas próximas da região onde foi perfurado o poço podem ser encontrados afloramentos de metarcósios e gnaisses bandeados pertencentes ao grupo Caicó assim como micaxistos do grupo Seridó.

3. - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

A área onde está localizado o poço é de borda de bacia e área de recarga de aquíferos estando distando aproximadamente, quinze quilômetros do contato sedimento/cristalino.

As unidades hidrogeológicas atravessadas pelo poço são:

a) Formação Jandaíra - Constituída essencialmente de calcários de textura variada. A ocorrência de água subterrânea nesta formação é proporcionada pelas fraturas subhorizontais de contato entre as diversas camadas existentes e sobretudo pelos canais produzidos pela dissolução do material calcário.

A qualidade química da água ali captada é decorrente do tipo de rocha onde ocorre.

Os poços perfurados nas proximidades tem valores inferiores a cinco mil litros horários embora, deva ser ressaltado tratar-se de poços de pequena profundidade.

b) Formação Açu - Por ser uma formação de caráter arenoso apresenta potencialidade hidrogeológica mais forte com perspectivas de melhores resultados. Sobre tudo os últimos metros perfurados indicavam, pela sua granulometria, favorabilidade para exploração dos recursos hídricos subterrâneos dando-se ênfase a possibilidade de água de melhor qualidade química do que a originada na Formação Jandaíra.

4. - SONDAGEM

Os trabalhos de perfuração do poço LLN-01-CE ficaram a cargo da Residência de Teresina-RETE que destacou uma de suas equipes para a realização dos referidos serviços.

O equipamento utilizado foi uma sonda FAILING (CF-15).

4.1 - PERFURAÇÃO

A perfuração do poço foi iniciada no dia 15.04.82 e paralizada no dia 27.05.82, por determinação do DNFM. Os trabalhos de perfuração reiniciaram-se em 10.02.83, por autorização do DNFM, chegando-se a profundidade final de 200,00 metros.

A perfuração foi efetuada no diâmetro de 12.1/4" e começou a haver perda de circulação já aos três metros de profundidade.

Até aos 82,00 metros a perfuração foi realizada em 12.1/4" sem retorno tendo sido utilizado água no lugar de lama de perfuração. Esse trecho foi revestido e cimentado com 9.5/8".

Após a cimentação, o poço foi perfurado com o diâmetro de 7.7/8" no intervalo de 82,00 a 200,00 metros.

4.2 - COMPLETAÇÃO

O poço foi revestido com tubos de 9.5/8" no intervalo compreendido entre 00,00 e 82,00 metros sendo cimentado o espaço anular correspondente.

A completção final se deu com a colocação de tubos e filtros, conforme abaixo:

De 00,00m	até	165,84m	- Canos galvanizados \varnothing 5.1/2"
De 165,84m	até	196,09m	- Filtro HIDROSOLO 1mm \varnothing 6"
De 196,09m	até	200,54m	- Canos galvanizados \varnothing 5.1/2"

4.3 - TESTE DE VAZÃO

Foi realizado um teste preliminar com compressor durante 4 horas produzindo 16 m³, após o que o poço secou.

5. - A N E X O S

5.1 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

5.2 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

5.3 - PERFIL DE SONDAÇÃO

5.1 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

- POÇO : LLN-01-CE
- LOCAL : FAZENDA CONSULTA
- MUNICÍPIO : LINOEIRO DO NORTE
- ESTADO : CEARÁ
- INÍCIO : 15.04.82
- CONCLUSÃO : 27.05.82
- INTERESSADO : DNPM
- LOCAÇÃO : CPRM
- PROFUNDIDADE : 200,00 METROS
- DIÂMETRO DE PERFURAÇÃO

00,00m - 95,00m em 12.1/4"

95,00m - 200,00m em 7.7/8"

- REVESTIMENTO

9.5/8" de 00,00m a 82,00.

- CIMENTAÇÃO

Intervalo de 00,00 a 82,00m.

- TESTE DE VAZÃO

- Foi realizado um teste preliminar com compressor durante 4 horas produzindo 16 m³, após o que o poço secou.

5.3 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

ILN-01-CE

- 00,00m - 42,00m - Rocha calcária, homogênea, dura, apresentando muitas fraturas e cavidades, coloração creme amarelada e esbranquiçada.
- 42,00m - 99,00m - Siltitos com intercalações de calcário margoso escuro.
- 99,00m - 146,00m - Siltito arenoso esverdeado.
- 146,00m - 200,00m - Arenito granulação média com intercalações argilosas.

FORMAÇÃO	DESENHO DO POÇO	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
J. A. N. D. A. I. R. A.		3.00		<p>Rocha decomposta.</p> <p>Calcário creme, homogêneo, muito duro, com fraturas horizontais e cavernas.</p>
Ú. C. A.		42.00		<p>Siltito com intercalações de calcário margoso escuro.</p>
A.		99.00		<p>Siltito arenoso.</p>
	200.0	200.00		<p>Arenito com intercalações argilosas.</p>



CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
FORTALEZA
- 1982 -

PROJETO P.P.C. DE ÁGUA SUBTERRÂNEA CE/PI

POÇO: 1LN-01-PI

LOCAL: Faz. Consulta

MUNICÍPIO: Limoeiro do Norte-Ce.

ESCALA: 1:1200