

PROJETO ALCANORTE
RELATÓRIO FINAL DO POÇO 4MA-04-RN

PHL 13743 I-90

 CPRM	SUREMI SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º 680-5	
N.º de Volumes: 1 v.: —	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

S U M Á R I O

1 - GENERALIDADES

1.1 - Histórico do Projeto

1.2 - Objetivos

1.3 - Localização

2 - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

2.2 - Geologia Local

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

4 - CONSTRUÇÃO DO POÇO

4.1 - Perfuração

4.2 - Completação

4.3 - Desenvolvimento

4.4 - Teste de Produção

5 - DADOS DO POÇO

6 - DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DE CALHA

7 - ANEXOS

7.1 - Análise Físico-Química da água

7.2 - Perfil de Sondagem

7.3 - Perfil Elétrico

7.4 - Teste de Vazão e Medida de Recuperação de Nível

APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve as atividades realizadas do Poço 4MA-04-RN em Barra do Bode, localizado no município de Pendências distando 23 km da Fábrica de Barrilha, construído através do contrato firmado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e a Alcalis Rio Grande do Norte S/A, este poço visa o abastecimento d'água da fábrica de barrilha da referida localidade.

1 - GENERALIDADES

1.1 - Histórico do Projeto

Através do Contrato nº 366/DAD/77 firmado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e a Alcalis Rio Grande do Norte S/A, ficou estabelecido a construção de um poço na cidade de Macau-RN.

1.2 - Objetivos

Este poço tem por objetivo a captação das águas confinadas do Arenito Açu, de qualidades compatíveis com as necessidades da fábrica de carbonato de sódio da Alcanorte.

1.3 - Localização do Poço

Este poço está situado em Barra do Bode, localizado no município de Pendências distando 23 km da fábrica de barrilha, Estado do Rio Grande do Norte.

2 - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

Com uma área aproximada de 22.000 km², a Bacia Potiguar está localizada na extremidade nordeste do Escudo Brasileiro, constituindo-se de sedimentos cretáceos, terciários e quaternários, com a maior parte da sua área coberta pelo Oceano Atlântico.

A parte continental da Bacia Potiguar limita-se a norte

norte e leste pelo Oceano Atlântico e a sul e oeste pelas rochas cristalinas pertencentes ao Escudo Brasileiro.

As rochas aflorantes do embasamento cristalino, sobre o qual repousa a Bacia Potiguar, constituem um complexo cristalino xistoso, gnáissico e granítico, intensamente dobrado. Os eixos dos anticlinais e sinclinais têm direção SW-NE e passam no extremo sudeste para a direção S-N.

As rochas sedimentares constituintes da Bacia Potiguar podem ser agrupadas em cinco Unidades distintas: Formação Gangorra, Formação Açú, Calcário Jandaíra, Sedimentos Terciários e Sedimentos Quaternários.

Existe uma facies silte-argiloso, cinza esverdeado, micáceo, abaixo da facies conglomerático da Formação Açú, de espessura pouco precisa. Este facies denominado Formação Gangorra, foi encontrado primeiramente em um poço perfurado pela PETROBRÁS, na fazenda Gangorra.

Também conhecida como Arenito Açú, esta Formação pode ser dividida de uma maneira mais generalizada em dois membros, sendo o inferior representado por um arenito conglomerático, arcoseano na base e que passa gradativamente a arenito grosseiro, médio e fino, de cores variando de branco, cinza escuro a vermelho. Os seixos de quartzo predominam seletivamente da base para o topo.

A espessura varia de 50 m na escarpa meridional (Apodi-Limoeiro) a 300 m nos poços perfurados, todos no domínio da estrutura perisinclinal de Mossoró.

A seção superior apresenta-se com predominância de arenito calcífero, com intercalações de argilas variegadas, folhelhos, margas e calcários. A passagem entre os membros, ou mesmo do calcário Jandaíra, é gradativa.

Devido à impermeabilidade do membro superior do Arenito Açu, o aquífero Açu inferior apresenta-se confinado, havendo em grande parte da bacia condições de artesianismo surgente.

W. Kegel, em 1957, apresenta o Arenito Açu com uma espessura média de 70 m nos afloramentos da escarpa que rodeia a Chapada do Apodi. Num perfil descrito por ele na escarpa ocidental (perto de Limoeiro do Norte-CE) com uma espessura de 70 m, conseguiu distinguir um arenito inferior (30 m de espessura), constituído de arenitos feldspáticos, cinzentos, com camadas conglomeráticas, um arenito médio (20 m de espessura), no qual predomina um folhelho vermelho arrejado, intercalando-se um arenito cinzento fino, e um arenito superior (20 m de espessura), constituído de arenito cinzento, calcífero, pouco cimentado, com bancos calcários intercalados.

Trata-se da unidade superior do Grupo Apodi, repousando sobre a inferior, clástica, sem haver contudo um contato nítido entre elas.

Verifica-se apenas uma variação vertical dos facies clásticos para o facies calcário.

O calcário está constituído de camadas de cor amarela, cinza claro, as vezes escuro e branco. Litologicamente varia muito, tanto no sentido horizontal, como no sentido vertical: são margosos litográficos, arenosos, gredosos, dolomíticos e travertinos. A espessura varia de algumas dezenas de metros, nas zonas de afloramentos, tendo sido encontrada uma espessura de 507 m no poço LGR-01-RN.

É representado pela série Serra do Martins, intrusivas básicas e sedimentos da Formação Barreiras.

A série Serra do Martins é constituída de arenitos claros silificados e estratificados. Restringe-se a pequenos testemunhos que coroam, discordantemente, as elevações do cristalino.

Karl Beurlen, em "Geologia da Região de Mossoró", de 1967, apresenta também como constituinte do terciário a Formação Mossoró. Esta formação tem uma área de afloramento muito restrita, limitando-se apenas a Serra de Mossoró. Ali está constituída de uma capa arenítica de 25 m. Litologicamente esta formação contém arenitos geralmente de cor rosa. A estratificação é cruzada em alguns leitos e irregular em outros. Assemelha-se muito aos arenitos da série Serra dos Martins e o mesmo comportamento geológico torna provável que a Formação Mossoró deve ser correlacionada com a série Serra dos Martins como foi sugerido por Luciano Jacques de Moraes em 1924.

A Formação Barreiras é um conjunto de sedimentos argiloso-clásticos, não consolidado, afossilífero, que aflora em uma faixa, ao longo do litoral do Espírito Santo até o Pará. Particularmente, na Bacia Potiguar, repousa concordantemente sobre o calcário Jandaíra.

Morfologicamente apresenta-se como um tabuleiro que bordeja a costa Norte e Leste, formando uma faixa de largura variável entre 5 km em média, dissecado em profundos grotões pelos rios.

A maior extensão desta formação constitui o divisor de águas entre os rios Mossoró e Açu e recebe a denominação de Serra do Carmo. Forma uma extensa chapada de superfície ligeiramente ondulada, com altitude em torno de 246 m.

Um vulcanismo relativamente recente de basaltos e diabásicos no Rio Grande do Norte é conhecido já há muito

tempo. O documento mais impressionante disso é o famoso Pico do Cabugi e outros análogos menores. Luciano Jacques de Morais verificou numerosos diques de diabásio e basalto existindo, principalmente, grandes e extensos diques de basalto na direção W-E, e que são ligados ao Pico Cabugi.

W. Kegel em 1957 observou diques e sills de basalto na região de Macau, que perfuraram toda a sequência cretácica mas ficam na lapa do Grupo Barreiras, o que possibilitivou uma estação como terciário, muito provavelmente do terciário inferior.

Karl Beurlen observou um sill de diabásio perto da cidade de Açú, que perfura o arenito Açú e aflora perto da cidade de Ipanguaçu.

É praticamente impossível, conforme os conhecimentos atuais, determinar e marcar o limite entre o terciário e o quaternário. Devido a falta de fósseis típicos e por causa da uniformidade dos sedimentos não consolidados do Terciário superior e do Quaternário, além do desenvolvimento climático durante estes tempos, os fundamentos para a delimitação do Terciário e do Quaternário são muito precários, de modo que, também com conhecimentos muito mais detalhados, a delimitação dos dois períodos ficará sempre um pouco problemática e teórica.

Distinguimos dois tipos distintos e bem caracterizados, por suas ocorrências e litologia : as aluviões e as dunas.

Os depósitos aluvionares são encontrados ao longo dos principais rios que atravessam a área da Bacia.

A natureza litológica e faciológica varia consideravelmente; os cascalhos, geralmente de quartzo, estão mergu

lhados numa matriz argilosa cuja natureza varia de acordo com o substrato. Os depósitos dos terraços que se escalonam desde as proximidades dos rios, onde ocorrem os mais inferiores, até regiões bem mais afastadas, onde encontramos os níveis mais superiores, ocupam altitudes que variam de alguns metros apenas, até perto de uma centena, em pleno domínio da chapada.

As dunas são constituídas de areias brancas, amarelas e as vezes com a parte lixiviada dos terrenos terciários. Distingue-se dois tipos: as dunas antigas, geralmente cobertas de vegetação, e as dunas recentes, em geral móveis e formando finos cordões, dominando por vezes alguns metros de mantos de dunas antigas.

2.2 - Geologia Local

A sondagem atravessou os sedimentos das Formações Jandaíra e Açú.

Iniciamos a perfuração em solo calcífero creme e cinza com um pouco de areia fina a média, passando em seguida para o calcário da Formação Jandaíra e aos 250 metros atingimos o topo do Arenito Açú.

A Formação Jandaíra que foi perfurada é constituída de calcário, que varia bastante em cor e composição, passando em seguida para o calcário cinza claro a cinza escuro, bastante silicificado, pouco calcífero, tendo algumas intercalações de folhelhos.

Na Formação Açú que predomina o arenito grosseiro e fino, apresentando calcário e folhelho cinza esverdeado com intercalação de argila vermelha.

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

De toda a sequência sedimentar que constitui o Grupo Apodi, o aquífero mais importante que sem dúvida contém as maiores reservas de água subterrânea, é o Arenito Açu e dentro dele principalmente o membro inferior, enquanto o membro superior com os calcários intercalados e com o cimento calcário, apresenta comportamento hidrogeológico diferente. A porosidade do membro inferior é, conforme o comportamento granulométrico, relativamente grande e varia provavelmente entre 35% e 40%. Também a permeabilidade é boa até muito boa.

Devido as argilas e folhelhos que se encontram tamponando o aquífero Açu, este apresenta-se normalmente confinado.

4 - CONSTRUÇÃO DO POÇO

As atividades do poço 4MA-04-RN estão descritas abaixo:

- 4.1 - Perfuração
- 4.2 - Completação
- 4.3 - Desenvolvimento
- 4.4 - Teste de Produção

4.1 - Perfuração

A perfuração do poço 4MA-04-RN, transcorreu normalmente.

4.2 - Completação

A conclusão do poço 4MA-04-RN, foi efetuado da seguinte maneira:

- 0 a 230 m - Rev. de 9 5/8"
- 230 a 350,50 m - Rev. de 7 5/8"
- 350,50 a 489,94 m - Rev. de 5 1/2"

65 m de telas hidrosolos 6" encamisando tubos rasgados de 5 1/2".

Foi efetuado Plug na altura de 399,04 m e cimentado entre 399,04 até 79,04 m. l.

4.3 - Desenvolvimento

Após o término da perfuração e completação foi feito o desenvolvimento do poço através de haste furada com injeção de hexametáfosfato de sódio, pistoneio e limpeza com caçamba, desenvolvimento com compressor.

4.4 - Teste de Produção

Do teste de produção obteve-se os seguintes dados:

N.E. - 10,10 m

M.D. - 66,65 m

Vazão bombeada - 69,200 litros/hora

Vazão específica - 122 m³/h/m

5 - DADOS DO POÇO

Sigla : 4MA-04-RN

Localização : município de Pendências distando 23 km da
fábrica de barrilha.

Início de perfuração : 15.09.77

Término da perfuração : 05.10.77

Início da completação : 06.10.77

Término da completação: 21.10.77

Início do desenvolvimento : 22.10.77

Término do desenvolvimento: 23.11.77

Início da produção : 24.11.77

Término da produção : 25.11.77

Profundidade de perfuração : 493,15 m

Diâmetro de perfuração : 0,00 m a 230,00 m - 13 3/4"

230,00 m a 350,50 m - 9 7/8"

350,50 m a 493,15 m - 8 1/2"

Diâmetro de revestimento:

0,00 m a 230,00 m - rev. de 9 5/8"

230,00 m a 350,50 m - rev. de 7 5/8"

350,50 m a 489,94 m - rev. de 5 1/2"

6 - DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DE CALHA

- 0 - 3 - solo arenoso
- 3 - 6 - calcário creme escuro
- 6 - 15 - calcário cinza claro
- 15 - 18 - calcário cinza escuro
- 18 - 48 - calcário cinza, bastante silicificado, pouco calcífero.
- 48 - 60 - calcário cinza escuro
- 60 - 93 - calcário cinza
- 93 - 102 - calcário cinza, bastante silicificado, pouco calcífero.

- 102 - 111 - calcário cinza
- 111 - 126 - calcário cinza escuro
- 126 - 138 - calcário cinza
- 138 - 144 - calcário cinza, bastante silicificado, pouco calcífero.
- 144 - 156 - calcário cinza
- 156 - 168 - calcário cinza, bastante silicificado.
- 168 - 174 - calcário cinza
- 174 - 180 - calcário cinza, claro, pouco argiloso.
- 180 - 189 - calcário cinza
- 189 - 201 - calcário cinza claro, pouco argiloso.
- 201 - 225 - calcário creme escuro.
- 225 - 237 - calcário cinza com intercalações de folhelho cinza esverdeado e folhelho preto.
- 237 - 255 - arenito fino com intercalações de folhelho cinza esverdeado, traços de pirita.
- 255 - 261 - argila vermelha.
- 261 - 282 - calcário e folhelho cinza esverdeado com intercalações de argila vermelha.
- 282 - 297 - arenito fino com intercalações de: folhelho cinza esverdeado, calcário creme e argila vermelha, com traços de pirita.
- 297 - 312 - argila arenosa avermelhada com intercalações de calcário creme e folhelho cinza esverdeado.
- 312 - 402 - arenito róseo, fino a médio, grãos subarre - dondados, com raras intercalações de folhe - lho cinza esverdeado.

402 - 492 - arenito róseo claro, médio a grosseiro, grãos subarredondados, com intercalações de folhelho cinza esverdeado (talvez seja contaminação na retirada da amostra de calha).

492 - 493,15 - Gangorra.

7 - A N E X O S

7.1 - ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICO DA ÁGUA

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - LABORATÓRIO DE ANÁLISES

REMETENTE: COMP. DE PESQ. DE RECURSOS MINERAIS LOCALIDADE: -
FINALIDADE: POTABILIDADE SUMÁRIA MUNICÍPIO: -
ORIGEM: POÇO TUBULAR ESTADO: RIO GRANDE DO NORTE

ANÁLISE DE ÁGUA

R E S U L T A D O S

BOLETIM Nº 34/77

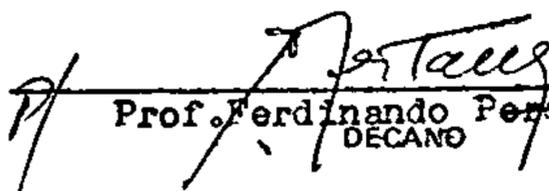
REF. LABORATÓRIO 218/77						UNIDADES em mg/l
REF. CLIENTE 4-MA-04-RN						
DETERMINAÇÕES:						
Cor	5,00	-	-	-	-	Pt
pH	7,60	-	-	-	-	-
Condutividade Elétrica	2.693,25	-	-	-	-	(*)
Nitrito	T.Fortes	-	-	-	-	-
Nitrato	Ausente	-	-	-	-	-
Amônia	-	-	-	-	-	-
Acidez	0,00	-	-	-	-	CO ₂
Alcalinidade de (CO ₃ ⁻)	40,00	-	-	-	-	CaCO ₃
Alcalinidade de (HCO ₃ ⁻)	440,00	-	-	-	-	CaCO ₃
Cloretos	681,60	-	-	-	-	Cl ⁻
Sulfatos	72,00	-	-	-	-	SO ₄ ⁻
Fosfatos	-	-	-	-	-	PO ₄ ⁻
M.O. (Orig. Consumido)	-	-	-	-	-	O ₂
Cálcio	216,00	-	-	-	-	Ca ⁺⁺
Magnésio	84,08	-	-	-	-	Mg ⁺⁺ *
Dureza total	886,00	-	-	-	-	CaCO ₃
Sódio	250,00	-	-	-	-	Na ⁺
Potássio	42,50	-	-	-	-	K ⁺
Sólidos Totais	2.147,00	-	-	-	-	-
Turbidez	1,15	-	-	-	-	SiO ₂
Arsênico	-	-	-	-	-	As ⁺⁴
Chumbo	-	-	-	-	-	Pb ⁺⁺
Cobre	-	-	-	-	-	Cu ⁺⁺
Cromo Hexavalente	-	-	-	-	-	Cr ⁺⁶
Ferro Total	0,02	-	-	-	-	Fe ⁺⁺
Fluoretos	-	-	-	-	-	F ⁻
Manganês	-	-	-	-	-	Mn ⁺⁺
Zinco	-	-	-	-	-	Zn ⁺⁺
Boro	-	-	-	-	-	B ⁺³
Sol. Dissolvido	1.939,00	-	-	-	-	
Sol. em Susp.	208,00	-	-	-	-	

(*) A unidade de Condutividade Elétrica é microhm/cm.

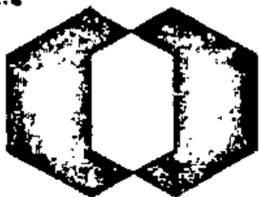
Recife, 06 de dezembro de 1977



Prof. Walter Juca de A. Pimentel
QUÍMICO CRQ No. 03/77



Prof. Ferdinando Pereira Rego
DECANO



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIQUIM - Seção de Métodos Quantitativos

Setor de Hidroquímica

Boletim : 035/LAMIN/78
Referência : 2606/RE/77
Nº de amostras: 01 (uma)
Procedência : Não declarada
Interessado : SUREG/RE
Água : Especificada, como abaixo.

Resultado da Análise

pH	7,5	
Condutividade a 25° C	3,55 x 10 ⁻⁴	mhos/cm (1:10)
Turbidez	0 (zero)	
Sólidos totais dissolvidos (resíduo seco a 110° C)	2,0920	g/l
Dureza total em CaCO ₃	0,8052	g/l <i>alta</i>
Alcalinidade de hidróxidos (CaCO ₃)	0,0000	g/l
Alcalinidade de carbonatos (CaCO ₃)	0,0000	g/l
Alcalinidade de bicarbonatos (CaCO ₃)	0,1050	g/l
Sulfatos em SO ₄	0,1070	g/l
Cloretos em Cl	0,9623	g/l <i>alta</i>
Nitratos em NO ₃	0,0115	g/l
Nitritos em NO ₂	0,0013	g/l
Cálcio em Ca	0,2164	g/l
Magnésio em Mg	0,0519	g/l
Sódio em Na	0,2350	g/l

NOTA IMPORTANTE

OS RESULTADOS DESTA ANÁLISE TEM SIGNIFICACAO
ESTRITA DE APLICACAO SOMENTE AS AMOS-
TAS TRABALHADAS PELA INTERESSADO.

cont.



Potássio em K	0,0950	g/l
Ferro em Fe	0,0000	g/l

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 1978.

Vera Magalhães Campos Paiva
Vera Magalhães Campos Paiva
Químico - CRQ.-85-L-3ª Região

VISTO:

Giuseppina

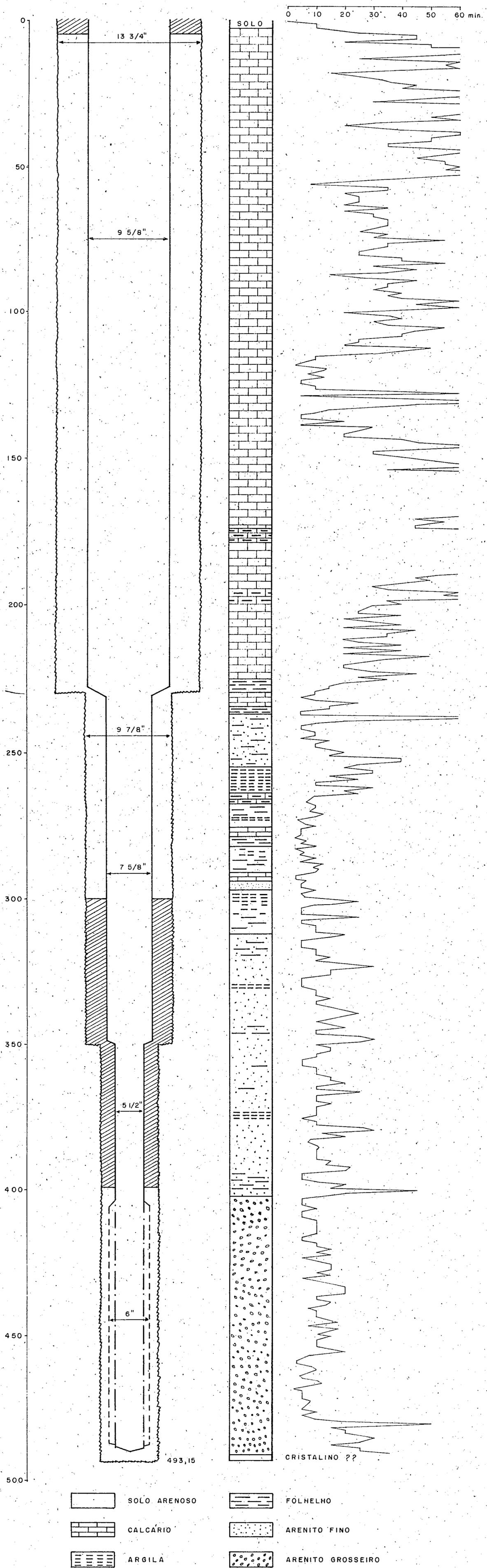
GIUSEPPINA GIAQUINTO DE ARAUJO
Geólogo - CREA - 12.596 - D -
Chefe do LAMIN

/rac

7.2 - PERFIL DE SONDAGEM

PERFIL LITOLÓGICO E GRÁFICO DE VELOCIDADE DE PENETRAÇÃO

POÇO 4MA-04-RN



- | | | | |
|--|--------------|--|-------------------|
| | SOLO ARENOSO | | FOLHELHO |
| | CALCÁRIO | | ARENITO FINO |
| | ARGILA | | ARENITO GROSSEIRO |

7.3 - PERFIL ELÉTRICO

7.4 - TESTE DE VAZÃO E MEDIDA DE RECUPERAÇÃO DE
NÍVEL

DADOS GERAIS

LOCAL : Barra do Bode - Município de Pendências

POÇO : 4MA-04-RN

MEDIDA DE RECUPERAÇÃO DE NÍVEL

INÍCIO : 2:01 horas e um minuto		
HORAS	METROS	OBSERVAÇÕES
02:01	38,45	O nível estático não ficou mais em 10,10, ficou aos 10,16 . Boca do poço 0,50 do solo.
02:02	30,26	
02:03	23,10	
02:04	18,05	
02:05	15,16	
02:10	12,10	
02:20	11,04	
02:30	11,00	
03:00	10,93	
03:30	10,90	
04:00	10,88	
05:00	10,84	
06:00	10,82	
07:00	10,80	
08:00	10,78	
09:00	10,75	
10:00	10,74	
11:00	10,72	
12:00	10,70	
13:00	10,69	
14:00	10,67	
15:00	10,65	
16:00	10,64	

INÍCIO : 2:01 horas e um minuto

HORAS	METROS	OBSERVAÇÕES
17:00	10,62	
18:00	10,61	
19:00	10,60	
20:00	10,58	
21:00	10,56	
22:00	10,55	
23:00	10,52	
24:00	10,50	
01:00	10,49	
02:00	10,48	
03:00	10,46	
04:00	10,44	
05:00	10,43	
06:00	10,42	
07:00	10,40	
08:00	10,38	
09:00	10,37	
10:00	10,36	
11:00	10,34	
12:00	10,32	
13:00	10,30	
14:00	10,29	
15:00	10,28	
16:00	10,27	
17:00	10,26	
18:00	10,25	
19:00	10,24	
20:00	10,23	
21:00	10,22	
22:00	10,21	

INÍCIO : 2:01 horas e um minuto

HORAS	METROS	OBSERVAÇÕES
23:00	10,20	
24:00	10,20	
01:00	10,20	
02:00	10,20	
03:00	10,20	
04:00	10,19	
05:00	10,18	
06:00	10,17	
07:00	10,16	
08:00	10,16	
09:00	10,16	
10:00	10,16	
11:00	10,16	
12:00	10,16	
13:00	10,16	
14:00	10,16	
15:00	10,16	
16:00	10,16	

DADOS GERAIS

LOCAL : BARRA DO BODE - MUNICÍPIO DE PENDÊNCIAS

POÇO : 4MA-04-RN

TESTE DE VAZÃO

INÍCIO : 2:00 horas

NE	ND	HORAS	LITROS	SEG.	VAZÃO	OBSERVAÇÕES
10,10	69,50	02:00	1.134	030	1360.800	Canos condutor de AR 110,80
"	68,40	02:01	1.134			metros de 2"
"	68,30	02:02	1.134			
"	67,50	02:03	1.134	058	70.922	Canos para medir nível
"	67,35	02:04	1.134	"	"	132,00 metros de 1/2
"	67,00	02:05	1.134	58	"	
"	66,80	02:10	1.134	"	"	Canos condutor d'água
"	66,90	02:15	1.134	59	69.192	9 5/8 injeção direta
"	66,60	02:20	1.134	"	"	
"	66,65	02:25	1.134	"	"	Altura da medição do ND es-
"	66,50	02:30	1.134	"	"	tá acima do solo 1,90 m.
"	66,50	02:35	1.134	"	"	
"	66,45	02:40	1.134	"	"	
"	66,50	02:45	1.134	"	"	
"	66,50	02:50	1.134	"	"	
"	66,50	03:00	1.134	"	"	
"	66,50	03:10	1.134	60	680.400	
"	66,50	03:20	1.134	"	"	
"	66,50	03:30	1.134	"	"	
"	66,50	03:40	1.134	58	70.922	
"	66,50	03:50	1.134	"	"	
"	66,65	04:00	1.134	"	"	
"	66,65	04:30	1.134	59	69.192	

INÍCIO : 2:00 horas

NE	ND	HORAS	LITROS	SEG.	VAZÃO	OBSERVAÇÕES
10,10	66,65	05:00	1.134	59	69.192	
"	66,65	05:30	1.134	"	"	
"	66,65	06:00	1.134	"	"	
"	66,65	06:30	1.134	"	"	
"	66,65	07:00	1.134	"	"	
"	66,65	07:30	1.134	"	"	
"	66,65	08:00	1.134	"	"	
"	66,65	08:30	1.134	"	"	
"	66,65	09:00	1.134	"	"	
"	66,65	09:30	1.134	"	"	
"	66,65	10:00	1.134	"	"	
"	66,65	10:30	1.134	"	"	
"	66,65	11:00	1.134	"	"	
"	66,65	11:30	1.134	"	"	
"	66,65	12:00	1.134	"	"	
"	66,65	13:00	1.134	"	"	
"	66,65	14:00	1.134	"	"	
"	66,65	15:00	1.134	"	"	
"	66,65	16:00	1.134	"	"	
"	66,65	17:00	1.134	"	"	
"	66,65	18:00	1.134	"	"	
"	66,65	19:00	1.134	"	"	
"	66,65	20:00	1.134	"	"	
"	66,65	21:00	1.134	"	"	
"	66,65	22:00	1.134	"	"	
"	66,65	23:00	1.134	"	"	
"	66,65	24:00	1.134	"	"	
"	66,65	01:00	1.134	"	"	
"	66,65	02:00	1.134	"	"	