

PROJETO EMATER - C.C. 1811.500

RELATÓRIO FINAL

ELABORADO PELO ENG^o JOSIAS BARBOSA DE LIMA

CREA 12.532-D - PE

Recife

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA AREA DE ENGENHARIA

1989

PROJETO EMATER - C.C. 1811.500

RELATÓRIO FINAL

I96

C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º 2033-5	
N.º de Volumes: 1	V: -
PHL-011635	

SUMARIO

- 1 - APRESENTAÇÃO
- 2 - GENERALIDADES
 - 2.1 - HISTÓRICO DO PROJETO
 - 2.2 - HIDROGRAFIA
 - 2.3 - MORFOLOGIA
- 3 - ASPECTOS GEOLÓGICOS, HIDROGRÁFICOS E ESTRATIGRÁFICOS DA BACIA COSTEIRA PERNAMBUCO-PARAÍBA
 - 3.1 - FORMAÇÃO BEBERIBE
 - 3.2 - FORMAÇÃO GRAMAME
 - 3.3 - FORMAÇÃO MARIA FARINHA
 - 3.4 - GRUPO BARREIRAS
 - 3.5 - ALUVIÕES E DEPÓSITOS RECENTES
 - 3.6 - QUADRO A - ESTRATIGRAFIA DA BACIA COSTEIRA PE-PB
- 4 - GRÁFICO RESUMO DAS ATIVIDADES
- 5 - MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO CRISTALINO COM LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS
- 6 - MAPA DE ISÓPACAS DA FORMAÇÃO BEBERIBE INFERIOR COM LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS
- 7 - PLANTA DE SITUAÇÃO DA ÁREA COM LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS
- 8 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO 4AB-01-PE
- 9 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO 4AB-02-PE
- 10 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO 4AB-03-PE
- 11 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO EXISTENTE NA ÁREA III DE PITANGA I - POÇO PERFURADO PELA POCORESE
- 12 - PESSOAL ENVOLVIDO COM O PROJETO
- 13 - BIBLIOGRAFIA

APRESENTAÇÃO

Através do Contrato 033/PR/89, firmado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, Contratada e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, como Contratante, ficou acertado os serviços de perfuração, completção, desenvolvimento, teste de vazão e fornecimento - instalação de equipamentos de bombeio de 03 poços, a serem locados nas áreas de assentamento de colonos em Pitanga I e Pitanga II - Município de Abreu e Lima e desenvolvimento, teste de vazão e fornecimento - instalação de equipamento de bombeio de um poço, anteriormente perfurado por outra firma, já existente na área III de Pitanga I.

Para melhor entendimento, onde se escreve área de Pitanga I ou Pitanga II, explica-se que, cada área de assentamento, ou seja, cada Pitanga foi dividida em núcleos e cada núcleo possui sua área comunitária; ao que nos referimos de área. Como exemplo:

- Área III de Pitanga I - significa local que deverá ser construída área comunitária do Núcleo 3 de Pitanga I

As locações a serem perfurados tais poços, foram indicadas pelo INCRA; órgão detentor do Projeto de Assentamento, baseando-se principalmente na necessidade de abastecimento dos núcleos.

Após ter-se conhecimento das coordenadas das 03 (três) locações plotou-se os pontos nos mapas de Isópacas da Formação Beberibe Inferior e de contorno estrutural do Embasamento Cristalino (anexos), para verificar viabilidade ou não de tais poços.

Da análise de tais mapas, verificou-se que apesar de termos as coordenadas dos poços 4AB-01-PE e 4AB-02-PE dentro de curvas de isópacas inferidas e praticamente na mesma linha N-S, ainda ter-se-ia probabilidade de encontrar o Beberibe Inferior. O problema foi exposto ao pessoal do INCRA, dando-se ainda a informação de que os poços com possibilidades de ter melhores vazões estavam situados mais a leste, o que foi observado no poço 4AB-03-PE.

O INCRA ciente do problema e diante da necessidade d'água para tais áreas, autorizou a perfuração dos poços.

2 - GENERALIDADES

2.1 - HISTÓRICO DO PROJETO

Com a continuidade do programa de Implantação da Reforma Agrária em Pernambuco, o Governo do Estado em conjunto com Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, decidiram efetuar o assentamento de várias famílias, em áreas denominadas de Pitanga I e Pitanga II - Município de Abreu e Lima, totalizando aproximadamente 900 hectares.

A área onde os poços foram perfurados está compreendida entre os paralelos 7 graus 51' e 7 graus 54' sul e pelos meridianos 34 graus 58' e 34 graus 59' leste.

Relativo à Geologia, a área é classificada como uma sub-bacia da bacia costeira Pernambuco-Paraíba sendo formada basicamente por quatro unidades litológicas: Formação Beberibe Inferior, Formação Beberibe Superior, Grupo Barreiras e Sedimentos Recentes.

Morfologicamente é uma planície circundada por morros e tabuleiros constituídos pelos sedimentos do Grupo Barreiras.

Muito embora a planície seja constituída por quatro unidades litológicas, forma um único sistema hidráulico com características de aquífero livre.

2.2 - HIDROGRAFIA

Basicamente só existem três rios de pequeno porte e que circundam a área de construção dos poços, que são o Rio Utinga, o Rio Bonança e o Rio do Barro Branco. Esses rios pouco contribuem para as áreas de assentamento, em função de grandes distâncias; que em algumas áreas chega até 3 km.

2.3 - MORFOLOGIA

Dentro da área de estudo podemos descrever duas situações morfológicas bem diferenciadas.

A primeira é representada pelos tabuleiros do Grupo Barreiras que constituem regiões de topografia mais alta, plana no topo e com pequena inclinação para leste. São formadas por sedimentos silto-argilosos a arenosos de cores variegadas que quando desmoronam formam feições tipo escarpas, encontradas em todo o nordeste brasileiro. Essas feições podem condicionar cotas que variam de 10 a 150 m aproximadamente, crescendo do litoral para o interior.

A segunda situação morfológica é representada pela planície do Recife, com altitudes variando de zero a 10 m inclinação suave para leste, sendo sua cota média da ordem de 3,00 a 4,00 m. É constituída por sedimentos recentes que em grande parte são depositados pelo Rio Capibaribe. Dentro da área da planície encontramos pequenas ondulações decorrentes de antigos depósitos eólicos. Uma outra feição muito característica da planície, hoje restrita às margens e desembocadura dos rios, são os mangues.

3 - ASPECTOS GEOLÓGICOS, HIDROGEOLÓGICOS E ESTRATIGRAFICOS DA BACIA COSTEIRA PERNAMBUCO-PARAÍBA

A área estudada insere-se na bacia costeira de Pernambuco. Distingue-se no todo, um espesso pacote de sedimentos detríticos e marinhos de idade principalmente cretácea e terciária cuja espessura aumenta gradativamente em direção ao mar, a partir da linha de contato com o embasamento cristalino.

Essa sequência sedimentar caracteriza-se pela ocorrência na parte basal de materiais arenosos, quartzosos ou calcíferos, correspondentes à Formação Beberibe do Santoniano - Campaniano. Sobrepostos a esses sedimentos, ocorrem depósitos de caráter essencialmente carbonático, correspondentes às formações Gramame do Cretáceo Superior (Maestrichtiano) e Maria Farinha do Terciário Inferior (Paleoceno).

Completando a sequência, ocorrem recobrando ora os calcários Gramame e Maria Farinha, ora os arenitos da Formação Beberibe, os sedimentos areno-argilosos do Grupo Barreiras, de idade terciária-quadernária (Plioceno-Pleistoceno). As Formações Beberibe, Gramame e Maria Farinha compõem o denominado Grupo Paraíba.

Os depósitos mais recentes de idade quadernária estão representados pelos sedimentos de praia e pelos aluviões que ocupam os vales dos rios sobretudo nas proximidades do litoral onde se espalham formando planícies costeiras de inundação. No quadro A, apresenta-se de forma esquemática a sequência estratigráfica considerada para a bacia sedimentar costeira.

3.1 - FORMAÇÃO BEBERIBE

Os sedimentos arenosos da Formação Beberibe, constituem a porção basal da sequência sedimentar, repousando em discordância erosiva e tectônica sobre as rochas do complexo cristalino, constituído principalmente por gnaisses, migmatitos e xistos.

A Formação Beberibe aflora nos vales dos principais rios (Beberibe, Paratibe), e de forma mais extensiva na parte central e nordeste constituindo-se numa sequência de sedimentos detríticos arenosos que da base para o topo incluem quantidades crescentes de arenitos calcíferos e mesmo calcários. Em função de suas características litológicas dois membros podem ser individualizados. Um membro mais superior predominantemente calcífero e um membro inferior mais silicoso e friável.

O membro inferior caracteriza-se por um fácies principalmente clástico, constituído por arenitos de coloração cinza esbranquiçado e creme, de granulometria média a grosseira, sendo predominantemente conglomerático na porção mais inferior até o contato com o embasamento. A litologia do membro superior é caracterizada pela ocorrência de arenitos calcíferos, calco-arenitos e mesmo calcários, que se alternam em camadas de espessura variável. Os arenitos são principalmente de coloração cinza e mais raramente creme-amarelada, apresentando granulometria fina a média, às vezes grosseira, ocorrendo eventualmente níveis conglomeráticos. Na base pode ocorrer com frequência horizontes pelíticos, pouco espessos, na forma de folhelhos e argilitos cinza esverdeados, muitas vezes, arenosos, sílticos ou calcíferos, que constituem geralmente o horizonte de separação entre o membro inferior - mais silicoso - e o superior, mais calcífero. Em alguns locais, como nas áreas dos núcleos Caetés e Artur Lundgren, no membro superior da Formação Beberibe, podem ser individualizadas duas seções, a primeira até 30 - 50 metros de profundidade (aquífero Caetés), constituída por sedimentos predominantemente arenosos e de granulometria grosseira a conglomerática, e a segunda, constituída principalmente por arenitos calcíferos duros, desenvolvendo-se a partir dos 30 - 50 m, até o contato com o membro inferior.

3.2 - FORMAÇÃO GRAMAME

Os sedimentos da Formação Gramame de idade Maestrichtiana, ocorrem em superfície segundo diminutas faixas descontínuas e grosseiramente alinhadas principalmente no vale do Rio Timbó e na região do Canal de Santa Cruz.

A litologia apresenta um fácies marcadamente carbonático, onde predominam os calcários margosos, ocorrendo secundariamente margas, argilitos e arenitos. Espessura máxima da ordem de 40 - 50 metros.

3.3 - FORMAÇÃO MARIA FARINHA

Repousa com leve inconformidade sobre a Formação Gramame, aflorando segundo faixas estreitas e isoladas, geralmente de pequenas extensões. A litologia dessa unidade é caracterizada por uma sucessão de camadas calcárias, margas e argilas calcíferas sendo os calcários mais puros que aqueles da Formação Gramame. Ocorrem geralmente calcários detríticos, arenosos, de coloração creme, compactos e dispostos em bancos pouco espessos, recobertos por calcários mais argilosos e argilas calcíferas de conteúdo fossilífero abundante. Espessura máxima da ordem de 30 metros.

3.4 - GRUPO BARREIRAS

Ocorre em extensas áreas, recobrimdo indistintamente, ora os sedimentos arenosos da Formação Beberibe, ora os sedimentos carbonáticos Gramame e Maria Farinha. A litologia se caracteriza por uma sequência de clásticos terrígenos, dominando os arenitos friáveis e argilas de cores variegadas em tons vivos, avermelhados, amarelados e roxos.

Observa-se a ocorrência de grande diversidade litológica, sendo frequente as intercalações conglomeráticas lenticulares e a ocorrência de estratos locais de argilitos. As espessuras dependem da conformação topográfica da área, sendo maiores nas zonas de cotas mais elevadas, podendo alcançar máximos da ordem de 50 metros.

3.5 - ALUVIÕES E DEPÓSITOS RECENTES

Ocupam grandes extensões, notadamente nas proximidades do litoral, apresentando espessuras reduzidas no máximo de 10 metros. A litologia está representada por areias, cascalhos e argilas, sendo que nas zonas mais afastadas da costa, predominam os sedimentos areno-argilosos, de granulação geralmente fina, enquanto que nas proximidades do litoral, ao sofrerem influência do regime das marés, tornam-se mais siltico-argilosos, de coloração acinzentada, constituindo os depósitos característicos de mangues.

Do ponto de vista estrutural, a conformação da faixa sedimentar mostra-se bastante simples, constituindo uma homoclinal de direção N-S, com mergulho suave para leste da ordem de 20 - 30 m/km.

3.6 - QUADRO A - ESTRATIGRAFIA DA BACIA COSTEIRA PERNAMBUCO-
PARAÍBA

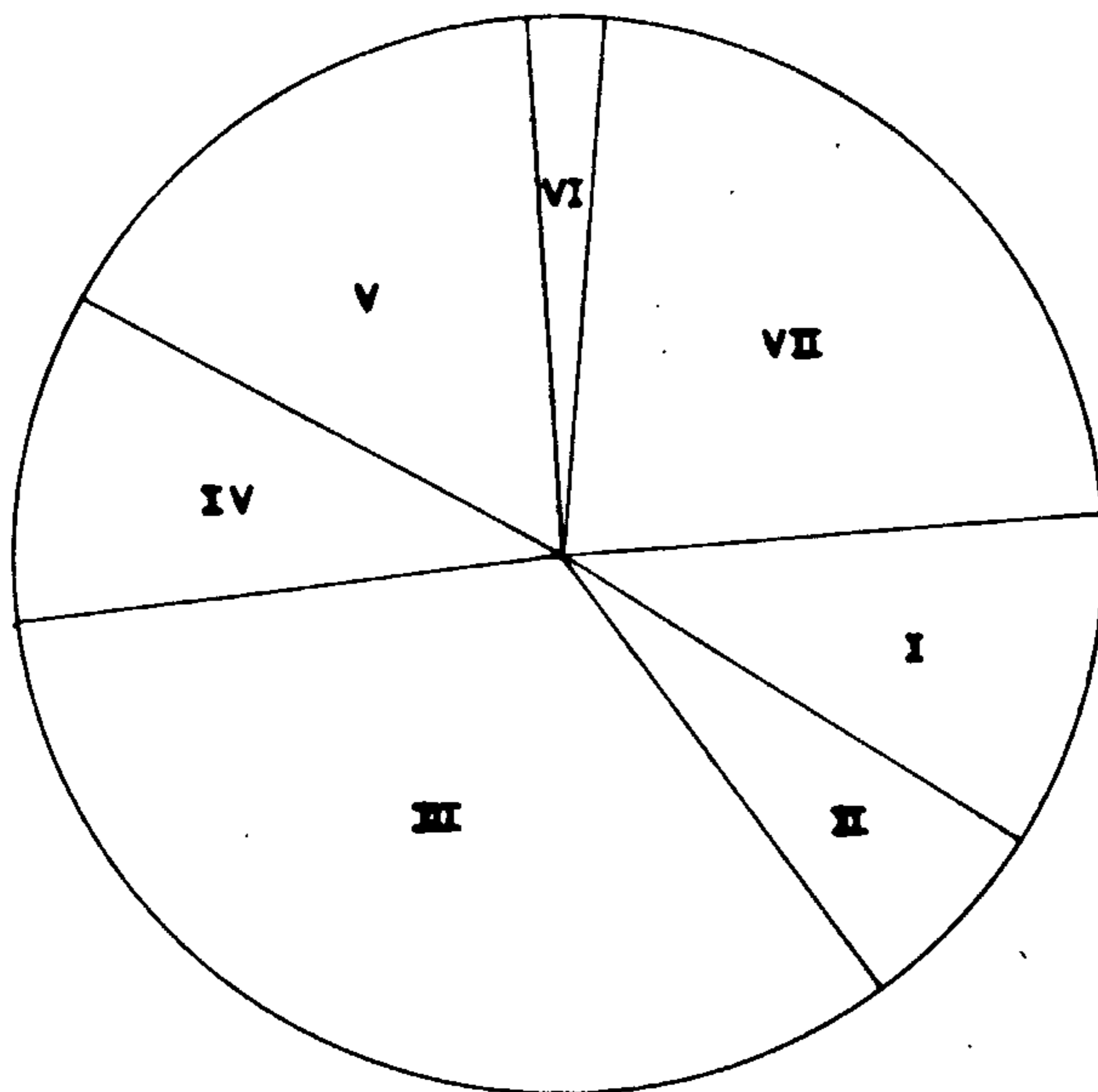
QUADRO A
ESTRATIGRAFIA DA BACIA COSTEIRA PE-PB

IDADE		BACIA COSTEIRA DE PERNAMBUCO-PARAÍBA					
CENOZÓICO	QUATERNA	HOLOCENO	Depósitos Recentes				
		PLEISTOCENO	Intemperismo Petróleo Formação Maceió Intemperismo Rio Moura Formação Guororopos Intemperismo Curitiba				
	TERCIÁRIO	PLIOCENO	GRUPO SARREIR				
		MIOCENO					
		OLIGOCENO					
		EOCENO					
		PALEOCENO				GRUPO PARAÍBA	FORMAÇÃO MARIA FARINHA
		MAESTRITHTIANO					FORM. GRAMAME
	MESOZÓICO	CRETÁCEO	CAMPAIANO		GRUPO PARAÍBA	FORMAÇÃO BEBERIBE	INFER. SUPER.
			SANTONIANO				
CONIACIANO							
TURONIANO							
CEHOMANIANO							
ALBIANO							
APTIANO							
PRÉ-CAMBRIANO		COMPLEXO CRISTALINO					

Fonte : OESA/CONESP (1975)

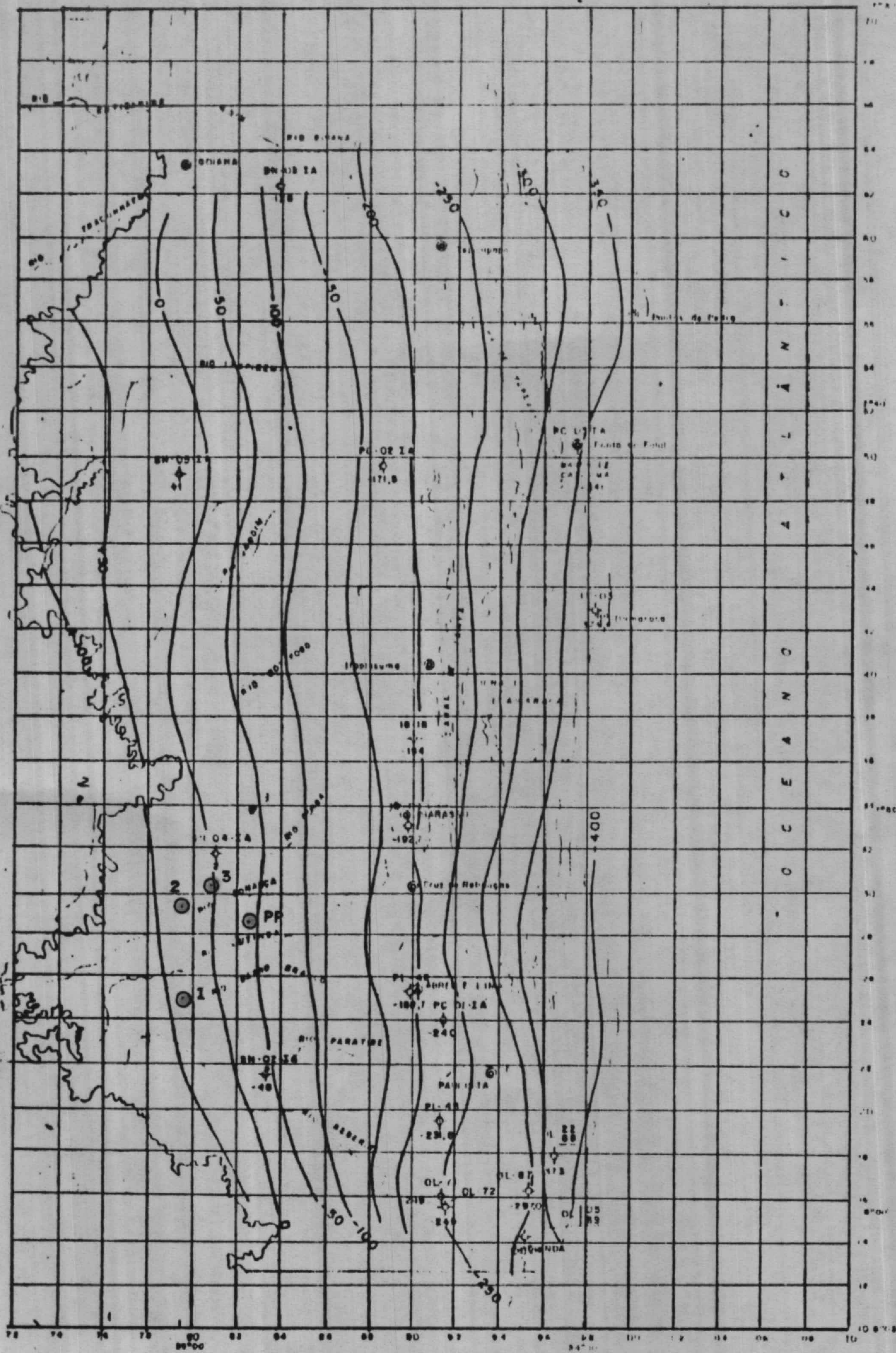
4 - GRÁFICO RESUMO DAS ATIVIDADES

PROJETO EMATER
RESUMO DAS ATIVIDADES



I	- DTM	-----	10,26 %
II	- Preparo de base e tanques	-----	5,90 %
III	- Perfuração (perfuração, preparo de fluido, manobras, alargamento, descida de revestimento, cimentação e tempo de pega).	-----	33,14 %
IV	- Reparo em equipamento	-----	9,92 %
V	- Outras atividades (aguardando peças, equipamento ou material de perfuração).	-----	16,19 %
VI	- Injeção de cascalho	-----	2,62 %
VII	- Desenvolvimento e teste de vazão	-----	21,97 %

5 - MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO CRISTALINO COM LO
CALIZACAO DOS POCOS



LEGENDA

- ⊙ CIDADE E POVOADO
- ~ RIO E RIACHO
- - - LIMITE DA BACIA SEDIMENTAR

(A)

- CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DA FORMAÇÃO BEBERIBE
- 1 NÚMERO DO PONTO D'ÁGUA
- 2 ALTITUDE DO TOPO DA FORMAÇÃO BEBERIBE

(B)

- CURVA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO CRISTALINO
- 1 NÚMERO DO PONTO D'ÁGUA
- 2 ALTITUDE DO EMBASAMENTO CRISTALINO

ESCALA



1 - Poço 4AB-01-PE 3 - Poço 4AB-03-PE
 2 - Poço 4AB-02-PE PP - Poço POCORESE

CONTORNO ESTRUTURAL DO EMBASAMENTO CRISTALINO

6 - MAPA DE ISOPACAS DA FORMAÇÃO BEBERIBE INFERIOR COM LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS

7 - PLANTA DE SITUAÇÃO DA ÁREA COM LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS



1:60000 N

0 272 274 276 278 280 282 284 286 288 290 292 294
 RECFE 60 KM CIDADE UNIVERSITÁRIA 20 KM AMARELA 40 KM

0 2 4 6 8 10 km

ESCALA

8 - DADOS_GERAIS_SOBRE_O_POCO_4AB-01-PE

POÇO_4AB-01-PE

Local : Área Comunitária do Núcleo 3 de Pitanga II - Município de Abreu e Lima-PE

Coordenadas UTM - X = 279.750
Y = 9.125.050

Acesso: Estrada de Aldeia até a entrada da fonte Indaiá (1 km após o Clube Alvorada). Entrada contrária a da fonte Indaiá, percorre-se 3 km na estrada principal e 2 km numa secundária à esquerda, onde dá acesso à área comunitária.

Equipamento Utilizado: Sonda Failing CF-15

Início dos Trabalhos : 12.08.89

Término dos Trabalhos: 05.09.89

Retorno ao poço para pistonear e efetuar novo teste de vazão - de 13 a 18.09.89

Regime de Trabalho - 01 turno

Contratante - EMATER - Contrato 033/PR/89

Fins da Perfuração - abastecimento Comunidade

Situação do Poço - Não equipado, por falta de infra-estrutura na área e eletricidade. Aguarda-se providência para equipá-lo.

Perfuração -

- em diâmetro de 17 1/2" - de 0,00 a 7,80 m
- em diâmetro de 12 1/4" - de 7,80 a 89,58 m.

Revestimento:

- Tubo em aço, de diâmetro de 13 3/8" OD - de 0,0 a 7,80 m
- Tampa de poço para revestimento geomecânico especial
- Tubo geomecânico especial de 6" - de 0,00 a 56,00 m
- Filtro geomecânico de 6", abertura 0,75 mm - de 56,00 a 84,00 m
- Tubo geomecânico especial de 6" - de 84,00 a 88,00 m
- Cap de fundo geomecânico

Encascalhamento - efetuado no intervalo de 45 m a 89,58 m com cascalho de granulometria variando de 1 - 3 mm

Cimentação - efetuada com pasta de cimento-água

- . 1ª Cimentação - de 0,00 m a 7,80 m (revest. aço)
- . 2ª Cimentação - de 0,00 m a 36,00 m (revest. geomecânico)

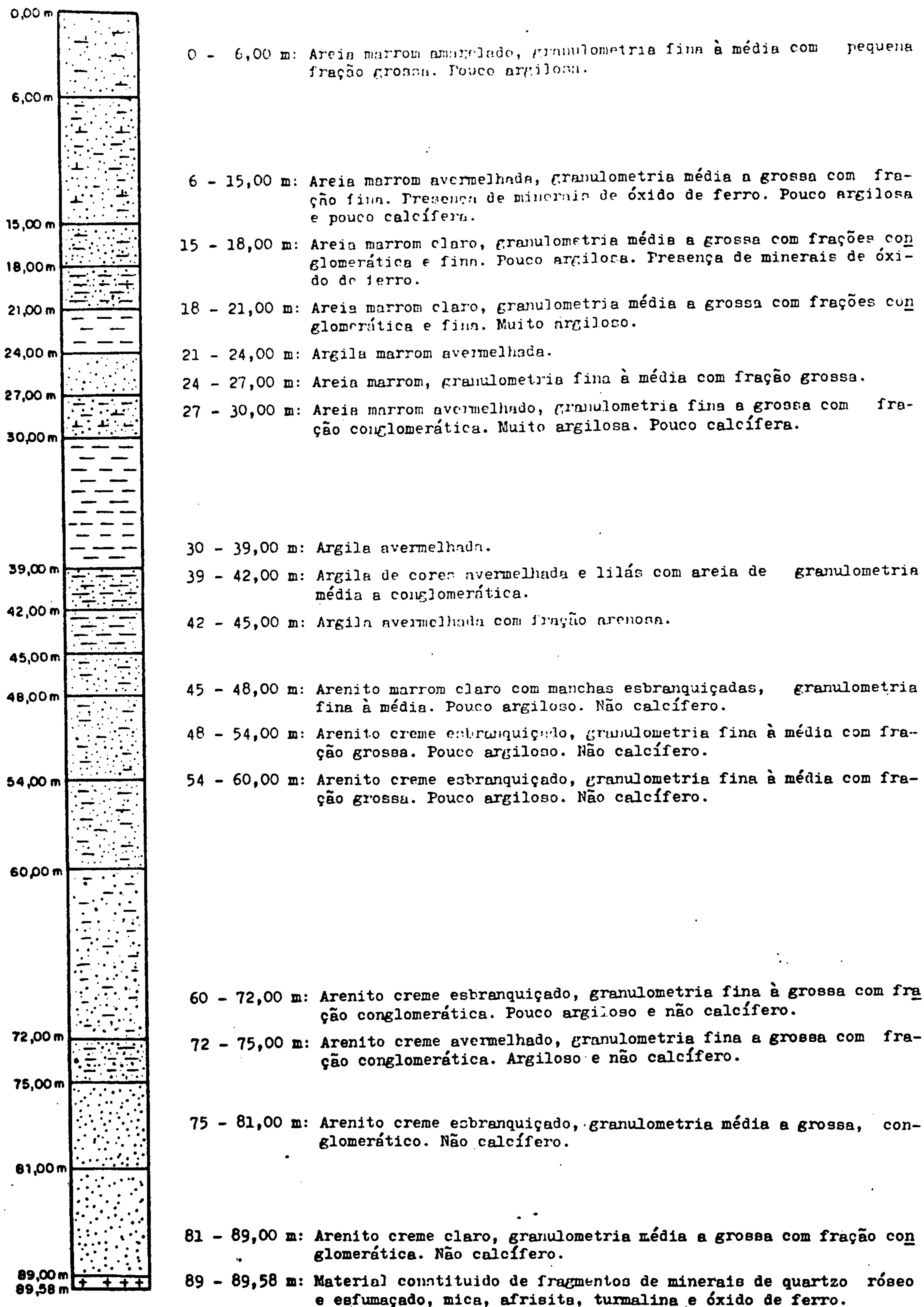
Resultados do Teste de Vazão

- . NE - 52 m
- . ND - 56 m
- . Q - 2.600 litros/hora

Teste de Vazão - efetuado com Compressor ATLAS COPCO PR - 750
ft³/minuto

PERFIL LITOLÓGICO DO POÇO 4AB-01-PE

ESCALA VERTICAL: 1:400





Companhia Pernambucana
de Controle
de Poluição Ambiental
e de Administração
dos Recursos Hídricos

CERTIFICADO Nº FQ - 0960/89

INTERESSADO: Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais
Av. Beira Rio, 45 - Madalena
Recife - PE

NATUREZA DO TRABALHO: Análise Físico-Química.

MATERIAL: Amostra de água de poço ref. 4AB - 01 - PE, coletada pelo interessado.

DATA DA COLETA: 12 de outubro de 1989.

Nº DA AMOSTRA: 89.1.1030

R E S U L T A D O S

pH(potenciométrico).....	5,6
Turbidez(NTU).....	160,0
Cor(unid.na escala Pt-Co).....	70,0
Condutância Específica à 25°C(us/cm).....	61,5
Amônia(em NH ₃).....	traços
Nitrito (µg/l em N).....	63,10
Nitrato (mg/l em N).....	3,36
Dióxido de Carbono Livre(mg/l em CO ₂).....	12,8
Alcalinidade de Hidróxido(mg/l em CaCO ₃).....	0,0
Alcalinidade de Carbonato(mg/l em CaCO ₃).....	0,0
Alcalinidade de Bicarbonato(mg/l em CaCO ₃).....	20,0
Dureza Total(mg/l em CaCO ₃).....	14,3
Cloreto(mg/l em Cl ⁻).....	14,2
Cálcio (mg/l em Ca ⁺⁺).....	2,5
Magnésio(mg/l em Mg ⁺⁺).....	1,9
Sílica(mg/l em SiO ₂).....	1,5
Fosfato(mg/l em P).....	3,32
Resíduo Total à 105°C(mg/l)	242,0

Andréa G. da Cruz Gouveia
Andréa G. da Cruz Gouveia
Unid. FQ e Resíduos Orgânicos

Recife, 20 de outubro de 1989.

Maria Candida P.F.da Costa
Maria Candida P.F.da Costa
Gerente de Laboratório

9 - DADOS_GERAIS_SOBRE_O_POÇO_4AB-02-PE

POÇO_4AB-02-PE

Local : Área Comunitária do Núcleo 1 de Pitanga II - Município de Abreu e Lima-PE

Coordenadas UTM - X = 279.600
Y = 9.129.700

Acesso: Chã de Cruz, seguindo estrada que dá acesso à Usina São José

Equipamento Utilizado: Sonda Failing CF-15

Início dos Trabalhos : 06.09.89

Término dos Trabalhos: 21.09.89

Período de trabalho no poço poço 4AB-01-PE (Retorno) - de 13 a 18.09.89.

Regime de Trabalho - 01 Turno

Contratante - EMATER - Contrato 033/PR/89

Fins de Perfuração - abastecimento Comunidade

Situação do Poço - Não equipado por falta de infra-estrutura na área e eletricidade. Aguarda-se providência para equipá-lo.

Perfuração:

- . em diâmetro de 17 1/2" - de 0,00 m a 7,30 m
- . em diâmetro de 12 1/4" - de 7,30 m a 89,55 m

Revestimento:

- . Tubo em aço, de diâmetro de 13 3/8" OD - de 0,00 a 7,30 m
- . Tampa de poço para revestimento geomecânico especial
- . Tubo geomecânico especial de 6" - de 0,00 a 56,00 m
- . Filtro geomecânico especial de 6", abertura 0,75 mm - de 56,00 m a 84,00 m
- . Tubo geomecânico especial de 6" - de 84,00 a 88,00 m
- . Cap de fundo geomecânico

Encascalhamento - efetuado no intervalo de 45,00 m a 89,55 m com cascalho de granulometria variando de 1 - 3 mm

Cimentação - efetuada com pasta cimento-água

- . 1ª Cimentação - de 0,00 m a 7,30 m (revest. aço)
- . 2ª Cimentação - de 0,00 m a 36,00 m (revest. geomecânico)

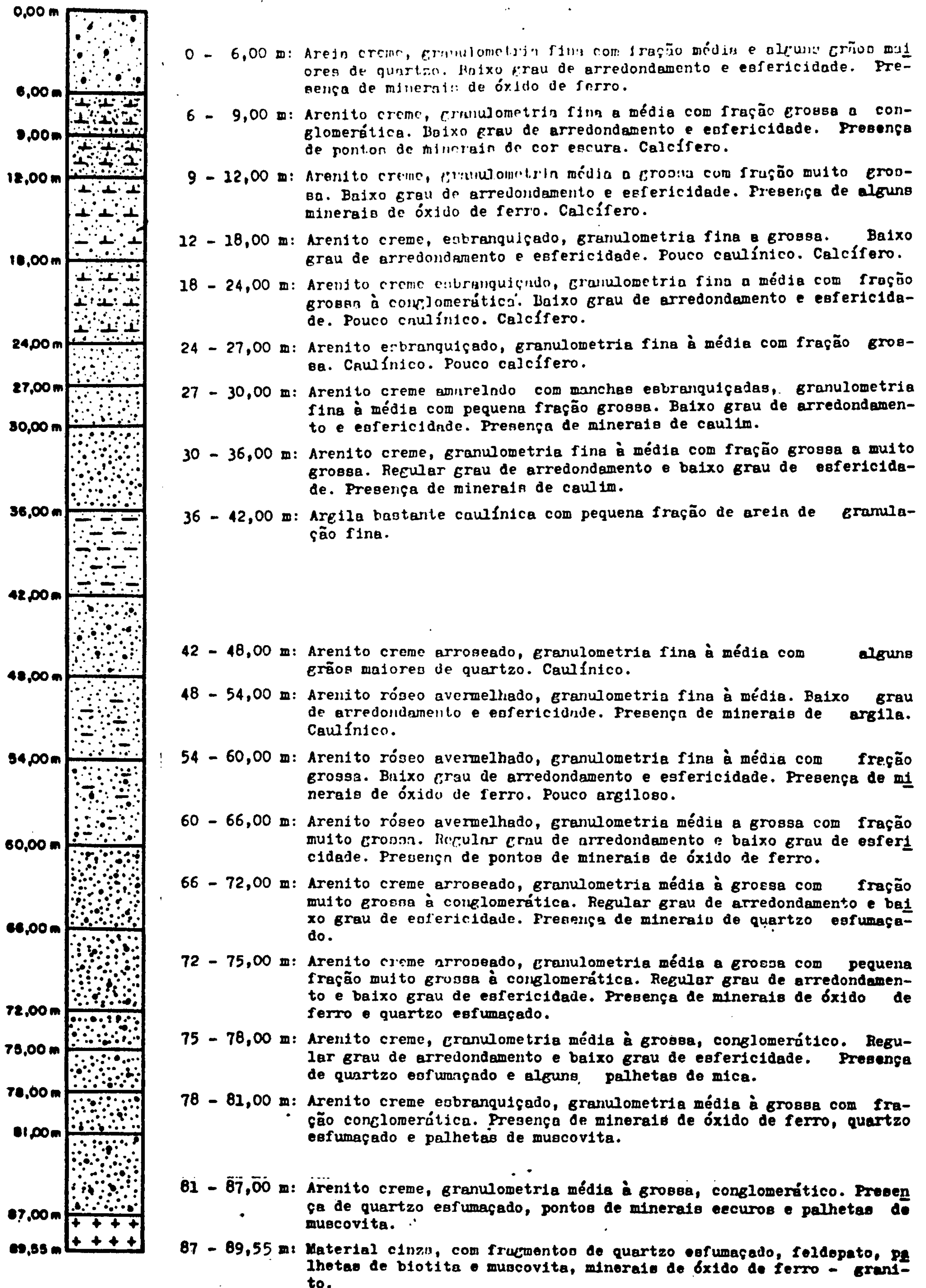
Resultados do Teste de Vazão

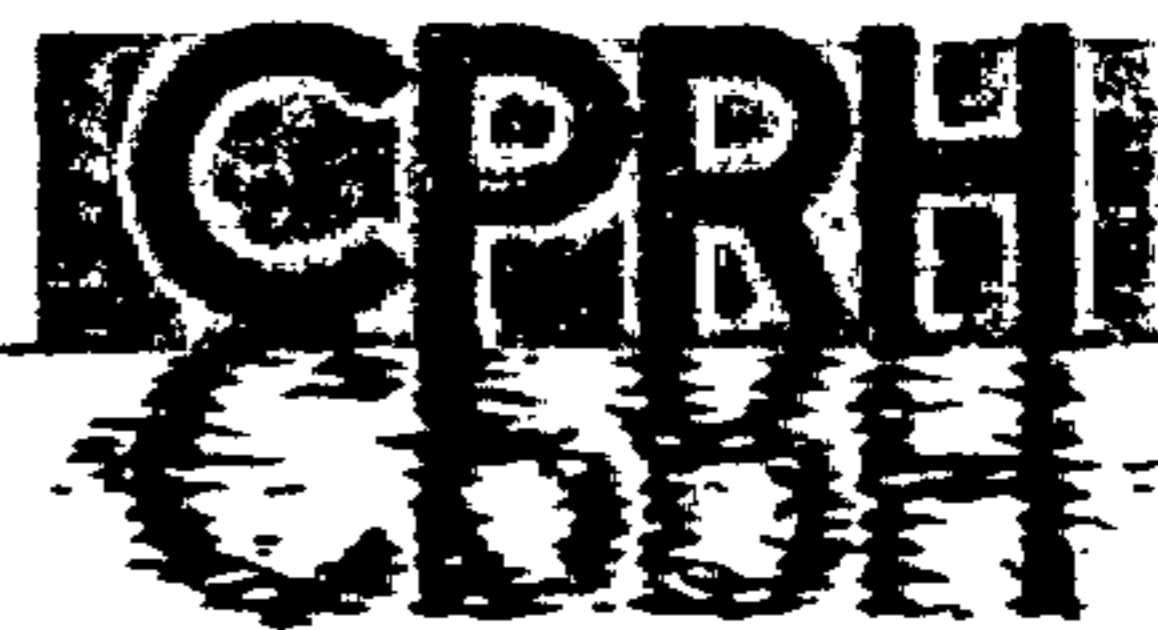
- . NE - 50,00 m
- . ND - 54,40 m
- . Q - 2.300 litros/hora

Teste de Vazão - efetuado com Compressor ATLAS COPCO PR 750
ft³/minuto.

PERFIL LITOLÓGICO DO POÇO 4AB-02-PE

ESCALA VERTICAL: 1:400





Companhia Pernambucana
de Controle
da Poluição Ambiental
e de Administração
dos Recursos Hídricos

CERTIFICADO Nº FO - 0961/89

INTERESSADO: Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais
Av. Beira Rio, 45 - Madalena
Recife - PE

NATUREZA DO TRABALHO: Análise Físico-Química.

MATERIAL: Amostra de água de poço ref. 4AB-02-PE, coletada pelo interessado.

DATA DA COLETA: 12 de outubro de 1989.

Nº DA AMOSTRA: 89.1.1031

R E S U L T A D O S

pH(potenciométrico).....	5,9
Turbidez(NTU).....	14,0
Cor(unid.na escala Pt-Co).....	100,0
Condutância Específica à 25°C(us/cm).....	130,0
Amônia(em NH ₃).....	ausência
Nitrito (µg/l em N)	3,99
Nitrato (mg/l em N).....	5,76
Dióxido de Carbono Livre(mg/l em CO ₂).....	6,6
Alcalinidade de Hidróxido(mg/l em CaCO ₃).....	0,0
Alcalinidade de Carbonato(mg/l em CaCO ₃).....	0,0
Alcalinidade de Bicarbonato(mg/l em CaCO ₃).....	20,0
Dureza Total(mg/l em CaCO ₃).....	25,0
Cloreto(mg/l em Cl ⁻).....	21,3
Cálcio(mg/l em Ca ⁺⁺).....	3,2
Magnésio(mg/l em Mg ⁺⁺).....	4,1
Sílica(mg/l em SiO ₂).....	0,7
Fosfato(mg/l em P).....	2,02
Resíduo Total à 105°C(mg/l)	134,0

Andréa G. da Cruz Gouveia
Andréa G. da Cruz Gouveia
Unid.FQ e Resíduos Orgânicos

Recife, 20 de outubro de 1989.

Maria Candida P.F.da Costa
Maria Candida P.F.da Costa
Gerente de Laboratório

10 - DADOS_GERAIS_SOBRE_O_POÇO_4AB-Q3-PE

POÇO_4AB-03-PE:

Local : Área Comunitária do Núcleo I de Pitanga I - Município de Abreu e Lima-PE

Coordenadas UTM - X = 281.150
Y = 9.130.300

Acesso: Chã de Cruz, seguindo estrada que dá acesso à Usina São José

Equipamento Utilizado: Sonda Failing CF-15

Início dos Trabalhos : 24.09.89

Término dos Trabalhos: 01.10.89

Regime de Trabalho - 01 Turno

Contratante - EMATER - Contrato 033/PR/89

Fins de Perfuração - Abastecimento Comunidade

Situação do Poço - Não equipado por falta de infra-estrutura na área. Aguarda-se providência para equipá-lo.

Perfuração:

- . em diâmetro de 17 1/2" - de 0,00 m a 6,50 m
- . em diâmetro de 12 1/4" - de 6,50 m a 117,80 m

Revestimento:

- . Tubo de aço, de diâmetro de 13 3/8" OD - de 0,00 m a 6,50 m
- . Tampa de poço para revestimento geomecânico especial
- . Tubo geomecânico especial de 6" - de 0 a 40 m
 - de 44 a 60 m
 - de 80 a 100 m
 - de 112 a 116 m
- . Filtro geomecânico especial de 6", abertura 0,75 mm
 - de 40 a 44 m
 - de 60 a 80 m
 - de 100 a 112 m
- . Cap de fundo geomecânico

Encascalhamento - efetuado no intervalo de 40 m a 117,80 m, com cascalho de granulometria variando de 1 - 3 mm.

Cimentação - efetuada com pasta cimento - água

- . 1ª Cimentação - de 0,00 m a 6,50 m
- . 2ª Cimentação - de 0,00 m a 36,00 m

Resultados do Teste de Vazão

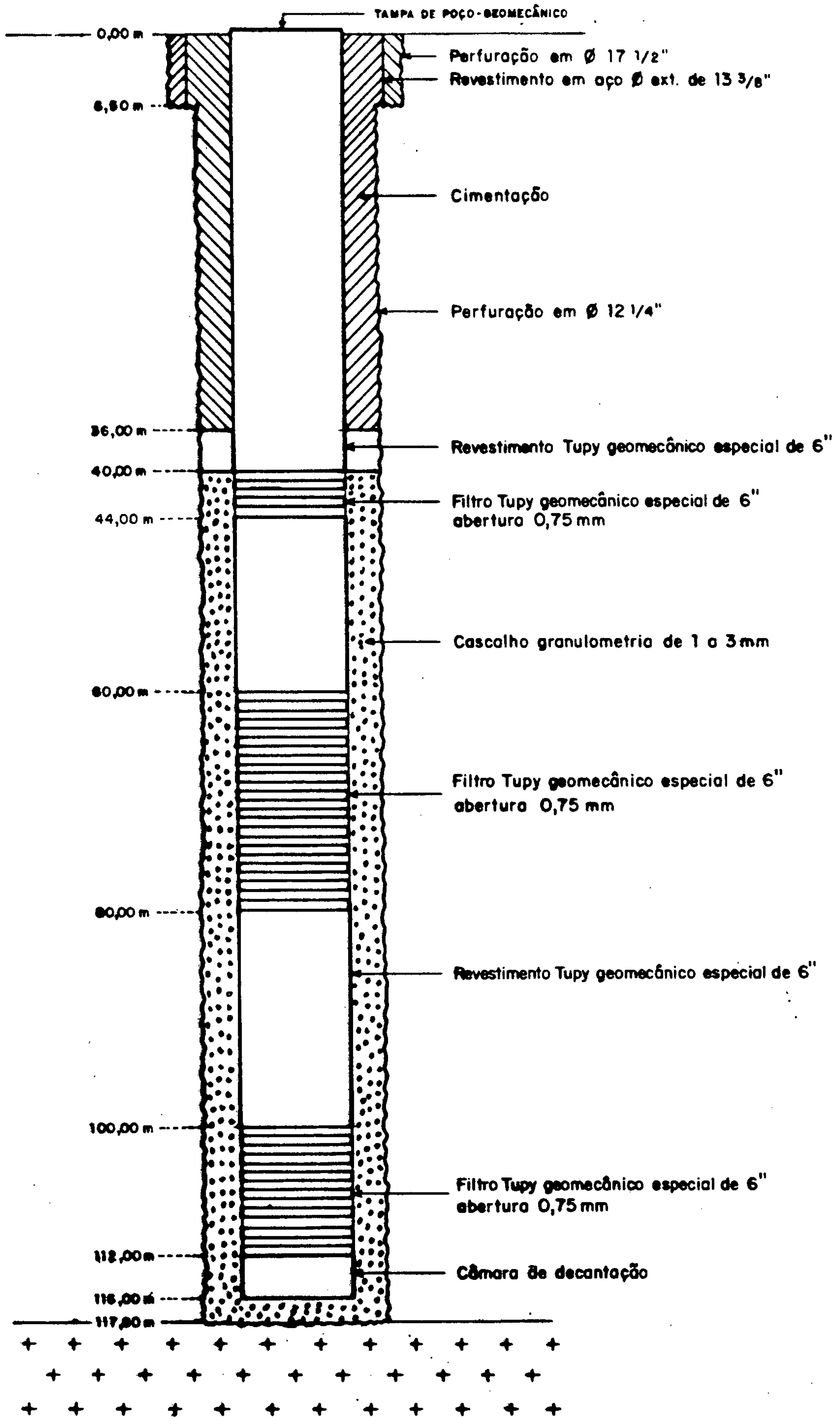
- . NE - 49,00 m
- . ND - 55,80 m
- . Q - 10.000 litros/hora

Teste de Vazão - efetuado com Compressor ATLAS COPCO PR-750
ft³/minuto

PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO 4AB - 03 - PE LOCAL ÁREA I DE PITANGA I - MUNICÍPIO DE ABREU E LIMA

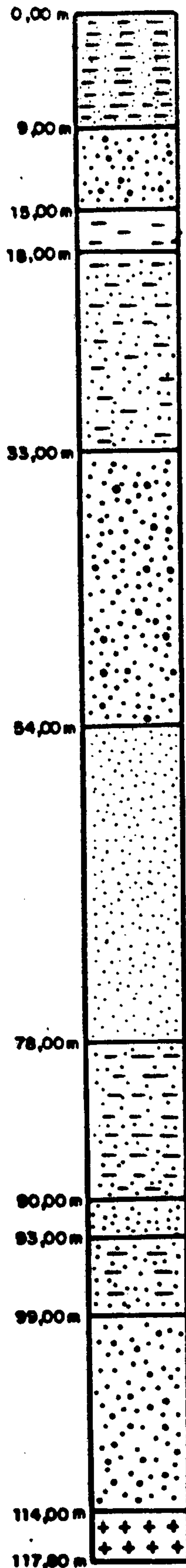
COORDENADAS x = 281.150
y = 9.130.300

ESCALA VERTICAL 1: 550



PERFIL LITOLÓGICO DO POÇO 4AB-03-PE

ESCALA VERTICAL: 1:550



0,00 a 9,00 m: Material siltico argiloso de cor marrom e creme.

9,00 a 15,00 m: Material arenoso, granulação grosseira, heterogêneo, constituído predominantemente de grãos de quartzo angulosos com diâmetro máximo de 2 mm. Concreções limoníticas estão presentes no intervalo de 9,0 a 12,0 metros. Cor amarela, creme e cinza.

15,00 a 18,00 m: Mesmo material anterior, pouco argiloso.

18,00 a 33,00 m: Material argilo-arenoso, caulínico, de cor creme a amarela.

33,00 a 54,00 m: Material arenoso de granulação grosseira a muito grosseira e conglomerática, com grãos angulosos, de até 1 cm de diâmetro, constituídos de quartzo, feldspato e fragmentos de rocha. Cor creme a cinza claro.

54,00 a 78,00 m: Material predominantemente arenoso, granulação fina, homogêneo e cor creme, grãos arredondados.

78,00 a 90,00 m: Material areno-argiloso de cor creme e avermelhado.

90,00 a 93,00 m: Material arenoso, de granulação média e homogênea e de cor creme.

93,00 a 99,00 m: Material arenoso, de granulação média, cor creme, com intercalações de argila vermelha.

99,00 a 114,00 m: Material arenoso, granulação grosseira e heterogênea, constituída de grãos de quartzo e feldspato angulosos com diâmetro de até 0,5 cm.

114,00 a 117,00 m: Cristalino alterado.



Companhia Pernambucana
de Controle
da Poluição Ambiental
e de Administração
dos Recursos Hídricos

CERTIFICADO Nº FQ - .1051/89

INTERESSADO: Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais
Av. Beira Rio, 45 - Madalena
Recife - PE

NATUREZA DO TRABALHO: Análise Físico-Química.

MATERIAL: Amostra de água de poço ref. 4AB - 03 - PE, coletada pelo interessado.

DATA DA COLETA: 30 de outubro de 1989.

HORA DA COLETA: 14:00


Nº DA AMOSTRA: 89.1.1105

R E S U L T A D O S

pH(potenciométrico).....	5,0
Turbidez(NTU).....	2,5
Cor(unid.na escala Pt-Co).....	5,0
Condutância Específica à 25°C(us/cm).....	58,6
Amônia(em NH ₃).....	ausência
Nitrito(ug/l em N).....	3,22
Nitrato(mg/l em N).....	0,08
Dióxido de Carbono Livre(mg/l em CO ₂).....	70,4
Alcalinidade de Hidróxido(mg/l em CaCO ₃).....	0,0
Alcalinidade de Carbonato(mg/l em CaCO ₃).....	0,0
Alcalinidade de Bicarbonato(mg/l em CaCO ₃).....	15,0
Dureza Total(mg/l em CaCO ₃).....	13,4
Cloreto(mg/l em Cl ⁻).....	17,7
Cálcio(mg/l em Ca ⁺⁺).....	4,3
Magnésio(mg/l em Mg ⁺⁺).....	0,6
Sílica(mg/l em SiO ₂).....	0,3
Fosfato(mg/l em P ₂ O ₅).....	0,09
Resíduo Total à 105°C (mg/l).....	45,0
Ferro(mg/l em Fe).....	0,19

Recife, 08 de novembro de 1989.


Andrea G. da Cruz Gouveia
Unid.FQ e Resíduos Orgânicos


Maria Candida P.F.da Costa
Gerente de Laboratório

11 - DADOS_GERAIS SOBRE O POÇO POÇORESE

Início dos Trabalhos - 22.09.89

Término dos Trabalhos - 23.09.89

Acesso - Engenho Monjope, seguindo a estrada de Chã do Espinhosa.

Equipamento Utilizado - Sonda Failing CF-15

Regime de Trabalho - 01 Turno

Contratante - EMATER - Contrato 033/PR/89

Situação do Poço - Consoante relatório técnico da firma perfuradora de tal poço, a profundidade final seria de 93,0 metros. Colocada a sonda na locação, iniciou-se a descida da coluna para checar o fundo do poço, e verificou-se que a ferramenta topou aos 87,50 m, não tendo condições de ultrapassar essa profundidade, ou seja, o poço está obstruído de 87,50 m a 93,0 m.

- Com tais problemas, o poço foi desenvolvido e feito teste de vazão aos 85,25 m, tendo-se obtido os seguintes valores:

- . NE - 67,00 m
- . ND - 68,00 m
- . Q - 800 litros/hora

- O poço se encontra não equipado por falta de estrutura na área e eletricidade. Aguarda-se providência para equipá-lo.

12 - PESSOAL ENVOLVIDO NO PROJETO

- . Josias Barbosa de Lima - Engg Chefe do Projeto
- . João Estevão Gomes - Enc. de Sondagem
- . Nerci Alves de Lima - Sondador (Poço 4AB-01PE)
- . Elias Dantas de Lima - Sondador
- . Alcemir da Silva - Torrlista
- . Napoleão Manoel de Oliveira - Plataformista
- . Genival Inácio de Araújo - Motorista
- . Manoel Nunes da Silva - Apoio

Nossos agradecimentos ao apoio dado pelos Hidrogeólogos Franklin de Moraes e Onofre Leal.

13 - BIBLIOGRAFIA

- 1 - Estudo hidrogeológico da planície do Recife-PE.
- Tese de Mestrado do hidrogeólogo Renô Peixoto Batista
- 2 - Estudo hidrogeológico para Abastecimento do Núcleo Artur Lundgren - Região Metropolitana Norte do Recife.
- Volume I
 . Autores: - Hélio Paiva Macedo de França
 - Franklin de Moraes
- 3 - Boletins Diários de Sondagem da CPRM