

RELATÓRIO FINAL DO POÇO

1BA-07-CE

ALTO DA ALEGRIA - BARBALHA - CEARÁ

J-96

CPRM	SUREM
	SEDOE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1122 - S
N.º de Volumes:	1
Phl 00576	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Superintendência Regional de Fortaleza

Residência de Teresina

- 1981 -

S U M Á R I O

1. - GENERALIDADES

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

2. - G E O L O G I A

- 2.1 - Geologia Regional
 - 2.1.1 - Embasamento Cristalino
 - 2.1.2 - Formações Sedimentares
- 2.2 - Geologia Local

3. - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

4. - S O N D A G E M

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

5. - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

6. - A N E X O S

- 6.1 - Mapa de Situação
- 6.2 - Dados Gerais Sobre o Poço
- 6.3 - Descrição Litológica do Poço
- 6.4 - Tabela de Teste de Bombeamento
- 6.5 - Tabela de Recuperação e Rebaixamento Residual
- 6.6 - Perfil Litológico do Poço
- 6.7 - Análise Química da Água

1. - GENERALIDADES

1.1 - OBJETIVO

A perfuração do poço LBA-07-CE tem por objetivo atender a programação do Projeto ESTUDO HIDROGEO-LÓGICO DO ESTADO DO CEARÁ, em execução pela REFE/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, visando obter dados hidrogeológicos necessários à implementação do abastecimento de cidades interioranas e do meio rural cearense.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

O poço de Alto da Alegria está situado no perímetro urbano da sede municipal de Barbalha.

As suas coordenadas geográficas são:

07°17'52" S

39°18'55" WGr

Barbalha dista da capital cearense, Fortaleza, cerca de 586 quilômetros estando ligada a mesma através da BR 116 e da CE 096.

1.3 - LOCAÇÃO

A locação do poço foi efetuada por um geólogo do DNPM designado pelo referido Departamento para este fim.

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 - Rochas pertencentes ao Precambriano representadas por granitos, migmatitos, gnaisses, xistos e filitos.

Os gnaisses circundam a Chapada do Araripe por praticamente todos os lados enquanto os xistos e filitos ocorrem nas proximidades de Bodocó e Jardim.

Os granitos constituem as maiores elevações do embasamento.

2.1.2 - Formações Sedimentares - As formações sedimentares estão representadas pela formação Serra Grande na porção noroeste da região constituídas pelos arenitos da Bacia do Meio Norte, pela formação Cariri componente mais inferior da sequência sedimentar do Araripe com seus arenitos grosseiros e conglomerado basal; além dos sedimentos acima citados temos ainda as formações Brejo Santo (margas e folhelhos), formação Missão Velha constituída por arenitos com níveis argilosos e finalmente, os sedimentos das formações Santana e Exu.

A formação Santana constituída por arenitos, siltitos, folhelhos, margas e delgados níveis carbonáticos.

A formação Exu, topo da sequência sedimentar do Araripe, são arenitos subhorizontais friáveis e porosos apresentando níveis argilosos e caolínicos.

2.2 - GEOLOGIA LOCAL

A formação Missão Velha ocorre em superfície nas proximidades do local da perfuração.

Os primeiros metros são constituídos de um solo areno-argiloso.

Dos até o final do furo temos a ocorrência de um arenito heterogeneo com características conglomeráticas apresentando eventualmente alguns níveis areno-argiloso.

Não existem indicações de movimentos tectônicos que modifiquem a estrutura geológica localmente.

Há possibilidades de ocorrência de arenito da formação Cariri sob os sedimentos em Barbalha.

3. - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

Poços perfurados na região de Barbalha tem demonstrado uma área de potencial hidrogeológico muito bom com resultados satisfatórios quanto ao fatores vazão e qualidade química.

Os poços perfurados pelo Projeto ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DO ESTADO DO CEARÁ ratificaram o acima exposto.

O poço LBA-06-CE, da fazenda Padre Cícero, tem a vazão da ordem de 40 metros cúbicos por hora e o rebaixamento de quinze metros.

No poço LBA-07-CE, do Alto da Alegria, objeto do presente relatório, obteve-se uma vazão das mais expressivas de 65 metros cúbicos horários sendo o rebaixamento da ordem de apenas 21 metros.

Conforme constatado nas amostras coletadas quando da perfuração do poço, a partir dos 12,00 metros ocorre níveis arenosos de granulação heterogenea de grãos grosseiros a finos com características semi-

-conglomerática de aparência muito favorável a armaze
namento de água subterrânea.

A formação que ocorre no local do poço é
identificada como formação Missão Velha.

4. - S O N D A G E M

Os trabalhos de perfuração dos poços do Projeto ESTUDO HIDROGEOLOGICO DO ESTADO DO CEARÁ na região de Barbalha estiveram a cargo de Residência de Teresina que destacou uma de suas equipes de sondagem para a realização dos serviços.

O equipamento utilizado foi uma sonda FAILING -1500 (CF-15) devidamente equipada.

A equipe que executou os trabalhos estava assim constituída:

Geólogo Responsável : FRANCISCO AURÉLIO CAETANO DA SILVA

Encarregado de Campo: JOÃO ESTEVÃO GOMES

Sondadores : Paulo Gomes

: Luiz Vasconcelos

Plataformistas, Tor-

ristas e Ajudantes : Espedito Batista

: João Francisco

: Severino Santana

: Paulo Carvalho

: Carlos Alberto

Mecânico : Elias Gonçalves

Motoristas : Francisco Mariano

: Valdemar Costa

4.1 - PERFURAÇÃO

A perfuração foi iniciada no dia 07.09.81 e concluída em 12.09.81 .

A profundidade final alcançada foi de 113,00 (cento e treze) metros sendo o poço perfurado com diâmetro de 12.1/4" até os 90,00 metros e daí em diante, até os 113,00 metros com diâmetro de 10.5/8"

4.2 - COMPLETAÇÃO

A coluna de revestimento dimensionada para o poço ficou assim discriminada:

Intervalo (m)	-	Revestimento
00,00 - 63,00	-	Canos galvanizados de 6"
63,00 - 79,00	-	Filtros PERMETAL de 6"
79,00 - 91,00	-	Canos galvanizados de 6"
91,00 - 107,00	-	Filtros PERMETAL de 6"
107,00 - 113,00	-	Canos galvanizados de 6"

O desenvolvimento do poço foi efetuado com o mesmo compressor que realizou o teste de vazão do poço. A duração do desenvolvimento foi de 12:00 horas .

O poço foi encascalhado até a superfície com 5,00 m³ de prefiltro.

Antes de ser iniciado o desenvolvimento foi injetado tres metros cúbicos de solução de hexametafosfato para a limpeza do poço.

4.3 - TESTE DE VAZÃO

O teste de vazão foi realizado pelo método "air lift" sendo utilizado um compressor Ingersol Rand-750 trabalhando com pressão constante por um período de 6 horas.

O nível estático quando do início do teste era 35,65 metros.

O nível dinâmico ficou em 56,68 metros no final do teste, enquanto a vazão alcançada foi de 65 metros cúbicos horários.

O injetor de ar estava situado a 90,00 metros de profundidade.

5. - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Para os trabalhos de sondagem do poço ' LBA-07-CE foram utilizados os seguintes equipamentos:

- 01 Sonda FAILING-1500 (CF-15) devidamente equipada.
- 01 Conjunto de Solda Elétrica
- 01 Conjunto de Solda a Oxigênio
- 01 Rádio Transceptor
- 01 Medidor de Nível ALTRONIC
- 01 Pick-up Willys

6. - A N E X O S

6.1 - MAPA DE SITUAÇÃO

6.2 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

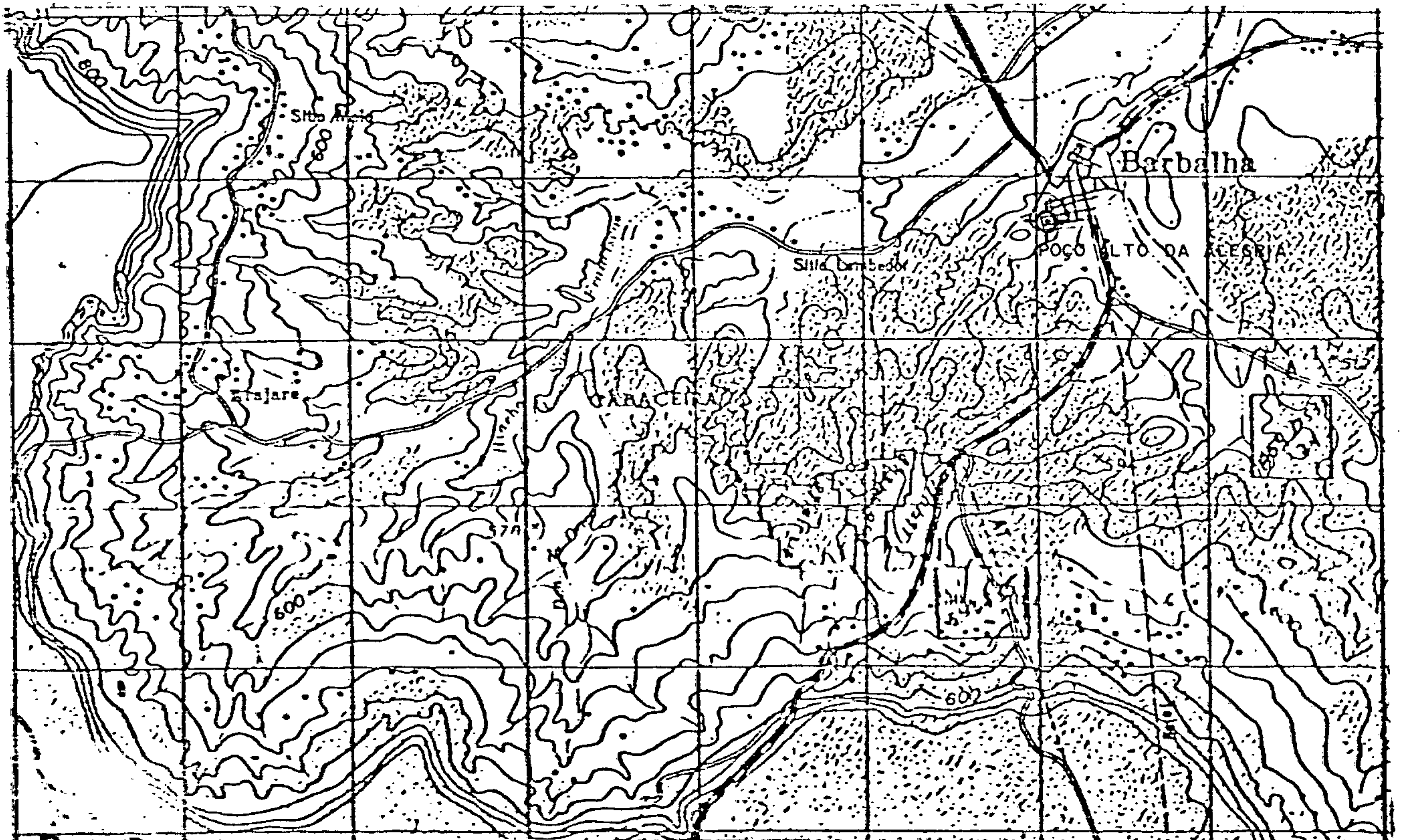
6.3 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

6.4 - TABELA DE TESTE DE BOMBEAMENTO

6.5 - TABELA DE RECUPERAÇÃO E REBAIXAMENTO RESIDUAL

6.6 - PERFIL LITOLÓGICO

6.7 - ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA



6.1 - MAPA DE SITUAÇÃO

6.2 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

Foço : LBA-07-CE

Local : Alto da Alegria

Município : Barbalha

Estado : Ceará

Início : 07.09.81

Conclusão : 12.09.81

Interessado : DNPM

Locação : DNPM

Profundidade : 113,00 metros

Diametros de Perfuração : 12.1/4" de 00,00 a 90,00m
10.5/8" de 90,00 a 113,00m

Nível Estático : 36,00 metros

Nível Dinâmico : 57,00 metros

Vazão (compressor) : 65,000 l/h

Revestimento:

- 00,00 - 63,00m - Canos galvanizados de 6"
- 63,00 - 79,00m - Filtros PERMETAL de 6"
- 79,00 - 91,00m - Canos galvanizados de 6"
- 91,00 - 107,00m - Filtros PERMETAL de 6"
- 107,00 - 113,00m - Canos galvanizados de 6"

Técnico Responsável: FRANCISCO AURÉLIO CAETANO DA SILVA

6.3 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

- 00,00 a 09,00m - Solo areno-argiloso avermelhado
- 09,00 a 12,00m - Argila avermelhada
- 12,00 a 113,00m - Arenito de granulação grossa a média heterogenea com aspectos conglomeráticos em alguns níveis.

6.4 - TABELA DE TESTE DE BOMBEAMENTO

POÇO - 1BA-07-CE

ALTO DA ALEGRIA - BARBALHA-CEARÁ

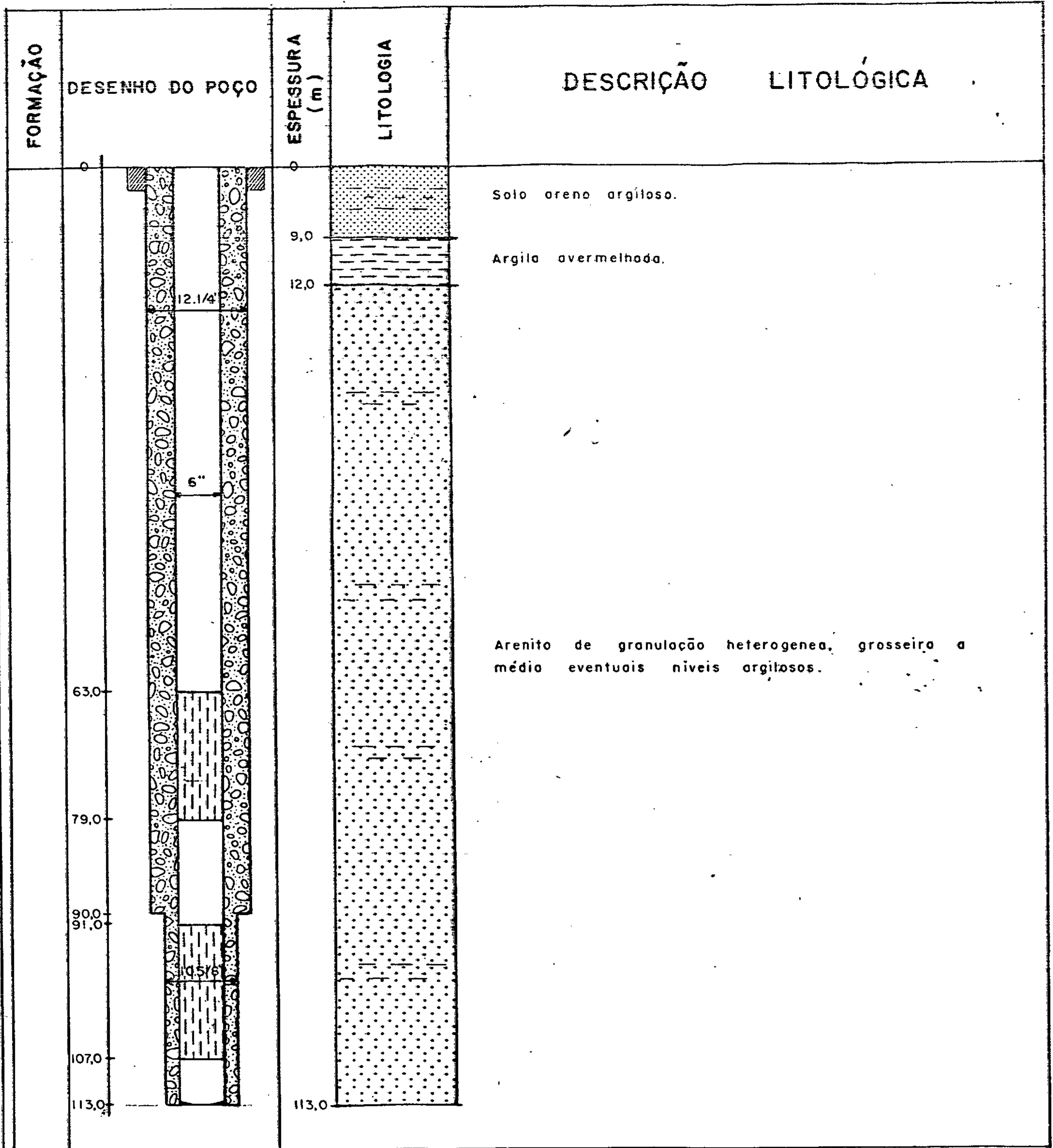
DATA	TEMPO t(min)	NE (m)	ND (m)	VAZÃO (m ³ /h)	OBS
22 de Setembro de 1981	000	36,00			Canos de 1.1/4" (Injetor).....90,00m
	001		55,55	72,000	
	002		56,11	72,000	
	003		56,30	70,000	
	004		55,75	70,000	
	005		55,75	68,000	
	010		56,00	65,000	
	020		56,26	65,000	
	040		56,68	65,000	
	060		56,68	65,000	
	120		56,68	65,000	
	180		56,68	65,000	
	240		56,68	65,000	
	300		56,68	65,000	
	360		56,68	65,000	

6.5 - TABELA DE RECUPERAÇÃO E REBAIXAMENTO RESIDUAL

POÇO - 1BA-07-CE

ALTO DA ALEGRIA - BARBALHA - CEARÁ

TEMPO DESDE QUE INICIOU O BOMBAMENTO t(min)	TEMPO APOS BOMBAMENTO t'(min)	NÍVEL DA ÁGUA(m)	REBAIXAMENTO RESIDUAL (m)	$\frac{t}{t'}$
360		56,68		
361	001	41,86		
362	002	38,91		
363	003	38,23		
364	004	37,80		
365	005	37,53		
370	010	36,80		
380	020	36,11		
400	040	36,63		
420	060	36,45		
480	120	36,23		
540	180	36,10		
600	240	35,95		
660	300	35,81		
720	360	35,65		
780	420	35,65		
840	480	35,65		



CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
FORTALEZA

- 1981 -

PROJETO E. H. E. CEARA

POÇO: 1 BA - 07 - CE
LOCAL: Alto da Alegria
MUNICÍPIO: Barbalha
ESCALA: 1:700

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

ANÁLISES PARA FINS DE POTABILIDADE

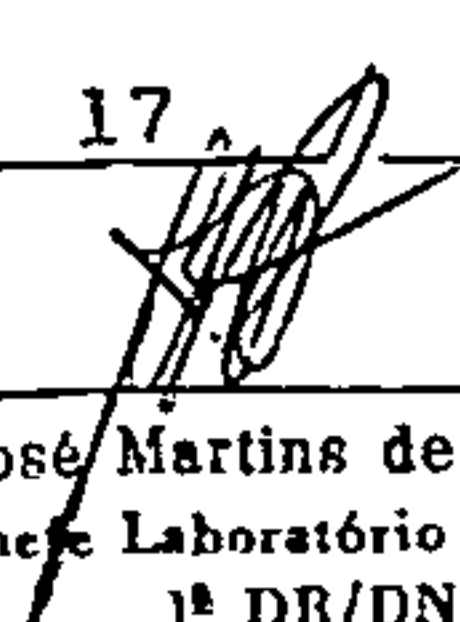
CERTIFICADO Nº 116/81 DATA DA COLETA / /
AMOSTRA Nº 131/81 DATA DO RECEBIMENTO 10/10/81
PROCEDÊNCIA POÇO "ALTO ALEGRIA" - BARBALHA-CEARÁ
INTERESSADO CPRM.

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	200
pH	8,0
AMONÍACO EM (NH ₄)	Ausencia
NITRITOS EM (NO ₂)	Ausencia
NITRATOS EM (NO ₃)	Presença
SÓDIO E (Na ⁺)	1,9 ppm
POTÁSSIO EM (K ⁺)	3,1 ppm
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS EM (CaCO ₃)	Ausencia
ALCALINIDADE DE CARBONATOS EM (CaCO ₃)	Ausencia
ALCALINIDADE DE BICARBONATOS EM (CaCO ₃)	54,0 ppm
DIÓXIDO DE CARBONO (CO ₂)	1,7 ppm
CÁLCIO EM (Ca ⁺⁺)	23,2 ppm
MAGNÉSIO EM (Mg ⁺⁺)	13,6 ppm
DUREZA TOTAL EM (CaCO ₃)	114,0 ppm
CLORETOS EM (Cl ⁻)	23,0 ppm
SULFATOS EM (SO ₄)	8,7 ppm
RESÍDUO DE EVAPORAÇÃO A 105° C (SECO)	193,0 ppm

INTERPRETAÇÃO: Água de boa potabilidade quanto ao aspecto físico-químico.

Teresina, 17 / 11 / 1981


Engº José Martins de Castro Filho
Chefe Laboratório Regional
1ª DR/DNOCS