


RELATÓRIO FINAL DO FOÇO

1JN - 02 - CE

INBOPLASA - JUAZEIRO DO NORTE - CE

I96

	<b>SUREMI</b>
CPRM	SEDOE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1224
N.º de Volumes:	1 v.: - S
Phl 008966	

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. - GEOLOGIA

#### 2.1 - Geologia Regional

- 2.1.1 - Embasamento Cristalino
- 2.1.2 - Rochas Sedimentares

#### 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 - Mapa de Situação
- 5.2 - Dados Gerais Sobre o Poço
- 5.3 - Descrição Litológica do Poço
- 5.4 - Tabela de Teste de Bombeamento
- 5.5 - Tabela de Recuperação e Rebaixamento Residual
- 5.6 - Perfil Litológico do Poço
- 5.7 - Análise Química da Água

## 1. - GENERALIDADES

### 1.1 - OBJETIVO

A perfuração do poço LJN-02-CE tem por objetivo atender a programação do Projeto ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 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 interiores e do meio rural cearense.

A perfuração deste poço é objeto do Termo Aditivo 01/81 do Convênio SG-036/80.

### 1.2 - LOCALIZAÇÃO

O poço da fábrica INBOPLASA encontra-se situado na entrada da cidade de Juazeiro do Norte, cujas coordenadas geográficas são:

39° 21' 05'' WGr

07° 10' 50'' S

A cidade de Juazeiro do Norte dista aproximadamente 615 quilômetros de Fortaleza capital estadual estando ligada à mesma pelas estradas BR-116 e CE-096.

### 1.3 - LOCAÇÃO

A locação do poço foi efetuada por geólogo da CPRM designado especificamente para esta finalidade.

## 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 - Rochas Sedimentares - As rochas sedimentares estão representadas pela formação Serra Grande na porção noroeste da região constituídos pelos arenitos da Bacia do Meio Norte, pela formação Cariri com componente mais inferior da sequência sedimentar do Araripe com seus arenitos grosseiros e conglomerado basal. Além das formações acima citadas temos ainda as formações Brejo Santo (margas e folhelhos), 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 caulínicos.

## 2.2 - GEOLOGIA LOCAL

A cidade de Juazeiro do Norte está localizada em área de ocorrência dos sedimentos da formação Missão Velha.

Esta formação jurássica pertencente a Bacia do Araripe, está constituída por intercalações areno-argilosas de granulação bem variada.

Em sua parte inferior são encontrados arenitos semi-conglomeráticos intercalados com arenitos mais finos.

### 3. - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

A área onde foi perfurado o poço é constituída de rochas propícias a acumulação e transmissibilidade de água subterrânea.

Diversos poços já foram perfurados visando a-bastecimento público e para utilização particular e indus-trial.

As vazões são boas entretanto as águas subter-râneas apresentam durezas consideradas indesejáveis sobre tudo para utilização industrial.

O poço 1JN-02-CE foi cimentado a altura dos 110 metros após ter passado algumas camadas argilosas, a-creditando-se que a água obtida a profundidade abaixo da-que-la metragem apresentaria melhores resultados.

A vazão de 16.000 litros horários obtidos não é uma vazão considerada muito boa por se tratar de sedimen-tos de granulação indicativa de melhores vazões:

Os demais resultados determinados pela análise química - anexo 5.5 classifica a água como de boa potabili-dade.

#### 4. - SONDAGEM

Os trabalhos de perfuração do poço 1JN-02-CE, estiveram subordinados à 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.

##### 4.1 - PERFURAÇÃO

A perfuração foi iniciada no dia 28.09 e concluída no dia 08.10.81.

A profundidade final atingida foi de 160,00 metros sendo o poço perfurado no diâmetro de 12.1/4".

##### 4.2 - COMPLETAÇÃO

O poço foi cimentado no intervalo de 80,00 a 110 metros. Após concluída a cimentação o cimento foi cortado com uma broca de 4.3/4".

A coluna de revestimento ficou assim constituída:

De 00,00m	-	129,00m	-	Cano galvanizado de 6"
De 129,00m	-	159,00m	-	Filtros de 6"
De 159,00m	-	160,00m	-	Cano de 6"

O plug ficou situado à profundidade de 110 metros.

O desenvolvimento foi efetuado em 59 horas com um Compressor Ingersol Rand XL-750, com pressão de 100 a 125 lb/pe<sup>2</sup>.

##### 4.3 - TESTE DE VAZÃO

O teste de vazão foi realizado com o mesmo Compressor que fez o desenvolvimento do poço, um Ingersol Rand XL-750, trabalhando em regime de pressão constante (120 lb/ft<sup>2</sup>).

O injetor de ar foi colocado a 120 metros de profundidade sendo usado canos de 1.1/4" para injeção.

Os resultados obtidos são os seguintes:

- Nível Estático.....24,19m.
- Nível Dinâmico.....93,88m.
- Vazão.....16,00 m<sup>3</sup>/h.
- Duração.....08:00 horas.

A recuperação do poço se verificou dez horas após a conclusão do teste de produção. Maiores detalhes podem ser obtidos nos anexos 5.4 e 5.5 (tabelas de teste e recuperação).



## 5. - A N E X O S

5.1 - MAPA DE SITUAÇÃO

5.2 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

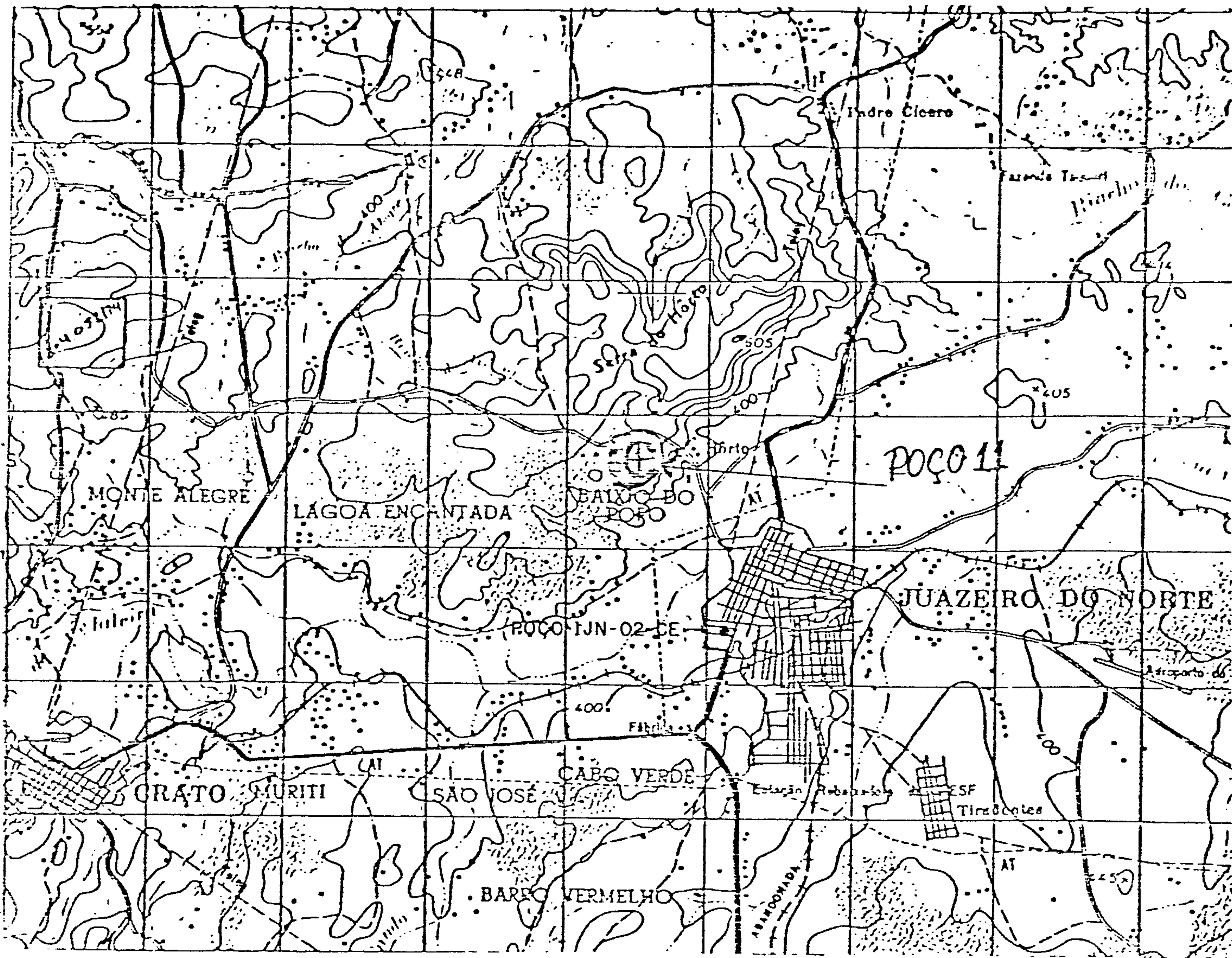
5.3 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

5.4 - TABELA DE TESTE DE BOMBEAMENTO

5.5 - TABELA DE RECUPERAÇÃO E REBAIXAMENTO RESIDUAL.

5.6 - PERFIL LITOLÓGICO DO POÇO

5.7 - ANÁLISE QUÍMICA DA AGUA



5.1 - MAPA DE SITUAÇÃO

## 5.2 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

Poço : LJV-02-PI

Local : INBOPLASA

Município : Juazeiro do Norte

Estado : Ceará

Início : 28.09.81

Conclusão : 19.10.81

Interessado : DNPM

Locação : CPRM

Profundidade : 160,00 metros

Diâmetro de Perfuração:  $\emptyset$  12.1/4"

Nível Estático : 24,00 metros

Nível Dinâmico : 94,00 metros

Vazão : 16.000 l/h

Revestimento : 00,00 a 129,00m cano cego de 6"  
129,00 a 159,00m filtro galvanizado 6"  
159,00 a 160,00m cano cego de 6"

Cimentação : Entre 80,00 e 110,00 metros.

### 5.3 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

- 00,00 a 09,00 m - Solo areno-argiloso avermelhado.
- 09,00 a 18,00 m - Argila com intercalações arenosas de granulação média, avermelhada.
- 18,00 a 21,00 m - Arenito de granulação média com alguns níveis semi-conglomeráticos.
- 21,00 a 30,00 m - Argilas.
- 30,00 a 39,00 m - Argila com intercalações de alguns níveis arenosos.
- 39,00 a 48,00 m - Arenito granulação fina.
- 48,00 a 72,00 m - Arenito de granulação média a fina, com intercalações de níveis semi-conglomeráticos.
- 72,00 a 78,00 m - Argila.
- 78,00 a 99,00 m - Arenito de granulação média com intercalações de níveis semi-conglomeráticos.
- 99,00 a 117,00 m - Argilas com intercalações de alguns níveis arenosos.
- 117,00 a 129,00 m - Arenito heterogeneo de granulação grosseira a fina.
- 129,00 a 135,00 m - Arenito com intercalações argilosas.
- 135,00 a 160,00 m - Arenito heterogeneo de granulação grosseira a fina com intercalações de aspecto semi-conglomerático.

5.4 TESTE DE BOMBEAMENTO

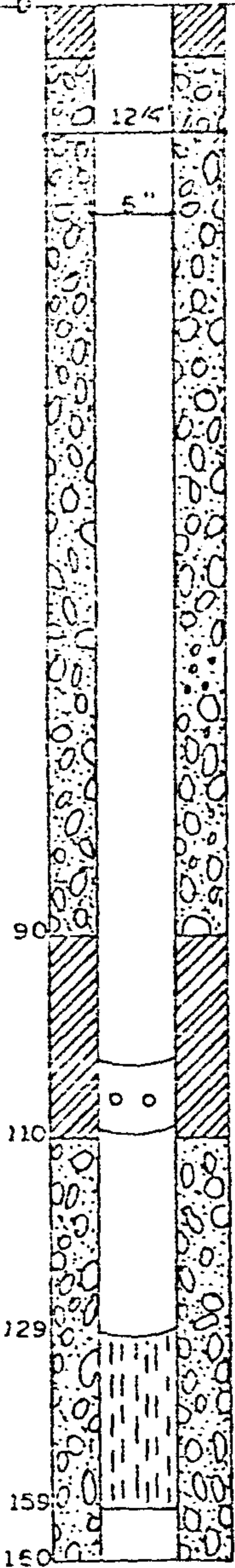
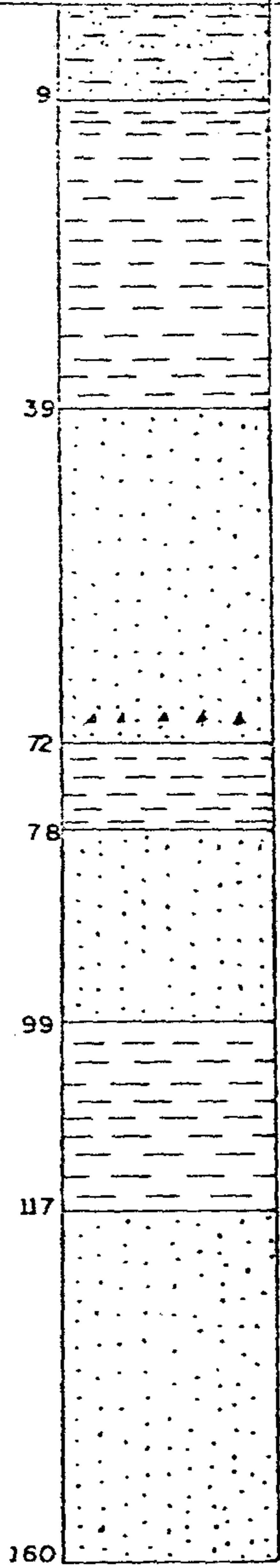
POÇO 1JN-02-CE - INBOPLASA

DATA	TEMPO t(min)	NE (m)	ND (m)	VAZÃO (m <sup>3</sup> /h)	O B S
19 / outubro / 1981	000	24,20	-	-	
	001		54,38		
	002		70,58		
	003		86,48		
	004		92,53		
	005		93,38		
	010		93,51		
	020		93,51		
	040		93,51		
	060		93,51		
	120		93,51		
	180		93,63		
	240		93,63		
	300		93,63		
	360		93,88		
	420		93,88	-	
480		93,80	16,000		

5.5 - TABELA DE RECUPERAÇÃO E REBAIXAMENTO RESIDUAL

POÇO: 1JN-02-CE

TEMPO DESDE QUE INICIOU O BOMBAMENTO t(min)	TEMPO APÓS BOMBAMENTO t'(min)	NÍVEL DA ÁGUA (m)	REBAIXAMENTO RESIDUAL (m)	$\frac{t}{t'}$
480	-	93.88	69.69	
481	001	78.63	54.44	
482	002	66.52	42.33	
483	003	56.83	32.64	
484	004	48.36	24.17	
485	005	41.42	17.23	
490	010	27.56	3.37	
500	020	26.07	1.88	
520	040	25.91	1.72	
540	060	25.75	1.56	
600	120	25.61	1.42	
660	180	25.49	1.30	
720	240	25.36	1.17	
780	300	25.18	0.99	
840	360	24.98	0.79	
900	420	24.80	0.61	
960	480	24.64	0.45	
1020	540	24.33	0.14	
1080	600	24.24	0.05	
1140	660	24.19	0.05	

FORMAÇÃO	DESENHO DO POÇO	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
				<p>Solo arenoso argiloso</p> <p>Argila com intercolações arenoso com alguns níveis semi conglomeraticos.</p> <p>Arenito granulção médio e fino</p> <p>Argila</p> <p>Arenito granulção médio</p> <p>Argila com algumas intercolações arenosa heterogena</p> <p>Arenito com intercolações de níveis semi conglomeratico</p>



CPRM  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL  
FORTALEZA

— 1981 —

PROJETO E. H. CE.

POÇO: 1 JN - 02 - CE.

LOCAL: Inboplasa

MUNICÍPIO: Juazeiro do Norte

ESCALA: 1: 1000

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

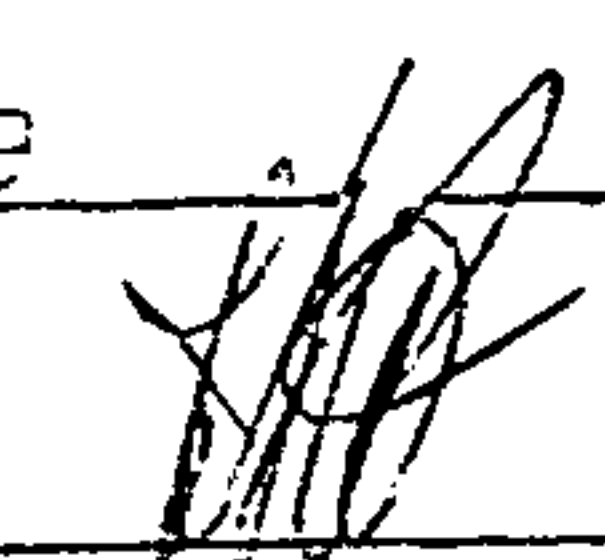
CERTIFICADO Nº 119/81 DATA DA COLETA     /    /      
AMOSTRA Nº 141/81 DATA DO RECEBIMENTO 05/11/81  
PROCEDÊNCIA POÇO "1-JN" - JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ  
INTERESSADO CPRM. -1130-PLASA

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	250
pH	7,8
AMONÍACO EM (NH <sub>4</sub> )	Ausencia
NITRITOS EM (NO <sub>2</sub> )	Ausencia
NITRATOS EM (NO <sub>3</sub> )	Ausencia
SÓDIO E (Na <sup>+</sup> )	2,1 ppm
POTÁSSIO EM (K <sup>+</sup> )	6,6 ppm
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS EM (CaCO <sub>3</sub> )	Ausencia
ALCALINIDADE DE CARBONATOS EM (CaCO <sub>3</sub> )	Ausencia
ALCALINIDADE DE BICARBONATOS EM (CaCO <sub>3</sub> )	49,0 ppm
DIÓXIDO DE CARBONO (CO <sub>2</sub> )	2,6 ppm
CÁLCIO EM (Ca <sup>++</sup> )	28,0 ppm
MAGNÉSIO EM (Mg <sup>++</sup> )	15,6 ppm
DUREZA TOTAL EM (CaCO <sub>3</sub> )	134,0 ppm
CLORETOS EM Cl. <sup>-</sup> )	45,0 ppm
SULFATOS EM (SO <sub>4</sub> )	20,2 ppm
RESÍDUO DE EVAPORAÇÃO A 105° C (SECO)	183,0 ppm

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

Teresina, 19 / 11 / 1981

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