

RELATÓRIO FINAL DO POÇO

1PJ-01-CE

PACAJUS - CEARA

I96

C P R M - D I D O T E
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º <u>1667</u>
N.º de Volumes: <u>1</u> v: <u>-5</u>

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

RESIDÊNCIA ESPECIAL DE TERESINA - RESTE

- 1 9 8 4 -

S U M Á R I O

1 - GENERALIDADES

- 1.1 - Objetivos
- 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
 - 4.2.1 - Revestimento
 - 4.2.2 - Cimentação/Concretagem
- 4.3 - Teste de Vazão

5 - ANEXOS

- 5.1 - Dados Gerais Sobre o Poço
- 5.2 - Descrição Litológica do Poço
- 5.3 - Perfil Litológico do Poço
- 5.4 - Análise Química da Água
- 5.5 - Croqui de Locação

1 - GENERALIDADES

1.1 - Objetivo

A perfuração do poço 1PJ-01-CE, teve como objetivo a continuação do atendimento da programação do Projeto "Perfuração Para Captação de Água Subterrânea no Nordeste" e visa obter dados hidrogeológicos necessários à implantação do abastecimento de água de comunidades rurais. Tal programa vem sendo executado pela CPRM para o DNPM desde 1980.

1.2 - Localização

O poço está localizado no Sítio Catolé, Fazenda Cedro, à altura do km-36 da BR-116, Município de Pacajus, Estado do Ceará, cujas coordenadas geográficas são as seguintes:

- 38° 30' 48'' WGr

- 04° 06' 24'' S

1.3 - Locação

A locação foi efetuada por técnicos do DNPM e CPRM.

2 - GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

Grande parte da superfície do Estado do Ceará é ocupada por rochas cristalinas e, secundariamente, por rochas sedimentares.

Em âmbito regional, as principais unidades litoestratigráficas estão representadas pelo embasamento cristalino precambriano, compreendendo o Grupo Ceará e precambriano indiviso, pelo Grupo Barreiras e por rochas sedimentares do Quaternário.

Abaixo apresenta-se as principais características para cada uma dessas unidades:

2.1.1 - Grupo Ceará - É constituído essencialmente por quartzitos, gnaisses, xistos, filitos e eventuais lentes de calcários cristalinos.

2.1.2 - Precambriano Indiviso - É constituído predominantemente por granitóides, dioritos, gnaisses, granitos e migmatitos.

2.1.3 - Grupo Barreiras - É composto de sedimentos clásticos de granulometria variável desde conglomerados até argilas, de coloração avermelhada. Apresenta grande variação lateral, podendo ocorrer lentes conglomeráticas bem consolidadas e intercalações de lentes de argilas variegadas, bem como concreções ferruginosas. A sua espessura é variável, podendo atingir mais de 100 metros.

2.1.4 - Quaternário - Estão incluídos nesta sequência os aluviões e dunas. Os aluviões, em geral, apresentam composição litológica variável, incluindo argilas escuras e cinzentas, areias argilosas e areias de granulação fina, média e grosseira, ocorrendo preferencialmente nos baixos vales dos grandes rios. As dunas são constituídas de areias homogêneas, de granulação média a fina, de cor amarelo claro e as vezes avermelhadas. Consti

tuem cordões que bordejam toda a zona litorânea.

2.2 - Geologia Local

A locação do poço LPJ-01-CE foi feita em área de afloramento de rochas pertencentes ao Grupo Barreiras, que localmente, apresenta uma espessura de 9,0m. A sequência é representada por clásticos areno-argilosos de coloração amarelada, tons róseos e pouco consolidada. O contato inferior é feito com as rochas do precambriano, pertencentes ao Grupo Ceará que, localmente, é caracterizado pela ocorrência de biotita gnaisse. A sequência é iniciada aos 9,0 metros com a rocha apresentando-se muito alterada, o que lhe confere um caráter arenoso-argiloso e uma coloração amarelada. Estas características se prolongam até a profundidade de 15,00 metros, quando a rocha passa a ser menos alterada, apresentando-se muito fraturada, até a profundidade de 30,00 metros. A partir desta profundidade a rocha apresenta-se sã.

A perfuração foi encerrada ao atingir 50,00 metros de profundidade.

3 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

Em âmbito regional, ocorrem na área de localização do poço LPJ-01-CE os aquíferos associados às rochas do Grupo Barreiras e do Cristalino, que por serem rochas de natureza distinta apresentam condições hidrogeológicas diferenciáveis.

De modo geral, as rochas cristalinas na área são de fraca vocação hidrogeológica e as condições de fluxo reinante neste tipo de rocha contribuem para que as águas se apresentem com elevado teor de salinidade. O meio aquífero é quase sempre representado por tra

mas de fraturas, manto de intemperismo e pedimentos detrí-
ticos.

No Grupo Barreiras, o meio aquífero está representado pelas camadas arenosas nas quais se intercala-
lam geralmente camadas argilosas. Sua espessura aumenta em
direção à costa, onde pode atingir mais de 100 metros. A
Formação Barreiras constitui um aquífero livre que no en-
tanto, pode apresentar-se confinado, pela presença de in-
tercalações argilosas. A potencialidade do aquífero é va-
riável.

Na perfuração do poço LPJ-01-CE, os sedi-
mentos do Grupo Barreiras foram atravessados no intervalo
de 0,00m a 9,00m e apesar do caráter arenoso das sequên-
cias, apresentarem-se secas, fato associado ao intenso dis-
secamento do relêvo pela drenagem, o que resulta na forma-
ção de pequenos vales com talvegues assentados sobre o em-
basamento cristalino.

Toda água captada pelo poço LPJ-01-CE é
proveniente das rochas cristalinas e o meio circulante é
representado por fraturas que foram atravessadas pela
perfuração a partir de 21,00 metros. Após atingir as
primeiras fraturas o nível estático se posicionou na pro-
fundidade de 15,90 metros, mantendo-se constante durante
toda a perfuração.

As características produtivas do aquífero
estão expostas no item 4.3.

4 - SONDAGEM

4.1 - Perfuração

A perfuração do poço LPJ-01-CE foi realiza-
da pelo método de percussão utilizando-se uma sonda SPEED
STAR-71, devidamente equipada. Todo o trabalho foi desen-
volvido normalmente ao longo de 10 dias úteis, em jornada
diária de 12 horas, com uma equipe de 04 operadores.

O poço foi iniciado com diâmetro de 8" , prosseguindo com este diâmetro até a profundidade de 13,74 metros. Em seguida a perfuração avançou com diâmetro de 6", até a profundidade final de 50,00 metros quando foi concluída a operação.

4.2 - Completação

4.2.1 - Revestimento

Visando manter a estrutura das paredes, o poço foi revestido até a profundidade de 13,74 metros, com uma coluna de tubos de aço com diâmetro de 6.5/8"OD, conectados com rêsca e luvas.

A boca do poço ficou com 0,76m acima da superfície do terreno.

4.2.2 - Cimentação/Concretagem

O espaço anular compreendido entre o revestimento e as paredes do poço foi cimentado desde a superfície até a base da coluna, utilizando-se argamassa convenientemente preparada.

4.3 - Teste de Vazão

Com a finalidade de avaliar as características produtivas do poço, foi executado um teste de vazão com caçamba cuja duração foi de 3 horas, ao fim das quais foram obtidos os seguintes resultados:

- Nível Estático(NE)..... 15,90m
- Nível Dinâmico(ND)..... 21,30m
- Vazão(Q)..... 4.400 l/h

5 - ANEXOS

5.1 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

5.1 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

- POÇO : 1PJ-01-CE
- LOCAL : SÍTIO CATOLÉ-FAZ. CEDRO
- MUNICÍPIO : PACAJUS
- ESTADO : CEARÁ
- INÍCIO : 01.06.84
- CONCLUSÃO : 12.06.84
- INTERESSADO : DNFM
- LOCAÇÃO : DNFM/CFRM
- PROFUNDIDADE : 50,0 METROS
- DIÂMETROS DE PERFURAÇÃO
 - 8" - De 0,00m - 12,0m
 - 6" - De 12,00m - 50,0m
- REVESTIMENTO
 - TUBOS DE AÇO DE 6.5/8"OD - De +0,70m a 13,74m
- TESTE DE VAZÃO (COM CAÇAMBA)
 - NÍVEL ESTÁTICO (NE)..... 15,90m
 - NÍVEL DINÂMICO (ND)..... 21,30m
 - VAZÃO (Q)..... 4.400 l/h
- PREÇO DO POÇO : C\$6.500.000 (SEIS MILHÕES E QUINHENTOS MIL CRUZEIROS).
- RESPONSÁVEL TÉCNICO : GEOL. FRANCISCO BATISTA TEIXEIRA.

5.2 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO FOÇO

5.2 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

POÇO : LPJ-01-CE

00,00 - 09,00m	-	Arenito argiloso, amarelado, tons róseos, muito fino, pouco consolidado.
09,00 - 15,00m	-	Biotita-gnaisse muito alterado, coloração amarelada.
15,00 - 31,00m	-	Biotita-gnaisse pouco alterado, em parte fraturado.
31,00 - 50,00m	-	Biotita-gnaisse sã.

5.2 - DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO

POÇO : 1PJ-01-CE

- | | | |
|----------------|---|--|
| 00,00 - 09,00m | - | Arenito argiloso, amarelado, tons róseos, muito fino, pouco consolidado. |
| 09,00 - 15,00m | - | Biotita-gnaisse muito alterado , coloração amarelada. |
| 15,00 - 31,00m | - | Biotita-gnaisse pouco alterado , em parte fraturado. |
| 31,00 - 50,00m | - | Biotita-gnaisse sã. |

5.3 - PERFIL LITOLÓGICO DO POÇO

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

ANÁLISE PARA FINS DE POTABILIDADE


Nº DO CERTIFICADO 156/84 DTA DA COLETA 10 / 07 / 84
Nº DA AMOSTRA 148/84 DATA DO RECEBIMENTO 31 / 07 / 84
PROCEDÊNCIA POÇO 1PJ-01-CE/SÍTIO CATOLÉ - PACAJÓS-CEARÁ
INTERESSADO C.P.R.M

R E S U L T A D O S

ASPECTO	Cristalina
COR	Incolor
ODOR	Inodora
SABOR	- - -
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM MICROMHOS/cm 25°C	1680
PH	8,3
AMONÍACO EM (NH ₄)	presença
NITRITOS EM (NO ₂)	Ausencia
NITRATOS EM (NO ₃)	Ausencia
SÓDIO E (Na ⁺)	32,3 ppm
POTÁSSIO EM (K ⁺)	21,3 ppm
ALCALINIDADE DE HIDRÓXIDOS EM (CaCO ₃)	0,0 ppm
ALCALINIDADE DE CARBONATOS EM (CaCO ₃)	8,0 ppm
ALCALINIDADE DE BICARBONATOS EM (CaCO ₃)	108,0 ppm
DÍÓXIDO DE CARBONO (CO ₂)	0,0 ppm
CÁLCIO EM (Ca ⁺⁺⁺)	117,0 ppm
MAGNÉSIO (Mg ⁺⁺)	126,4 ppm
DUREZA TOTAL EM (CaCO ₃)	814,0 ppm
CLORETO EM (Cl ⁻)	540,0 ppm
SULFATOS EM (SO ₄ ⁻)	0,0 ppm
RESÍDUO E EVAPORAÇÃO A 105°C (S&co)	973,0 ppm

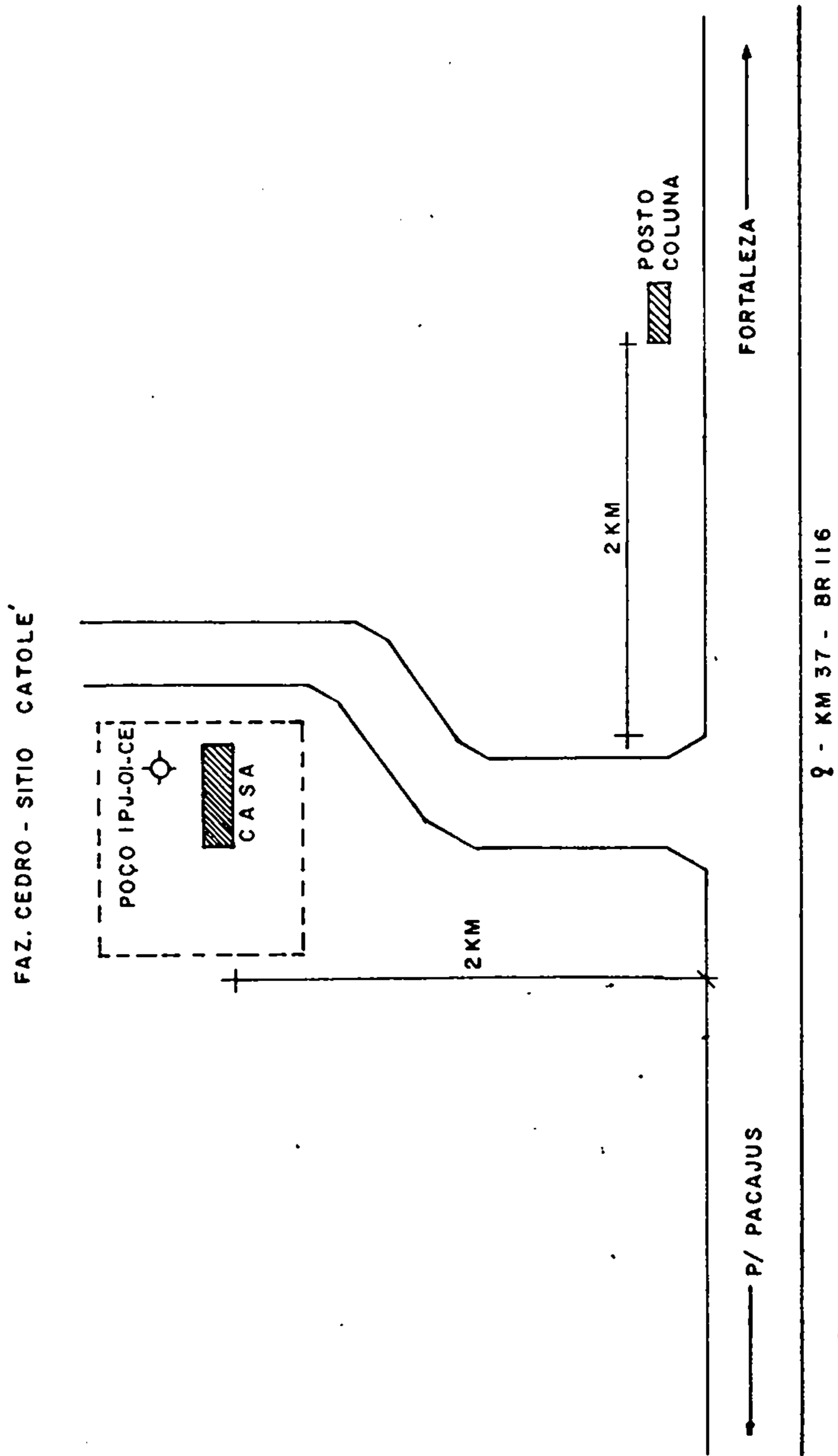
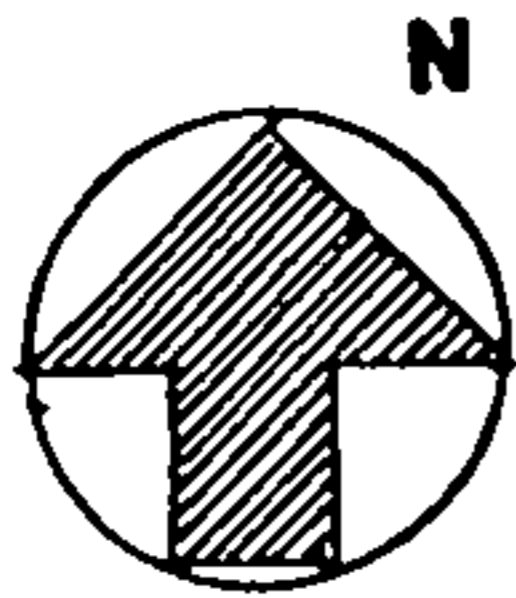
INTERPRETAÇÃO: Água com teores de sais um pouco acima dos limites de tolerância, mas talvez ainda bem tolerada no uso para o consumo humano.

TE. 07.08.84


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

5.5 - CROQUI DE LOCAÇÃO

5.5 - CROQUI DE LOCAÇÃO



CP RM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL
FORTALEZA

- 1984 -

POÇO: 1PJ - 01 - CE
LOCAL: SITIO CATOLE (CEDRO)
MUNICIPIO: PACAJUS - CE
S/ESCALA.