


Anexo do Memo 2209/RE/72
de 24/11/72
Ody

RELATÓRIO FINAL DO POÇO
LAB-01-PI
MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA

PHL
008390
2006

	I.96 SUREMI SEDOTE
CPRM	ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º	299 - 5
N.º de Volumes:	1 v. -
OSTENSIVO	

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RELATÓRIO DO POÇO LAB-01-PI
M U N I C Í P I O DE ÁGUA BRANCA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
AGÊNCIA RECIFE

S U M Á R I O

1. INTRODUÇÃO
2. GEOLOGIA
 - 2.1 - Geologia Regional
 - 2.2 - Geologia Local
3. ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS
4. PERFURAÇÃO
5. COMENTÁRIOS GERAIS
6. DADOS GERAIS

ANEXOS:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

PERFIL LITOLÓGICO E DADOS DE CONSTRUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A perfuração do poço LAB-01-PI destina-se ao abastecimento d'água da cidade de Água Branca.

A cidade está situada na Micro-região do Médio Parnaíba Piauiense, possuindo as seguintes coordenadas geográficas: 5°53'33" de latitude sul e 42°34'04" de longitude W. Gr. Possui uma população de 5.667 habitantes, a qual se abastece através de chafarizes, alimentados por dois poços profundos os quais não apresentam requisitos suficientes para atender às exigências do projeto de ampliação.

2. GEOLOGIA

2.1 - Geologia Regional

As rochas que ocorrem na área do Projeto, são pertencentes à Bacia Sedimentar do Maranhão. É sobretudo uma bacia paleozóica, embora apareçam retalhos sob a forma de testemunhos tabuliformes, pertencentes à era mesozóica, tais como as Formações Pastos Bons, Motuca e Sambaíba, repousando discordantemente sobre a sequência paleozóica.

Toda a borda oriental da bacia, caracterizada pela zona de afloramentos das formações paleozóicas, é cortada por intrusões diabásicas, em forma de diques e sills, que ocasionaram modificações tectônicas muito localizadas. O tectonismo da bacia, foi tipicamente epirogenético, do que decorreram dobramentos suaves, além de um pronunciado fraturamento das camadas incompetentes.

A natureza litológica das formações que constituem a sequência paleozóica, é predominantemente clástica, embora não deixem de ocorrer sedimentos de origem química, tais como anidrita, calcários, etc. As camadas afloram segundo uma direção geral N-S a NE-SW, com um ligeiro mergulho para W, formando uma estrutura homoclinal, cuja espessura pode atingir centenas de metros. Ao longo do extremo leste da bacia, a sua representação basal (Formação Serra Grande), repousa discordantemente sobre o substrato cristalino metamorfizado e de relevo ondulado.

O quadro a seguir, é uma tentativa de comparação entre a natureza litológica das formações aflorantes na área do Projeto (com base na coluna estratigráfica de Mesner e Wooldridge - 1964) e os aspectos hidrogeológicos observados no decorrer da atual programação.

QUADRO DA ESTRATIGRAFIA DA BACIA DO MARANHÃO NA ÁREA DO PROJETO E SEUS ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

ERA	PERÍODO	FORMAÇÃO	LITOLOGIA	ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS
MESOZÓICA	JURÁSSICO	CORDA	Arenito claro, granulação fina-grosseira, subangular-arredondados, ferruginosos.	Suas limitadas faixas de ocorrências, não permitem avaliações hidrogeológicas particulares.
		BASALTO	Soleiras e diques de <u>diabásio</u> instruídos nas formações abaixo.	Permeabilidade de fratura incipiente; redução de permeabilidade das formações encaixantes nas zonas de contato; influência nas direções locais dos fluxos d'água.
	TRIÁSSICO	SAMBAÍBA	Arenito róseo-vermelho, granulação fina, seixos ocasionais, arcóscico, argiloso.	Suas limitadas faixas de ocorrência, não permitem avaliações hidrogeológicas particulares.
		PASTOS BONS	Siltito e folhelho de coloração variegada. Camadas estreitas de arenito argiloso.	Suas limitadas faixas de ocorrência, não permitem avaliações hidrogeológicas particulares.
NEO-PALEOZÓICA	PERMIANO	MOTUCA	Arenitos finos, siltitos e folhelhos avermelhados c/intercalações de anidrita.	As possibilidades aquíferas ficam reduzidas às faixas arenosas, em geral fornecendo pequenas vazões.
		PEDRA DE FOGO	Predominam bancos espessos de folhelho e siltito, com intercalações de chert eolítico, silexito e evaporitos, coloração variegada.	Fraca permeabilidade dos seus sedimentos e presença de águas, com certo grau de salinidade, reduzem as possibilidades dos mesmos
	CARBONÍFERO	PIAUÍ Sup Inf	Na parte superior predomina uma sequência de folhelhos e argilitos de cor variegada c/intercalações de dolomito. Na parte inferior predominam bancos espessos de arenito fino a médio, pouco argiloso, róseo-avermelhado, subarredondado.	A situação hidrogeológica desta porção assemelha-se à Formação Pedra de Fogo, sobreposta. Vazões rezoáveis e água de boa qualidade foram observadas nessa porção NOTA: Um banco de arenito claro, descontínuo, pode ser encontrado na capa da formação. Denomina-se arenito Saraiva e apresenta boas condições como aquífero.

NEO-PALEOZOICA	CARBONÍFERO	POTI	Arenito fino-médio, subanguloso, argiloso, ocasionalmente grosseiro; - siltito cinza, micáceo, carbonoso. Folhelhos preto, micáceo, carbonoso nas partes inferiores.	Boa remeabilidade nas faixas arenosas, intenso diaclasamento; situa-se entre os mais importantes aquíferos da bacia.
		LONGÁ	Folhelho cinza-escuro, físsil, micáceo. Siltito-cinza, micáceo, finamente laminado, silicificado.	Fraca permeabilidade, desempenha importante papel em zonas onde confina os arenitos da parte superior da Formação Cabeças.
		CABEÇAS	Predominam arenitos médios a finos, ocasionalmente grosseiros, argilosos. Siltito laminado e folhelho micáceo de coloração vermelha e roxa.	Os níveis arenosos, notadamente os da porção superior, apresentaram condições hidrogeológicas excelentes, sendo mais limitados os resultados das faixas onde a alternância arenito/folhelho/siltito foi observada.
		PIMENTEIRAS	Consiste numa alternância entre bancos, às vezes espessos, de arenito fino, argiloso, subangular, cinza-vermelho; folhelho cinza-escuro/vermelho, micáceo e finas lâminas de siltito. A porção inferior é mais arenosa, cinza-clara, com finas lâminas de silte e folhelho.	Este regime de deposição cíclica, chega a oferecer em certas áreas, um caráter confinante para as águas contidas nos níveis arenosos intercalados nos bancos de folhelho impermeável. As vazões de poços nessa formação, não foram muito significativas e as suas águas podem ser um pouco ferruginosas.
EO-PALEOZOICA.	SILURIANO	SERRA GRANDE	Arenito mal selecionado, subangular, branco, caulínico, conglomerático; siltito e folhelho cinza-escuro, micáceo na passagem para Pimenteiras.	Excelentes condições hidrogeológicas nas faixas confinadas pela Formação Pimenteiras, o que não se observa nas zonas de recarga onde funciona com aquífero livre.
			EMBASAMENTO CRISTALINO	Sem comentários particular, uma vez que não foi alcançado pelas sondagens realizadas.

2.1 - Geologia Local

O reconhecimento da constituição litológica das rochas existentes na subsuperfície da cidade de Água Branca, ficou praticamente relacionado às indicações fornecidas pelas amostras de calha das sondagens realizadas nessa localidade.

De um modo geral, os raros afloramentos existentes nas vizinhanças da cidade, apresentam elevado grau de intemperismo, impossibilitando qualquer definição mais pormenorizada.

No furo LAB-01-PI, foi evidenciada uma sequência de folhelhos de coloração cinza a amarela, alcançando uma espessura de 24,30 metros. Nesta profundidade foi verificada a presença de diabásio.

Foram observados entre bancos de folhelhos, finas intercalações de "chert" sob a forma de oolitos ou bolachas dispostas paralelamente aos planos de estratificação.

Com base na geologia regional e o conhecimento de perfis litológicos similares em outras faixas de sondagens, conclui-se que os sedimentos atravessados são pertencentes à Formação Pedra de Fogo.

3. ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

O aquífero explorado na área é o Pedra de Fogo. Esta formação não apresenta boas condições para armazenamento e fluxo d'água. O meio aquífero é constituído de folhelhos e siltitos variegados com intercalações de arenito de granulação fina.

O perfil litológico do poço até a profundidade de 24,30 metros é representada por um pacote de folhelho de coloração cinza a amarelo. A perfuração foi encerrada aos 24,70 metros, em virtude da presença de diabásio e em

face desta rocha não apresentar as mínimas condições para funcionar como aquífero.

Existem na cidade alguns poços perfurados pelo DNOCS, que fornecem vazões da ordem de $4,0\text{m}^3/\text{h}$.

4. PERFURAÇÃO

Para a perfuração foi utilizada uma sonda de marca Prominas com capacidade inicial de perfuração em 40,64cm (16") podendo atingir 400,00 metros em 15,24cm (6").

O diâmetro inicial de perfuração foi sendo reduzido para 25,40cm (10") aos 10,00 metros.

A perfuração foi encerrada a 24,70 metros em vista de ter atingido diabásio e sendo tal rocha imprópria para o acúmulo e fluxo d'água, foi julgada anti-econômica a continuação da perfuração.

5. COMENTÁRIOS GERAIS

Pelos resultados obtidos, chega-se as seguintes conclusões :

a) Localmente o meio aquífero da Formação Pedra de Fogo acha-se intertrapiado por intrusões diabásicas que funcionam como verdadeiras barreiras à alimentação do aquífero, além de provocarem uma intensa silicificação nos sedimentos reinantes, reduzindo portanto a permeabilidade.

b) Não se sabendo a espessura do diabásio e considerando a fraca permeabilidade dos sedimentos próximos às intrusões, foi considerada anti-econômica a continuação da perfuração.

c) Pelos motivos supra citados, não é aconselhável a perfuração do segundo poço, uma vez que, mesmo atingindo uma espessura de aquífero satisfatória, os poços não terão condições para fornecer vazões capazes de atender as exigências do projeto.

6. DADOS GERAIS

Poço : 1AB-01-PI

Início : 15/10/71

Conclusão : 22/10/71

Local : Água Branca

Interessado : D.N.P.M.

Locação : D.N.P.M.

Responsável Técnico : Humberto Rabelo

Sondador : Rosendo Olinto Barbosa

Profundidade Perfurada : 24,70m

Profundidade Revestida : -

Diâmetros de Perfuração :

0,00m - 10,00m - 30,48cm(12")
10,00m - 24,70m - 25,40cm(10")

Diâmetros de Revestimento : -

a) Cego : -

b) Telado : -

Nível Estático : -

Nível Dinâmico : -

Rebaixamento : -

Vazão Bombeada : -

Vazão Específica : -

Tempo de Duração do Teste : -

Altura da Boca do Poço : -

Cota do Poço : 222,00m

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO LAB-01-PI

- De 0,00 a 2,00m - Folhelho cinza, encerrando ligeira fração de areia fina, boa coerência.
- 2,00 a 24,30m - Folhelho amarelo contendo pequena fração de areia fina, boa coerência.
- 24,30 a 24,70m - Diabásio.

MME

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL
DA PRODUÇÃO MINERAL
4º Distrito - Nordeste



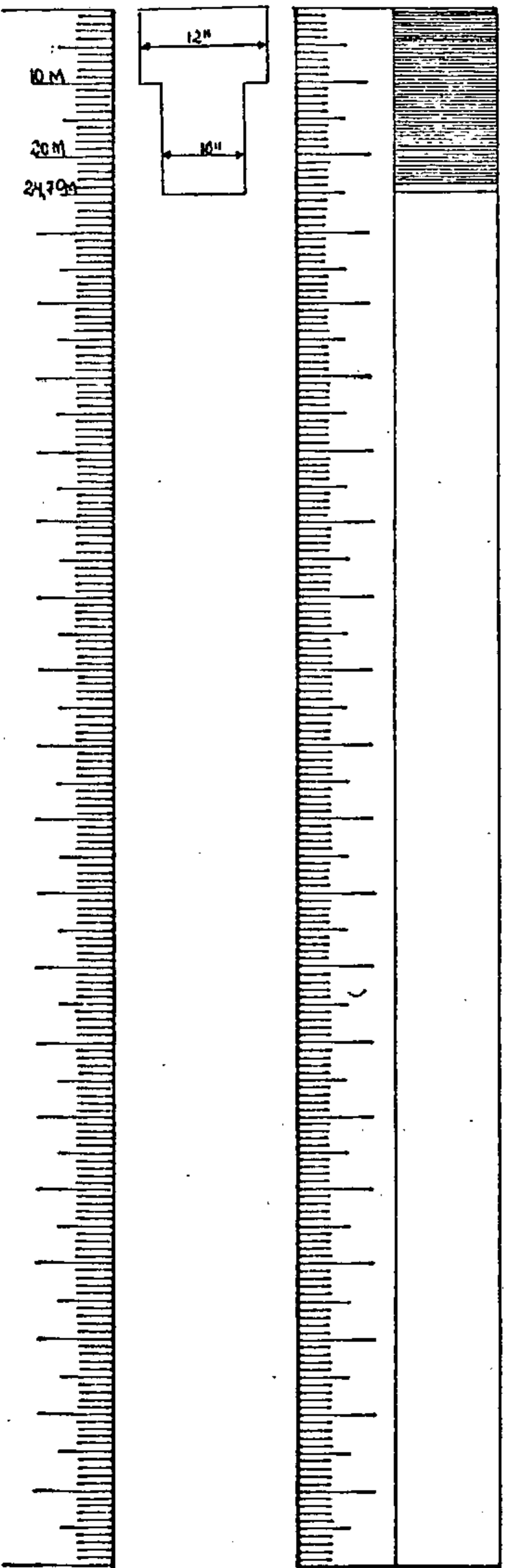
COMPANHIA DE PESQUISA
DE RECURSOS MINERAIS
Agência Recife

CONVÊNIO DNPM/CPRM

PROJETO:
ÁGUA SUBTERRÂNEA NO PIAUÍ

POÇO: 1AB-01-PI
LOCAL: ÁGUA BRANCA
MUNICÍPIO: ÁGUA BRANCA ESTADO: PIAUÍ
INTERESSADO: D. N. P. M.
NÍVEL ESTÁTICO: - DINÂMICO: -
VAZÃO: -
RESPONSÁVEL TÉCNICO: HUMBERTO RABELO

DESENHO DO POÇO	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO	LITOLÓGICA
-----------------	-----------	-----------	------------

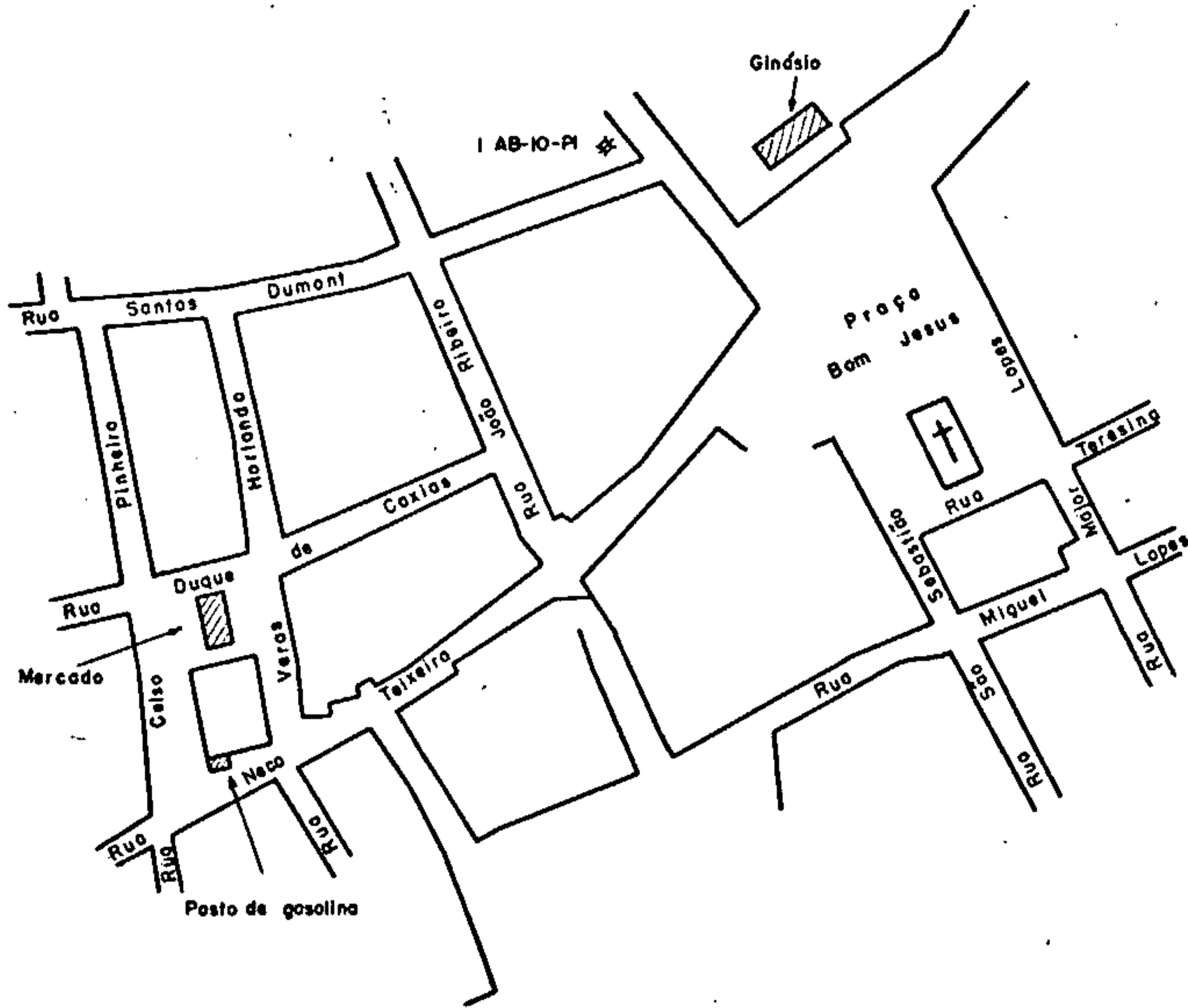
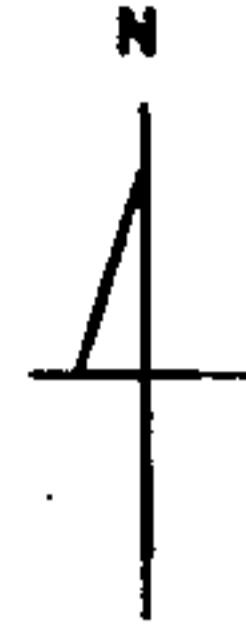


- Folhelho
- Diabásio

OBS- - Poço aterrado.

42°34'05"

5°53'33"



MME

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
4º Distrito Nordeste



COMPANHIA DE PESQUISA
DE RECURSOS MINERAIS
Agência Recife

PROJETO CONVÊNIO DNPM / CPRM
ÁGUA SUBTERRÂNEA NO PIAUÍ

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

P O Ç O : I AB-01-PI

C I D A D E : Água Branca
E S T A D O : Piauí

D A T A : 27/09/72 ESCALA : 1/4.000