


Anexo do Memo 0246/DE/72
de 13/12/72
@f

RELATÓRIO FINAL DO POÇO
LAB-03-PI
MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA

PHL
008399
2006

	SUREMI SEDOTE
CPRM	I-96
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	302-5
N.º de Volumes:	1 v. -
OSTENSIVO	

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RELATÓRIO DO POÇO LAB-03-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. ACABAMENTO E DESENVOLVIMENTO
6. COMENTÁRIOS GERAIS
7. DADOS GERAIS

ANEXOS:

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA

PERFIL LITOLÓGICO E DADOS DE CONSTRUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Mesmo considerando os resultados negativos apresentados pelos poços LAB-01-PI e LAB-02-PI, foi a C.P.R.M. solicitada para a perfuração do terceiro poço em Água Branca. A cidade situa-se 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. Tal perfuração faz parte da programação do Projeto Sondagens para Água Subterrânea no Piauí, inerente ao convênio DNPM/AGESPISA. A população urbana é de 5.667 habitantes, a qual se abastece através de chafarizes alimentados por poços profundos de vazões irrísórias, os quais não têm condições 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 metamorfozido 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, siltito 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 Sarajiva 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 da 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.
	SILURIANO	SERRA GRANDE	Arenito mal selecionado, subangular, branco, caulínico, conglomerático; siltito e folhelho cinza-escuro, micáceo na passagem para Pimenteiras.	Excelente condições hidrogeológicas nas faixas confinadas pela Formação Pimenteiras, o que não se observa nas zonas de recarga onde funciona com aquífero livre.
EQ-PALEOZOICA.	-	-	EMBASAMENTO CRISTALINO	Sem comentários particular, uma vez que não foi alcançado pelas sondagens realizadas.

2.2 - 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-03-PI, foi evidenciada uma sequência de folhelhos arenosos ou siltosos, apresentando uma fina intercalação arenítica. Tanto os folhelhos como os arenitos podem apresentar finas intercalações de "chert" sob a forma de oolitos ou bolachas dispostos paralelamente nos planos de estratificação dos sedimentos. 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

A Formação Pedra de Fogo, constitui o aquífero explorado na área. Esta formação apresenta fracas condições para suprimento d'água, haja vista a sua constituição, onde predominam folhelhos e siltitos de coloração variada com raras intercalações areníticas. Localmente além da predominância de folhelhos, o meio aquífero acha-se intertrapiado por intrusões diabásicas, as quais funcionam como grandes barreiras, dificultando assim, a alimentação do reservatório subterrâneo, além de promover uma elevada silificação dos sedimentos, do que deduz numa redução da permeabilidade do meio.

4. PERFURAÇÃO

Para a realização da perfuração utilizou-se uma sonda de marca Prominas com capacidade inicial de perfuração em 16", podendo atingir 400,00m em 6". O diâmetro inicial do poço foi 12", reduzido aos 35,00m para 10", mantendo-se este até à profundidade de 48,80m. Foram usados 35,00m de revestimento primário para sustar os desmoronamentos.

A perfuração foi encerrada aos 48,80m após serem perfurados 2,30m de diabásio e considerando a impropriedade desta rocha para o acúmulo d'água, foi julgada anti-econômica a continuação da mesma.

5. ACABAMENTO E DESENVOLVIMENTO

Em vista das péssimas características do poço, foi considerado anti-econômico o seu acabamento, sendo retirado o revestimento primário através de macacos hidráulicos.

6. COMENTÁRIOS GERAIS

De acordo com os resultados fornecidos pela perfuração dos poços : LAB-01-PI e LAB-03-PI chega-se às seguintes conclusões :

a) O aquífero Pedra de Fogo, apresenta fracas condições hidrogeológicas. Este fato está correlacionado à constituição litológica que é representada predominantemente por folhelhos que oferecem pequenas possibilidades para fluxo e armazenamento d'água, além das frequentes intrusões diabásicas na área que concorrem para a redução da permeabilidade do aquífero.

b) É considerado impraticável o aproveitamento d'água subterrânea para o abastecimento d'água da cidade de Água Branca, uma vez que os poços fornecem vazões paupérrimas, longe de atender às exigências do projeto de ampliação.

7. DADOS GERAIS

Poço: 1AB-03-PI

Início: 09/03/72

Conclusão: 16/03/72

Local: Água Branca

Interessado: D.N.P.M.

Locação: D.N.P.M.

Responsável Técnico: Humberto Rabelo

Sondador: Rosendo Olinto Barbosa

Profundidade Perfurada: 48,80m

Profundidade Revestida: -

Diâmetros de Perfuração: $\left[\begin{array}{l} 0,00m - 35,00m - 12'' \\ 35,00m - 48,80m - 10'' \end{array} \right.$

Diâmetro de Revestimento: -

Nível Estático: 16,50m

Nível Dinâmico: -

Rebaixamento: -

Vazão Bombeada: -

Vazão Específica: -

Tempo de Duração do Teste: -

Altura da Boca do Poço: -

Cota do Poço: 240,00m

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO LAB-03-PI

De 0,00 a 17,00m - Folhelho siltoso, coloração amarela a cinza, contendo certa porção de areia fina.

17,00 a 33,00m - Folhelho amarelo, associado à fração siltosa, presença de areia fina.

33,00 a 36,00m - Arenito médio a fino, matriz bastante argilosa, coloração avermelhada, finas intercalações de chert oolítico, coe-
rência média.

36,00 a 46,30m - Folhelho amarelo associado a uma certa fração de areia fina.

46,30 a 48,80m - DIABÁSIO.

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



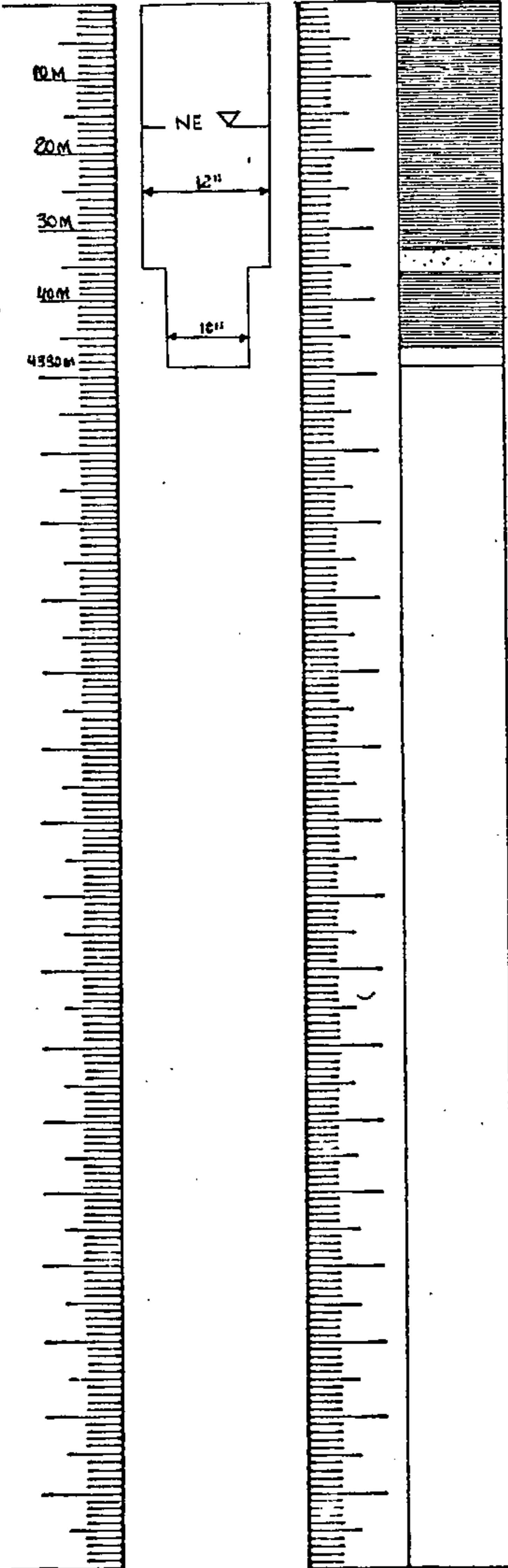
COMPANHIA DE PESQUISA
 DE RECURSOS MINERAIS
 Agência Recife

CONVÊNIO DNPM/CPRM

PROJETO:
 ÁGUA SUBTERRÂNEA NO PIAUÍ

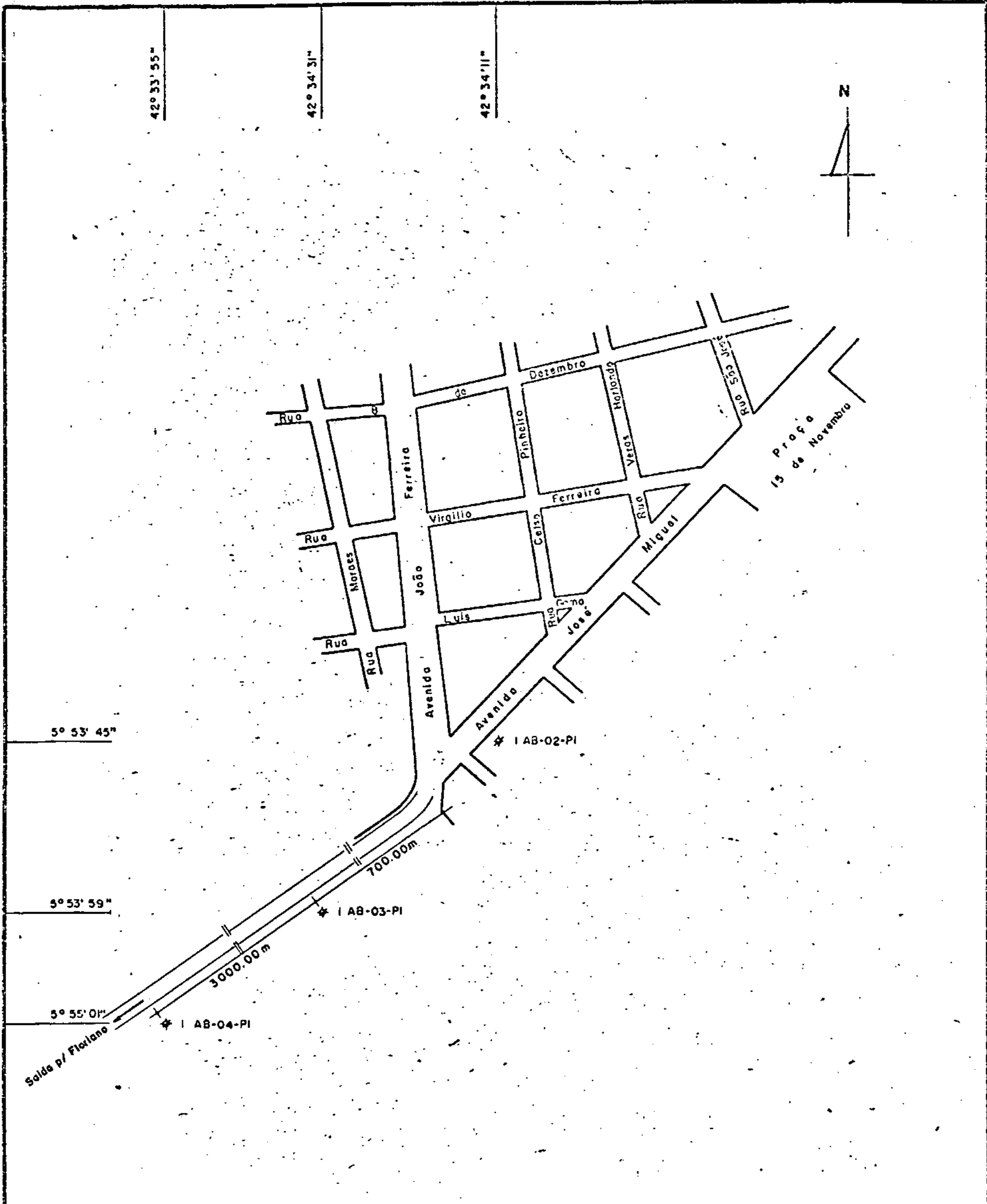
POÇO: LAB-03-PI
 LOCAL: ÁGUA BRANCA
 MUNICÍPIO: ÁGUA BRANCA ESTADO: PIAUÍ
 INTERESSADO: D. N. P. M.
 NÍVEL ESTÁTICO: 16,50m DINÂMICO: -
 VAZÃO: -
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: HUMBERTO RABELO

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



- Folhelho
- Arenito
- Folhelho
- DIABÁSIO

OBS: - Poço aterrado



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

POÇOS : I AB-02-PI
 I AB-03-PI
 I AB-04-PI

CIDADE : Água Branca
 ESTADO : Piauí

DATA 26/09/72 ESCALA 1/5.000