


RELATÓRIO FINAL DO POÇO

LAB-04-PI

MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA

PHL
008403
2006

	I-96	SUREMI SEIDOTE
CPRTM		
	ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	302-5	
N.º de Volumes:	1	V.º: -
OSTENSIVO		

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RELATÓRIO DO POÇO LAB-04-PI

MUNICÍPIO 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 execução do poço LAB-04-PI, pela C.P.R.M., representa mais uma etapa do Projeto Sondagens para Água Subterrânea no Piauí dentro do convênio DNPM/AGESPISA, visando ao abastecimento d'água da cidade de Água Branca, localizada a $5^{\circ}53'33''$ de latitude sul e $42^{\circ}34'04''$ de longitude W Gr.

Contando com uma população de 5.667 habitantes, esta cidade pertence a Micro-região do Médio Parnaíba Piauiense que se caracteriza por uma atividade agrícola mais importante que os demais setores econômicos, registrando-se na região a maior produção canavieira do Estado.

Atualmente o abastecimento é feito por intermédio de dois poços profundos precariamente construídos, equipados com conjuntos elevatórios (chafarizes).

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 metamorfozizado 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, arcóico, 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	Sup Inf	<p>Na parte superior predomina uma sequência de folhelhos e argilitos de cor variegada c/intercalações de dolomito.</p> <p>Na parte inferior predominam bancos espessos de arenito fino a médio, pouco argiloso, róseo-avermelhado, subarredondado.</p>	<p>A situação hidrogeológica desta porção assemelha-se à Formação Pedra de Fogão, sobreposta.</p> <p>Vazões rezoáveis e água de boa qualidade foram observadas nessa porção</p> <p>NOTA: Um banco de arenito claro, descontínuo, pode ser encontrado na capa da formação. Denomina-se arenito Saraiva e apresenta boas condições como aquífero.</p>

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.	
		Sup	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.
		Médio	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.
		Inf.	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.	Excelente 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.	

2.2 - Geologia Local

Os poucos afloramentos existentes nas cercanias da cidade de Água Branca mostram-se bastante intemperizados não dando condições a uma análise pormenorizada que contribuisse para a identificação da formação a que pertencem os sedimentos, ficando a constituição litológica da área restrita ao reconhecimento das amostras de calha fornecidas pelos poços.

O poço LAB-04-PI evidenciou uma sequência de folhelhos arenosos ou siltosos, com coloração variegada, predominando os tons vermelho-escuro e amarelo, apresentando finas intercalações de "chert" oolíticos dispostos paralelamente aos planos de estratificação dos sedimentos. Todo o material encontra-se fortemente oxidado, encerrando concreções ferruginosas.

Esta seção litológica estendeu-se até à profundidade de 43,50m quando foi identificada a presença do diabásio evidenciada pela existência de fragmentos desta rocha, misturados às amostras de calha dos sedimentos.

Baseando-se na geologia regional e no conhecimento de perfis litológicos similares nas outras faixas de sondagem, foi possível fazer-se uma correlação destes sedimentos atravessados com os pertencentes à Formação Pedra de Fogo.

3. ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

Constitui-se da Formação Pedra de Fogo o aquífero explorado na área. Devido à predominância de folhelhos na sua constituição, esta formação não se apresenta como boa supridora de água. Localmente a presença do diabásio intertrapiado nos sedimentos, funciona como verdadeira barreira à alimentação do aquífero, além de promover uma intensa silicificação dos sedimentos.

Conclui-se então que um poço alimentado por este aquífero neste local irá fornecer vazões muito baixas, talvez até insuficientes para a finalidade a que se propõe a AGESPISA.

4. PERFURAÇÃO

Para a realização dos trabalhos de perfuração do poço LAB-04-PI, utilizou-se uma sonda do tipo Prominas, modelo P-350 com uma capacidade efetiva de 400,00m de profundidade em diâmetros: inicial de 16" e final de 6".

Com base nos resultados obtidos nos três poços perfurados anteriormente e mostrando o local do poço em questão, as mesmas características dos primeiros, achou-se por bem efetuar a perfuração do LAB-04-PI em um diâmetro de 8" de maneira a diminuir os custos operacionais no caso do abandono do poço.

A operação transcorreu sem nenhum contratempo até à profundidade de 43,50m, quando foi interrompida por se considerar anti-econômica a perfuração no diabásio atingido aos 42,75 metros.

5. COMENTÁRIOS GERAIS

Os resultados obtidos no poço LAB-04-PI serviram para corroborar as considerações feitas quando da elaboração dos relatórios dos poços LAB-01-PI, LAB-02-PI e LAB-03-PI, nos quais se mostrava a impraticabilidade de um abastecimento fundamentado na captação da água subterrânea da área da cidade de Água Branca.

Em virtude da impraticabilidade do abas-
tecimento de Água Branca, a partir de poços perfurados na
área da cidade, foi sugerido à AGESPISA, que este sistema
de abastecimento seja alimentado por poços perfurados na ci-
dade de Agricolândia, por dois motivos:

a) Os resultados obtidos pelos poços
LAG-01-PI e LAG-02-PI (ver relatórios dos mesmos), que fo-
ram excelentes.

b) A pequena distância que separa as
sedes destes municípios, cerca de 12Km.

6. DADOS GERAIS

Poço: LAB-04-PI
Início: 21/03/72
Conclusão: 30/03/72
Local: Água Branca
Interessado: D.N.P.M.
Locação: D.N.P.M.
Responsável Técnico: Humberto Rabelo
Sondador: Rosendo Olinto Barbosa
Profundidade Perfurada: 43,50m
Profundidade Revestida: -
Diâmetro de Perfuração: 8"
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-04-PI

De 0,00 a 5,20m - Folhelho cinza, siltoso, com ligeira fração de areia fina.

5,20 a 24,00m - Folhelho amarelo, associado à fração siltosa, presença de areia fina.

24,00 a 36,60m - Folhelho amarelo, encerrando ligeira fração arenosa de granulação média com grãos subangulosos, finas intercalações de "chert" oolítico.

36,60 a 42,75m - Folhelho amarelo até avermelhado contendo fragmentos de rocha mesocrática, rica em ferromagnesianas.

42,75 a 43,50m - 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: LAB-04-PI

LOCAL: ÁGUA BRANCA

MUNICÍPIO: ÁGUA BRANCA ESTADO: PIAUI

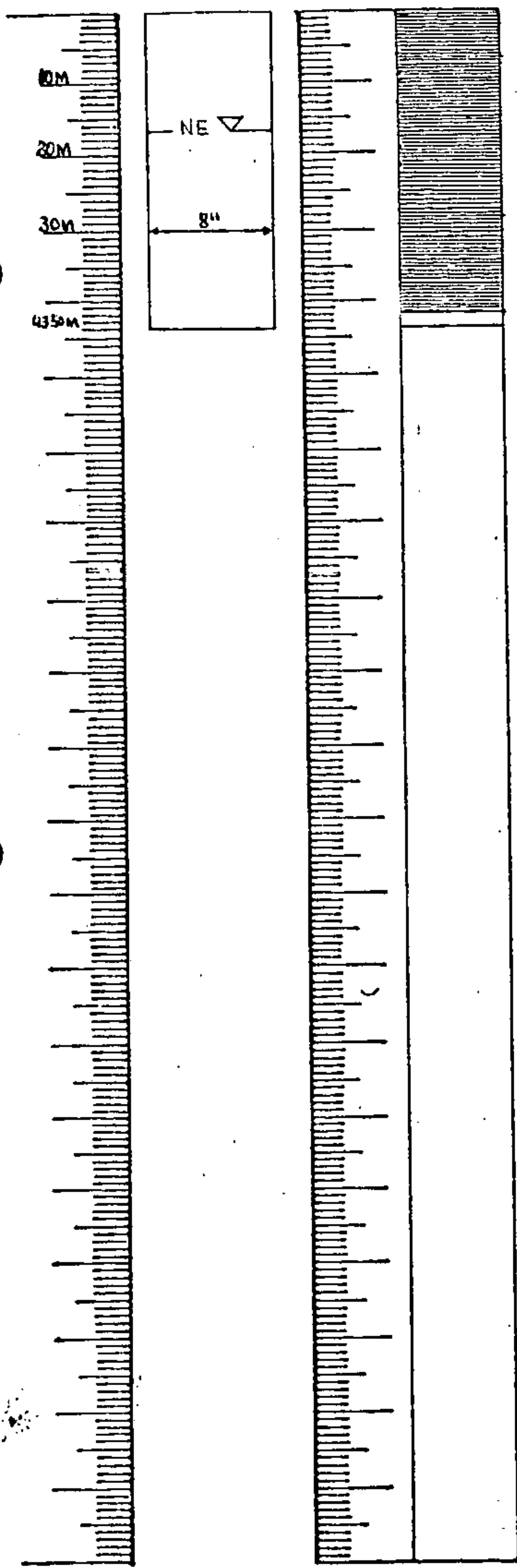
INTERESSADO: D. N. P. M.

NÍVEL ESTÁTICO: 16,50m DINÂMICO: -

VARIAÇÃO: -

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HUMBERTO RABELO

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



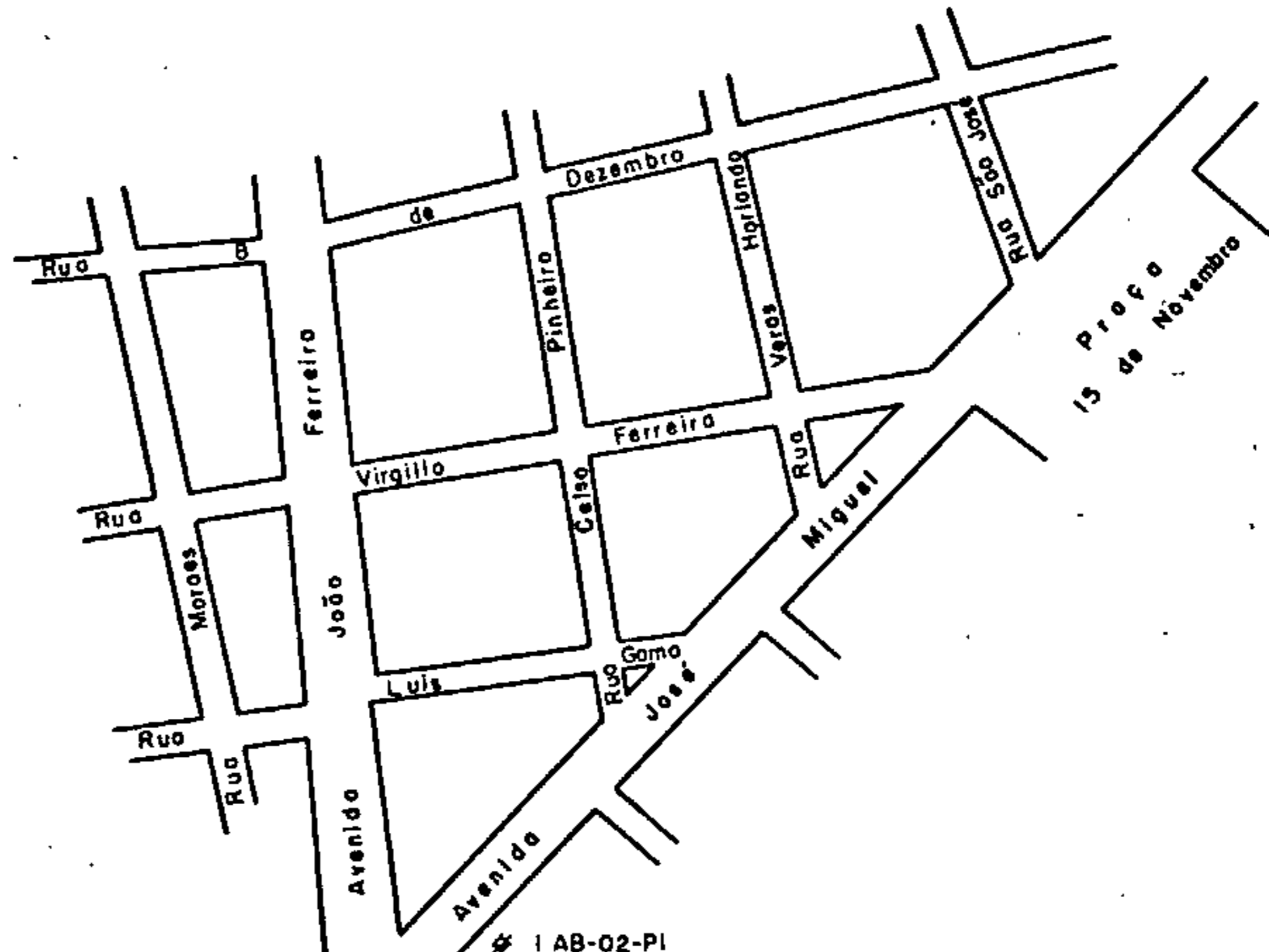
- Folhelho
- DIABÁSIO

OBS: - Poço aterrado

42° 33' 55"

42° 34' 31"

42° 34' 11"

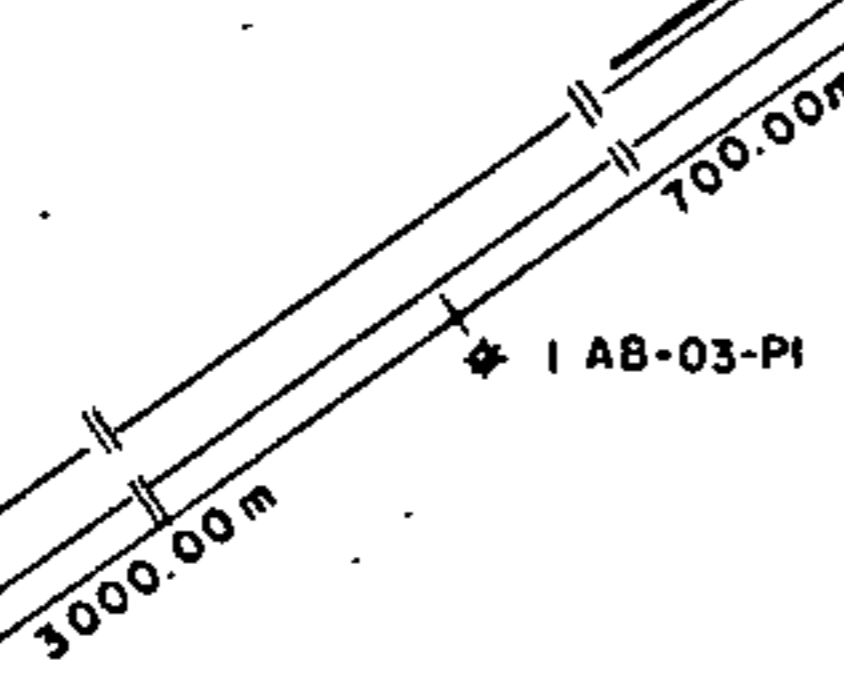


5° 53' 45"

5° 53' 59"

5° 55' 01"

Saida p/ Floriano



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 : 1 AB-02-PI
 1 AB-03-PI
 1 AB-04-PI

CIDADE : Água Branca
ESTADO : Piauí

DATA 26/09/72 ESCALA 1/5.000