

Aviso do Memo 3409/25/72
de 20/12/72
all

RELATÓRIO FINAL DO POÇO

LCS-02-PI

MUNICÍPIO DE CAPITÃO DE CAMPOS

PHL
008307
2006

CPRA	I. 96	SUREMI SEDOE
ARQUIVO TÉCNICO		
Relatório n.º	281-9	
N.º de Volumes:	1	V.: 1
OSTENSIVO		

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RELATÓRIO DO POÇO LCS-02-PI

MUNICÍPIO DE CAPITÃO DE CAMPOS

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

Este relatório refere-se ao segundo poço localizado na cidade de Capitão de Campos. Tal realização faz parte da programação do Projeto Sondagens para Água Subterrânea no Piauí. A cidade situa-se na Micro-região de Campo Maior, possuindo as seguintes coordenadas geográficas : $4^{\circ}27'46''$ de latitude sul e $41^{\circ}57'26''$ de longitude W Gr. Conta com uma população de 1.746 habitantes que se abastece com águas de chafarizes alimentados por poços profundos de paredes abertas, os quais não apresentam requisitos suficientes para atender às exigências do Projeto de abastecimento d'água da cidade.

Em vista dos resultados negativos fornecidos pelo LCS-01-PI, foi sugerido pela CPRM a locação do segundo poço a leste da cidade, uma vez que os poços situados naquela área fornecem vazões da ordem de $8\text{m}^3/\text{h}$ a $10\text{m}^3/\text{h}$.

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 HIDROGEOLOGICOS

ERA	PERÍODO	FORMAÇÃO	LITOLOGIA	ASPECTOS HIDROGEOLOGICOS	
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 em caixantes nas zonas de contato; influência nas direções locais dos fluxos d'água.	
	TRIÁSSICO	SAMBAÍBA	Arenito róseo-vermelho, granulação fina, seixos ocasionais, arcóxico, 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 Fogô, 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 permeabilidade 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.	Fracá 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.
	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

A cidade de Capitão de Campos assenta-se sobre sedimentos pertencentes à Formação Cabeças. É constituída por uma sequência de siltitos de coloração cinza a creme até arroxeadas e arenitos de granulação fina de coloração vermelha a amarela, algumas vezes apresenta intercalações de folhelhos.

Ocorreram na área intrusões diabásicas que promoveram uma elevada silicificação nas rochas existentes, além de um intenso fraturamento.

O contato com a formação sobreposta, Longá, verifica-se aproximadamente a 20Km a oeste da cidade, onde se faz bem representada por folhelhos laminados, de coloração cinza, compactos.

No furo LCS-02-PI, a sequência acima descrita, foi verificada até à profundidade de 27,00m. A parte superior compreendida entre 0,00m a 12,00m é constituída por arenitos finos a médios, argilosos, de coloração amarela. A partir de 12,00m foi perfurado um folhelho cinza, muito silicificado, alcançando o diabásio a 14,00m, o qual foi perfurado até 27,00m quando foi encerrada a perfuração.

3. ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

A Formação Cabeças é o aquífero explorado na área e representa um dos mais importantes da Bacia do Maranhão. Localmente o meio aquífero acha-se intertrapiado por intrusões diabásicas que concorreram para uma intensa silicificação, resultando numa redução da permeabilidade do aquífero. No poço LCS-02-PI foi constatada a presença do diabásio à profundidade de 14,00m, perfurando-o até à profundidade de 27,00m, quando foi encerrada a perfuração, uma vez que tal rocha não apresenta as mínimas condições para armazenamento d'água, sendo por isso julgada anti-econômica a continuação da mesma.

4. PERFURAÇÃO

Para a realização da perfuração utilizou-se uma perfuratriz nacional de marca Prominas com capacidade para atingir 400,00m de profundidade na condição de se iniciar a perfuração com $\varnothing = 16''$ e concluí-la com $\varnothing = 6''$. Neste trabalho o diâmetro de perfuração foi de 10'', fazendo-se necessário o uso de 6,00m de canos como revestimento primário de 10'', com a finalidade de sustar os desmoronamentos superficiais.

Quando a perfuração alcançava a profundidade de 14,00m foi constatada a presença de diabásio, continuando a perfuração nesta rocha até à profundidade de 27,00m, quando foi encerrada, uma vez que não era econômica a sua continuação.

5. COMENTÁRIOS GERAIS

a) Pelas observações geológicas na área, os sedimentos reinantes são pertencentes à Formação Cabeças.

b) Ocorreram na área intrusões diabásicas que promoveram um fenômeno de silicificação dos sedimentos existentes, além de um intenso fraturamento.

c) A perfuração do poço LCS-02-PI, foi encerrada aos 27,00m, após serem perfurados 13,00m de diabásio, uma vez que esta rocha não apresenta as mínimas condições para armazenamento d'água.

d) Com os resultados fornecidos pelo LCS-01-PI e LCS-02-PI, fica patente a impraticabilidade de perfuração de poços na área oeste da cidade. Foi sugerido no relatório do poço LCS-01-PI que a locação do LCS-02-PI, seria mais conveniente na área leste da cidade, onde existem poços com profundidades médias de 70m a 80m, sendo tais profundidades provavelmente relacionadas ao alcance do diabásio. Estes poços fornecem vazões da ordem de $8\text{m}^3/\text{h}$ a $10\text{m}^3/\text{h}$.

6. DADOS GERAIS

Poço : LCS-02-PI

Início : 10/04/72

Conclusão : 27/04/72

Local : Capitão de Campos

Interessado : D.N.P.M.

Locação : D.N.P.M.

Responsável Técnico : Humberto Rabelo

Sondador : Rosendo Olinto Barbosa

Profundidade Perfurada : 27,00m

Diâmetro de Perfuração : 10"

Cota do Poço : 130,00m

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DO POÇO 1CS-02-PI

- 0,00 a 12m - Arenito de granulação fina a média, coloração amarela, boa coerência.
- 12 a 14m - Folhelho cinza, muito silicificado.
- 14 a 27m - Diabásio.



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



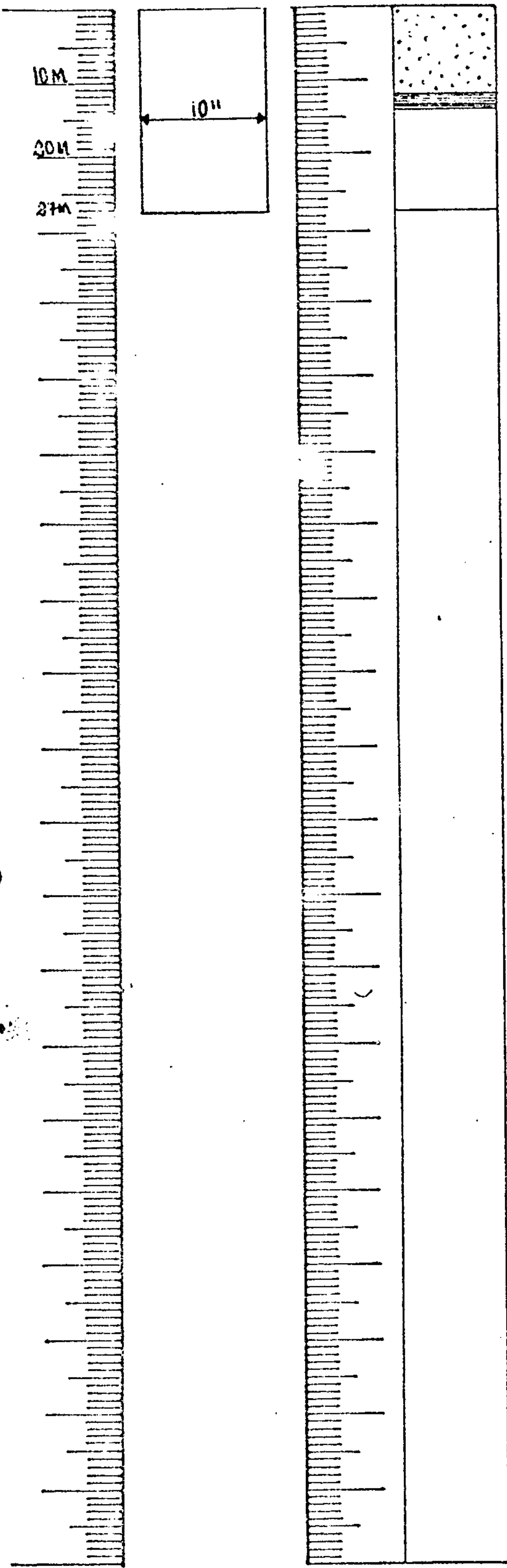
COMPANHIA DE PESQUISA
 DE RECURSOS MINERAIS
 Agência Recife

CONVÊNIO DNPM/CPRM

PROJETO:
 ÁGUA SUBTERRÂNEA NO PIAUÍ

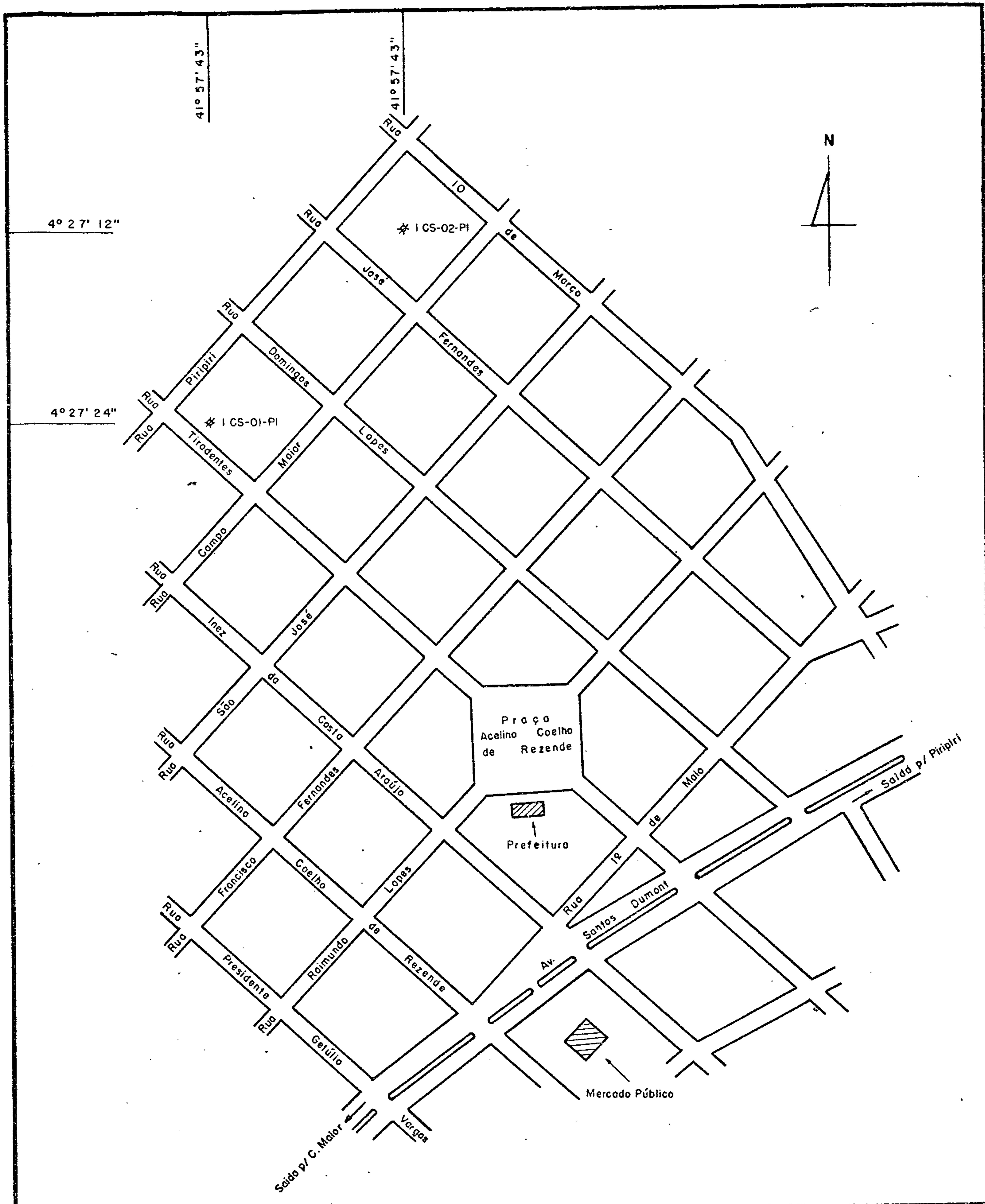
POÇO: ICS-02-PI
 LOCAL: CAPITÃO DE CAMPOS
 MUNICÍPIO: CAPITÃO DE CAMPOS ESTADO: PIAUÍ
 INTERESSADO: D. N. P. M.
 NÍVEL ESTÁTICO: - DINÂMICO: -
 VAZÃO: -
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: HUMBERTO RABELO

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



- Arenito
- Folhelho
- DIABÁSIO

OBS: - Poço aterrado

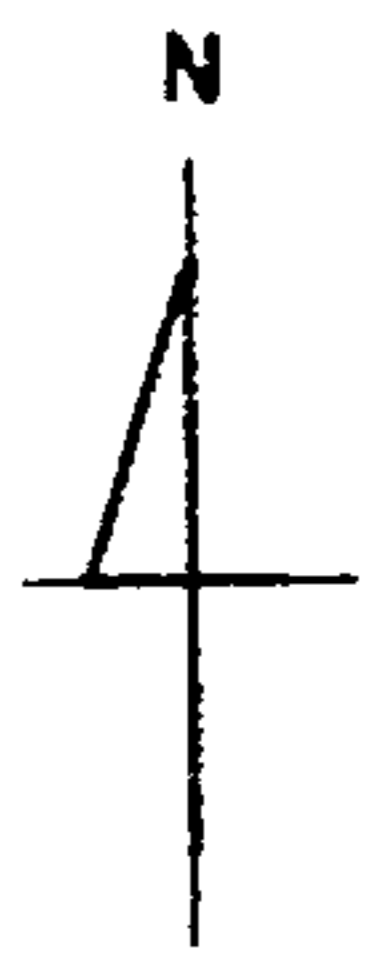


4° 27' 12"

4° 27' 24"

41° 57' 43"

41° 57' 43"



MME

MINISTERIO 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

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

POÇOS : 1 CS-01-PI
 : 1 CS-02-PI

CIDADE : Capitão de Campos
ESTADO : Piauí

DATA 25/09/72.. ESCALA 1/4000..