

RELATÓRIO FINAL DOS POÇOS
4MA-12-PA, 4MA-13-PA, 4MA-14-PA,
4MA-15-PA e 4MA-16-PA
MARABÁ - PARÁ

196

C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1794
N.º de Volumes:	1 V: - S
Ph	010118

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM
RESIDÊNCIA ESPECIAL DE TERESINA-RESTE

- 1985 -

S U M Á R I O

1 - GENERALIDADES

- 1.1 - Objetivo
- 1.2 - Localização e acesso
- 1.3 - Locação

2 - CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

- 2.1 - Geologia
- 2.2 - Sondagem

3 - SONDAGEM

- 3.1 - Perfuração
- 3.2 - Completação

4 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

5 - PERFIS DE SONDAGEM

1 - GENERALIDADES

1.1 - Objetivo

A perfuração de 05(cinco) poços em área do Espessador de Minérios do Projeto Carajás tem por objetivo a continuação dos trabalhos contratados entre a Paranapanema S.A - Mineração Industria e Construção e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM através do Contrato nº 073/PR/85, originando o 1º Termo Aditivo ao citado acordo.

Tais poços previnem as construções e terrenos situados nas proximidades do Espessador de ocorrência de deslocamentos de terras provocados pela presença de águas subterrâneas que saturam as rochas e solos ali presentes que prejudicariam as estruturas das obras ali em execução

1.2 - Localização e Acesso

Os poços perfurados foram locados em áreas próximas ao Espessador de Minério de Carajás, no município de Marabá, Estado do Pará, situados nas seguintes coordenadas:

- POÇO 4MA-12-PA (P-4)	- N 30 121. 257	: E 10 844 958	: 514
- POÇO 4MA-13-PA (P-2)	- N 30 138 878	: E 10 820 123	: 516
- POÇO 4MA-14-PA (P-3)	- N 30 159 320	: E 10 779 192	: 520
- POÇO 4MA-15-PA (P-1)	- N 30 144 120	: E 10 734 715	: 517
- POÇO 4MA-16-PA (P-5)	- N 30 102 890	: E 10 766 250	: 502

1.3 - Locação

As locações dos furos foram inidicadas pela firma de consultoria (VITOR MELO - SP), através da Paranapanema S.A.

2 - CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

1 - GEOLOGIA - O Projeto foi realizado em área da Serra dos Carajás onde são encontradas rochas proterozóicas do Pre-Cambriano C ou Médio. Regionalmente são identificadas rochas das seguintes unidades geológicas:

- A) Complexo Xingu, compõe esta unidade anfibolitos, gronodioritos, rochas metavulcânicas, metabasitos, granitos de anatexia.
- B) Sequência Tipo Salobo, são identificados: xistos (anfíbólicos, granada, magnetita, sulfetos de cobre) quartzitos anfíbólico xisto, metabasaltos e antofilitos.
- C) Grupo Grão Pará, metavulcânicas máficas, itabiritos, quartzitos finos e conglomeráticos e filitos.

Nos locais das perfurações observa-se uma camada superior constituída predominantemente de argilas de coloração avermelhada, lateritos e solos residuais de espessura muitas vezes consideráveis. Mais embaixo, encontram-se o metabasalto em sua maioria bem fraturados, apresentando nos contatos das fraturas argilas amareladas produtos de alteração de rocha original.

Os terrenos apresentam em sub superfície em alguns locais, apreciáveis quantidades de água ocasionando movimentos de encostas, aumento de pressões sobre alicerces de construções em andamento na área.

2 - SONDAGEM - Os poços e furos foram perfurados com sistema misto ou seja roto/percussivo/pneumático em decorrência da litologia, ou seja nas rochas menos duras utilizou-se broca tricônica enquanto nas rochas mais

duras de penetração mais difícil foram usados martelos com bit de 8" ou 6" (oito ou seis polegadas) funcionados a ar comprimido.

3 - SONDAGEM

Os serviços de sondagem foram realizados com uma sonda Failing CF-15, auxiliada por um compressor Ingersol Rand 750, e um martelo pneumático sendo utilizado processos mistos rotativo/percussivo/pneumático, em regime de trabalho de turno único.

3.1 - Perfuração

3.1.1 - POÇO 4MA-12-PA (P-4), este poço foi perfurado conforme solicitação da contratante nos diâmetros de 12.1/4" no intervalo de 0,00 a 15,50 metros e de 8" de 15,50 até 40,00 metros (profundidade final). Os primeiros 15,50 metros foram perfurados com broca tricônica e circulação de água, enquanto o restante foi perfurado com martelo Diamantul 136 a ar comprimido.

3.1.2 - POÇO 4MA-13-PA (P-2), perfurado com broca tricônica de 12.1/4" em toda a sua profundidade (40,00 metros). Este poço apresentou durante a fase de perfuração ~~problemas de desmoronamento~~ sendo utilizada então lama à base de bentonita para a continuação dos trabalhos.

3.1.3 - POÇO 4MA-14-PA (P-3), a exemplo do poço anterior (P-2) este furo foi efetuado com broca tricônica de 12.1/4" até a profundidade final de 40,00 metros, em virtude de não ter sido encontrada a rocha não alterada, sendo impossível utilizar o martelo.

3.1.4 - POÇO 4MA-15-PA (P-1), poço perfurado no diâmetro de 12.1/4" até 20,00 metros de profundidade com broca tricônica sendo utilizado água co-

mo fluido de perfuração; a perfuração prosseguiu com marte-lo Diamantul de 8" a ar comprimido em virtude de ter sido atingida a rocha alterada, permitindo a utilização deste tipo de perfuração. A partir dos 31,75 metros, o diâmetro da perfuração foi reduzida para 6", concluindo-se aos 40,00 metros.

3.1.5 - POÇO 4MA-16-PA (P-5), efetuado no diâmetro de 12.1/4" por não ter sido encontrado rocha sólida até os 30,00 metros, sua profundidade final.

3.2 - Completação

3.2.1 - POÇO 4MA-13-PA (P-2), após a etapa de perfuração deste poço foi dado início à sua completação, procedendo-se a descida do revestimento, ou seja, de uma coluna de tubos plásticos (PVC) de 6" sendo que os tubos que ficaram situados no intervalo entre 16,00 e 40,00 metros, possuíam orifícios maiores de 2mm distanciados regularmente a fim de proporcionar o fluxo da água subterrânea para dentro da coluna de revestimento, neste intervalo os referidos tubos estavam envolvidos com telas de nylon de um(1) milímetro de malha. Após a descida do revestimento foi efetuada lavagem do poço sendo que durante este processo verificou-se o preenchimento do espaço anular com material semelhante a "bica corrida" e alguma argila, razão pela qual efetuou-se uma lavagem mais demorada para completa limpeza do furo.

3.2.2 - POÇO 4MA-14-PA (P-3), a etapa de completação deste poço foi efetuada com a descida de uma coluna de revestimento de 40(quarenta) metros composta por tubos de 6"(seis polegadas) de PVC, conectados por

suas respectivas luvas e envolvidos por telas de nylon de 1(um) milímetro de malha, apresentando os tubos que foram colocados no intervalo de 10 a 40 metros de profundidade, orifícios circulares para permitir o fluxo da água para o interior da referida coluna. Após a descida da coluna de revestimento foi realizada o encascalhamento do poço sendo utilizado "bica corrida" como material pré-filtrante.

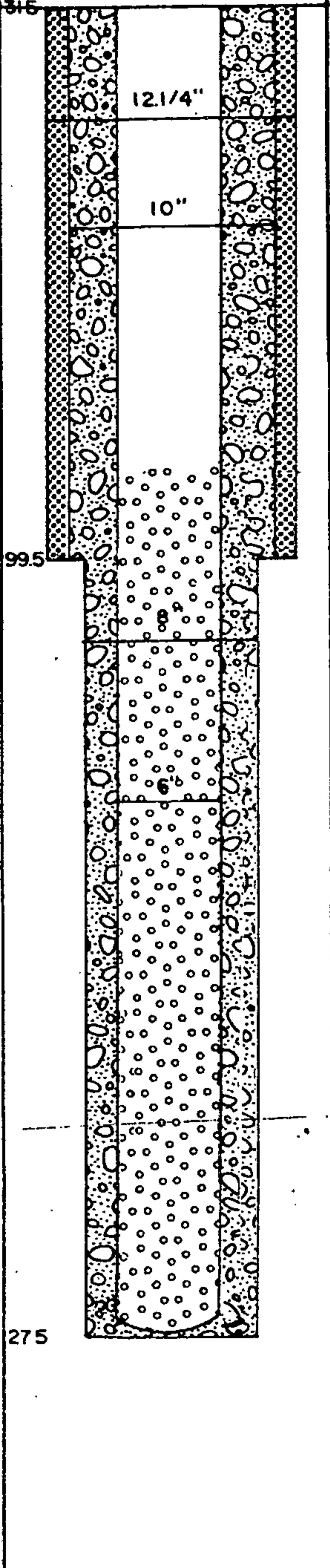
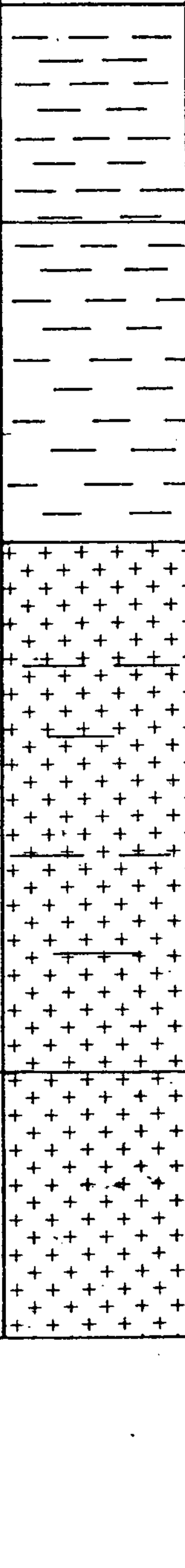
3.2.3 - POÇO 4MA-15-PA (P-1), a completação deste furo foi efetivada com a descida de uma coluna de revestimento de 6"(seis polegadas) de PVC de 32,20 metros envolvidas com telas de nylon de 1(um) milímetro de malha. O revestimento ficou assentado à profundidade de 31,75 metros na redução de 8" x 6" (oito/seis polegadas) tendo na extremidade inferior da coluna uma luva de 7.3/4".

Após a descida do revestimento foi providenciado o encascalhamento do espaço anular entre as profundidades 0,0 a 31,75 metros com o material de pré-filtro fornecido pela contratante.

3.2.4 - POÇO 4MA-16-PA (F-5), este poço ficou revestido em toda sua profundidade 30 (trinta) metros com tubos de PVC de 6", apresentando o referidos tubos orifícios perfurados regularmente distribuídos em sua extensão para possibilitar o fluxo das águas procedentes da parede do poço. Os tubos estavam recobertos com telas de nylon de 1 milímetro de malha. Após a descida da coluna de revestimento foi procedido o encascalhamento do espaço anular com material fornecido pela contratante.

DADCS GERAIS

1	POÇO	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
2	LOCAL	ESPESADOR DE MINÉRIO				
3	MUNICÍPIO/ESTADO	MARABÁ/PARÁ				
4	INTERESSADO	PARANAPANEMA S.A - MINERAÇÃO IND. E CONSTRUÇÃO				
5	INÍCIO TÉRMINO	02/10 09/10	12/09 19/09	20/09 23/09	09/11 14/11	16/10 18/10
6	<u>PERFURAÇÃO</u> - Em 12.1/4" - Em 8" - Em 6"	20,00m 11,75m 8,25m	40,00m - -	40,00m - -	15,50m 25,50m -	30,00m - -
7	<u>REVESTIMENTOS</u> - Em 10" - Em 6"	11,50m 40,30m	- -	- -	15,50m 40,30m	- -
8	VAZÃO ESTIMADA	9.000 l/h	6.500 l/h	12.000 l/h	1.000 l/h	6.000 l/h

FORMAÇÃO	DESENHO DO POÇO	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
		315.00 309.00 300.00 285.00 275.00		<p>Argilas avermelhadas.</p> <p>Argilas avermelhadas com intercolações de níveis lateríticos grãos ferruginosos.</p> <p>Metabasalto alterados, frações argilosas amareladas nos vizinhanças de fraturamentos, presença de fragmentos de minerais de ferro.</p> <p>Metabasaltos coloração cinza-esverdeada, escuro, minerais máficos, fragmentos rochosos muito fraturados.</p>



CPRM

RESIDÊNCIA ESPECIAL
TERESINA

- 1985 -

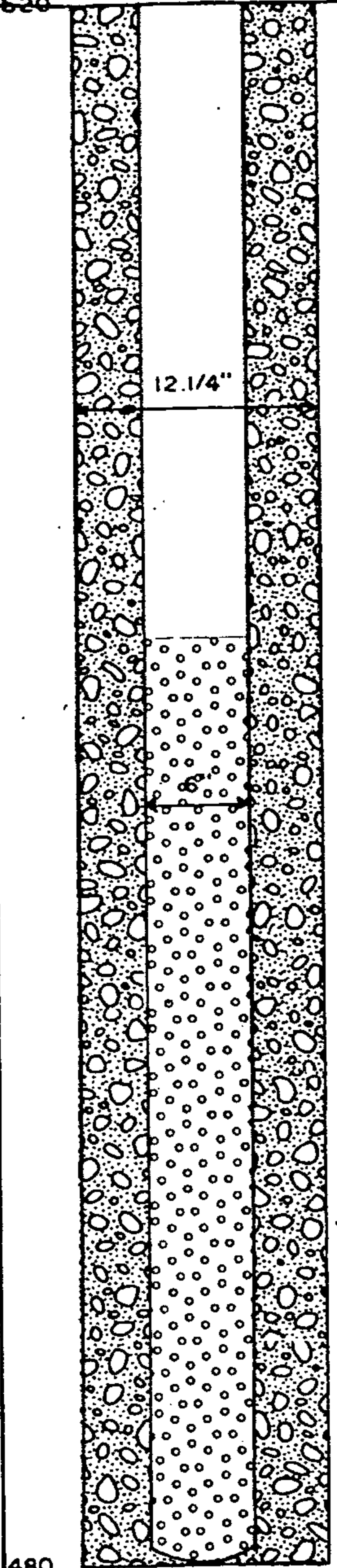
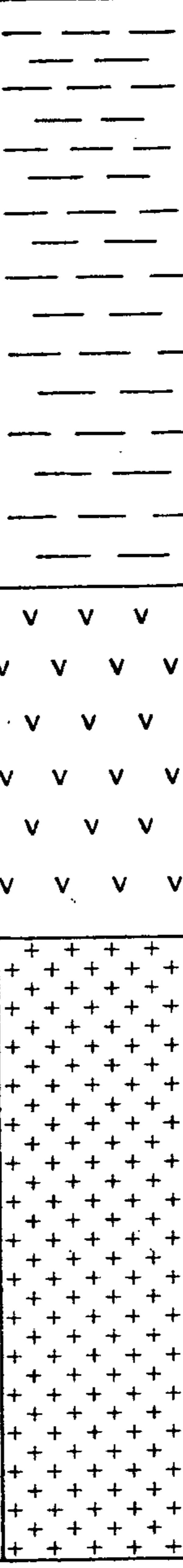
PROJETO SERRA CARAJÁS (PARANAPANEMA S.A)

POÇO: 4MA-12-PA (P4)

LOCAL: ESPESSADOR DE MINÉRIO

ESTADO: PARÁ

ESCALA: 1:250

FORMAÇÃO	DESENHO DO POÇO	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
	 <p>520</p> <p>12.1/4"</p> <p>480</p>	<p>530.00</p> <p>505.00</p> <p>496.00</p> <p>480.00</p>		<p>Argilas avermelhadas.</p> <p>Lateritos, níveis de argilas avermelhadas, presença de minério de ferro, argilas amareladas em zonas fraturadas.</p> <p>Metabasalto alterado, coloração cinza a esverdeada.</p>



C P R M
RESIDÊNCIA ESPECIAL
TERESINA
- 1985 -

PROJETO SERRA CARAJÁS (PARANAPANEMA S.A)

POÇO: 4 MA-13 - PA

LOCAL: ESPESSADOR DE MINÉRIO

ESTADO: PARÁ

ESCALA: 1:250

