

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

RELATÓRIO FINAL

POÇO: 03 OP-01-RO

196

C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1851
N.º de Volumes:	1 v: 5
PHL - 010300	

GEÓLOGO: ROMEL DA SILVA SOUSA

PROJETO: GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA

1986

APRESENTAÇÃO

Neste relatório constam os dados referentes aos trabalhos de construção do Poço 030P-01-RO, localizado no Núcleo Urbano de Apoio Rural - NUAR de Nova União, município de Ouro Preto do Oeste, Estado de Rondônia, objeto de contrato celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM e o Governo do Estado de Rondônia.

1 - INTRODUÇÃO

A construção do Poço 030P-01-RO no Núcleo Urbano de Nova União, Município de Ouro Preto do Oeste, Estado de Rondônia, é parte do contrato de serviços de sondagem nº 055/PR/86, celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM e o Governo do Estado de Rondônia.

2 - GENERALIDADES

2.1 - Localização e Acesso

O Núcleo Urbano de Nova União, está localizado na confluência das linhas de colonização do INCRA, denominadas de LC-81 e LC-40, no Município de Ouro Preto do Oeste, Estado de Rondônia (Anexo I). O acesso a este núcleo, é feito através da linha 81, que liga a BR-364 à vila de Mirante da Serra.

2.2 - Objetivos

O objetivo principal do poço, foi a captação de água subterrânea armazenada em rochas cristalinas, destinadas a atender o abastecimento de água potável do referido núcleo.

2.3 - Locação

A locação do poço ficou sob a responsabilidade do Governo do Estado de Rondônia e está encravado em terrenos do Complexo Xingu.

3 - GEOLOGIA

Régionalmente e no local da perfuração, predominam litologias atribuídas ao Complexo Xingu. O Complexo Xingu, é uma unidade litoestratigráfica, representada por um conjunto de rochas polimetamórficas, onde destacam-se domínios de charnockitos e granoblastitos, gnaisses, migmatitos, leptitos, kinzigitos e anfibolitos e domínios de xistos e quartzitos. Na região que engloba o Núcleo de Nova União a predominância é dos domínios de charnoquitos, gnaisses e migmatitos com anfibolitos subordinados.

Na localidade de Nova União, a rocha predominante é de coloração cinza avermelhada, granulação grosseira, com conspícuo anisotropismo, evidenciado na orientação preferencial dos minerais máficos, envolvendo fenoblastos de feldspato alcalino. Em alguns afloramentos nas proximidades do poço constatou-se a presença de fraturas e marcantes evidências de cataclase.

4 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

O Complexo Xingu é uma unidade geológica, composta de rochas cristalinas, que em alguns locais, comportam-se como um aquífero, ou seja, uma unidade geológica que contém e veícula água em quantidade economicamente aproveitável, de modo a servir como fonte de abastecimento de água subterrânea. No local da sondagem, esta unidade foi explorada no intervalo de 12,00 m a 60 m e mostrou-se, em se tratando de aquífero cristalino, de razoável a boa potencialidade. As melhores contribuições de água foram observadas no intervalo de 15 m a 20 m. A alimentação deste aquífero se faz por infiltra

ção direta das águas de chuvas sobre a zona de afloramento e por filtrações verticais descendentes através da unidade de cobertura sedimentar. A vazão determinada neste poço foi de $4,85 \text{ m}^3/\text{h}$, correspondendo a uma vazão específica de $0,13 \text{ m}^3/\text{h/m}$ (Anexo III).

5 - SONDAGEM

Para a realização dos trabalhos relativos a perfuração do poço 030P-01-RO, foi utilizada uma sonda MAYHEW-1000 devidamente equipada para o tipo de serviço contratado.

5.1 - Perfuração

O método de perfuração aplicado neste poço, foi o rotary/pneumático, e esta etapa foi iniciada em 27.08.86 e concluída em 30.08.86, sem a ocorrência de fatos anormais.

A perfuração foi efetuada com broca tricône de $12 \frac{1}{4}$ " até o contato com o cristalino, utilizando-se lama a base de bentonita. No cristalino a perfuração foi em diâmetro de 6" e desenvolveu-se utilizando-se o método pneumático, com utilização de compressor INGERSOLL RAND, mod. DXL 725 H. Os diâmetros finais de perfuração foram os seguintes:

0,00 m a 11,85 m \varnothing $12 \frac{1}{4}$ " e
11,00 m a 60,00 m \varnothing 6"

5.2 - Completação

Foram colocados tubos de ferro galvanizados no intervalo de + 0,50 m a 11,85 m. Efetuou-se uma cimentação

no espaço anular entre 12 1/4" e 8" no intervalo de 0,00 m a 11,85 m, para fixação do revestimento e proteção sanitária do poço, contra possíveis contaminações de águas superficiais. Finalmente, foi construída uma laje de proteção de 2 m X 2 m X 0,15 m, envolvendo o tubo de revestimento.

5.3 - Desenvolvimento

Esta atividade foi desenvolvida concomitantemente aos trabalhos de perfuração, sendo executada a cada metro de avanço no cristalino.

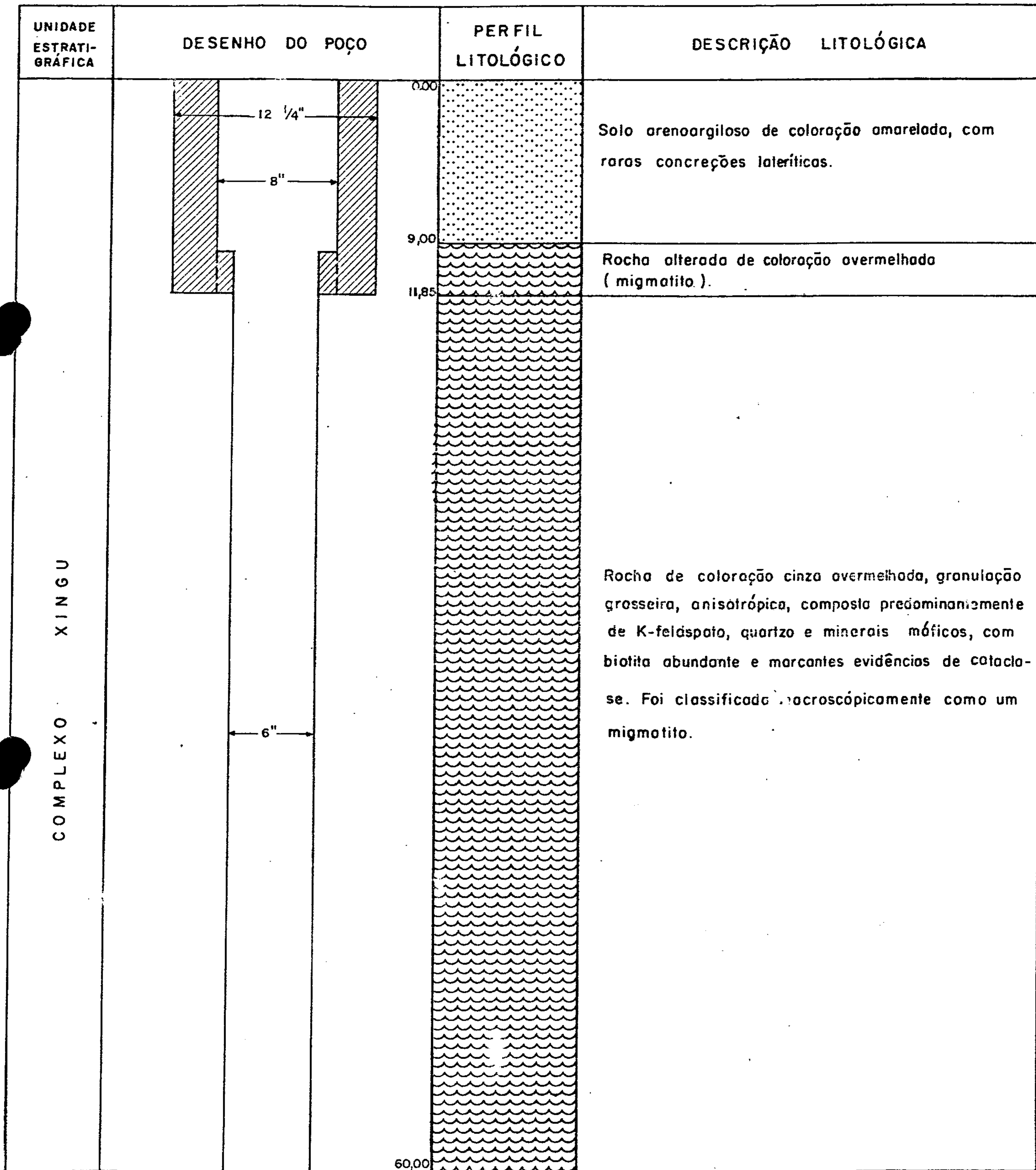
5.4 - Teste de Bombeamento e Recuperação

Com a finalidade de avaliar algumas características produtivas do poço 030P-01-R0, foi programado um teste de bombeamento pelo sistema "air lift" com os seguintes dados:

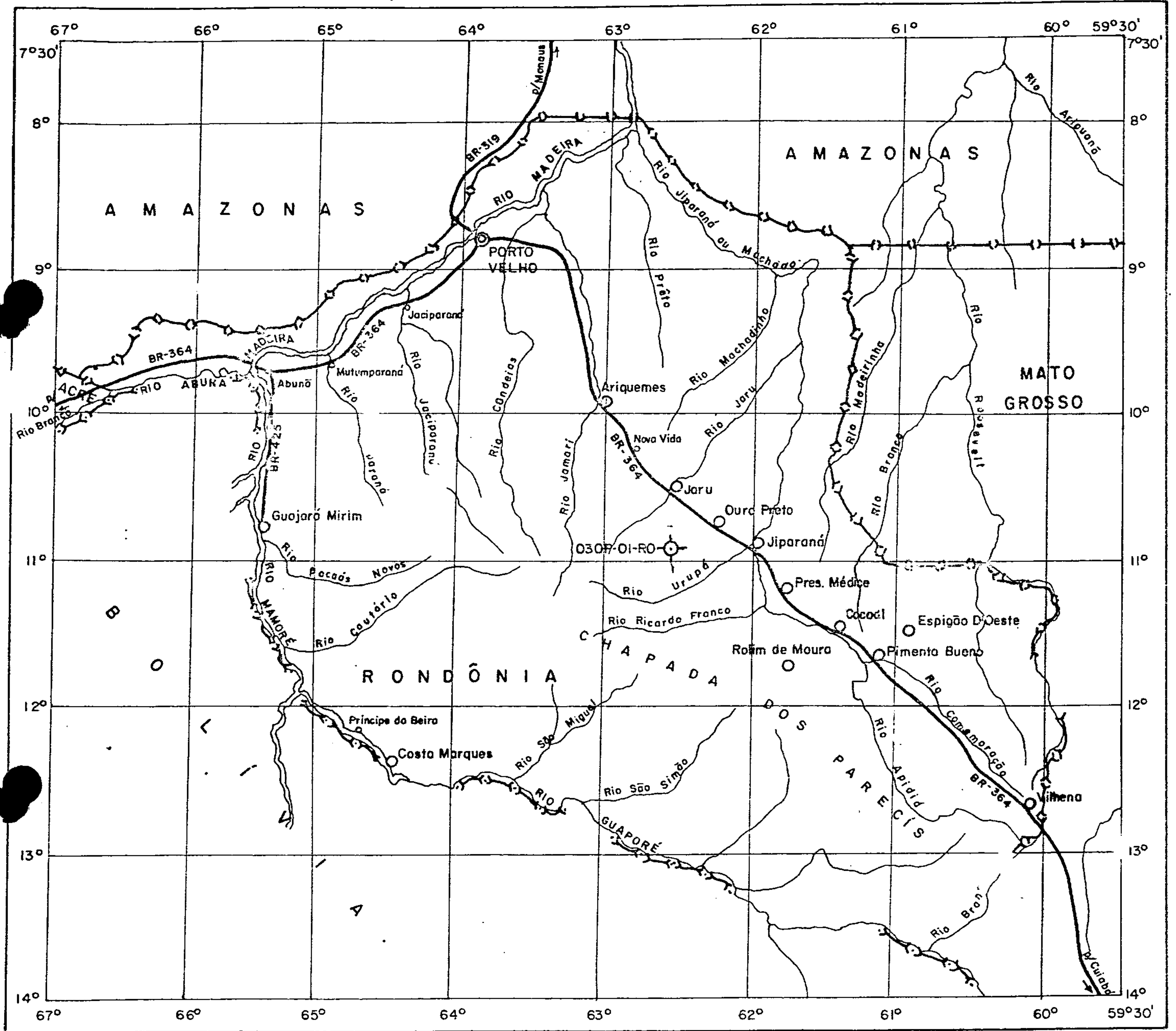
- Equipamento de bombeamento: compressor IN GERSOLL RAND mod. DXL 725 H.
- Coluna de injeção de ar: tubos de 1 1/2 " com injetor situado a 53,50 m.
- Coluna de observação de nível: tubos de 3/4" com comprimento de 59,50 m.
- coluna de descarga: tubos de 1" com ponto de descarga 1,30 m acima da superfície.
- Tomada de medida de nível d'água, vazão e recuperação a intervalos determinados, conforme tabela de teste de bombeamento e recuperação (Anexo III).

6 - DADOS GERAIS

- 6.1 - Sonda utilizada: MAYHEW - 1000
- 6.2 - Equipe responsável
- 6.2.1 - Geólogo: ROMEL DA SILVA SOUSA
- 6.2.2 - Sondador: LUIZ ROSENDO DA SILVA
- 6.2.3 - Ajudantes de Sondador: ALDEMIR SOUZA NOGUEIRA
ANTONIO DA SILVA VIANA
- 6.3 - Início da Obra: 27.08.86
- 6.4 - Conclusão: 02.09.86
- 6.5 - Profundidade perfurada: 60,00 m
- 6.6 - Profundidade revestida: 11,85 m
- 6.7 - Nível estático: 6,80 m
- 6.8 - Nível dinâmico: 42,78 m
- 6.9 - Rebaixamento: 35,98 m
- 6.10- Vazão: 4,85 m³/h
- 6.11- Vazão específica: 0,13 m³/h/m
- 6.12- Diâmetro de perfuração: 12 1/4" - 0,00 m a 11,85 m
6" -11,85 m a 60,00 m
- 6.13- Revestimento:
- 6.13.1 - Tubos de ferro galvanizados 8" - 11,85 m
Tubos acima da boca do poço 8" - 0,50 m
Total12,35 m
- 6.14- Área do perímetro de proteção 2,00 x 2,00 x 0,15 m.



ESCALA VERTICAL 1 : 300



CONVENÇÕES

- Rios
- Capital
- Cidade
- Povoado
- Limite interestadual
- Limite internacional
- Poço 03 OP-01-RO

ESCALA 1: 5.000.000



TABELA DO TESTE DE BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO

ANEXO III

POÇO BOMBEADO 030P-01-RO

Qm 4,85 m³/h

INÍCIO 01.09.86

HORA 6:50

POÇO DE OBSERVAÇÃO _____

NE 6,80 m

CONCLUSÃO 02.09.86

HORA 1:50

r1= _____

ND 42,78 m

TEMPO DE BOMBEAMENTO (t) 10:00

r2= _____

TEMPO DE RECUPERAÇÃO (t') 9:00

BOMBEAMENTO					RECUPERAÇÃO					OBSERVAÇÕES	
TEMPO DE BOMBEAMENTO	NÍVEL DINÂMICO ND	REBAIXAMENTO S	VAZÃO Q	VAZÃO ESPECÍFICA Q/S	TEMPO DESDE QUE INICIOU O BOMBEAMENTO	TEMPO APÓS BOMBEAMENTO	NÍVEL DA ÁGUA	REBAIXAM. RESIDUAL	t/t'		$\frac{t}{t'} + 1$
t (min)	(m)	(m)	(m ³ /h)	(m ³ /m)	t (min)	t' (min)	(m)	S' (m)			
1	17,02	10,22	31,68	3,49	721	1	42,04	35,24			
2	19,31	12,51	31,68	2,85	722	2	37,71	30,91			
3	32,65	25,85	17,60	0,68	723	3	32,21	25,41			
4	35,55	28,75	15,84	0,55	724	4	28,06	21,26			
5	36,68	29,88	9,90	0,33	725	5	23,50	16,70			
6	38,30	31,50	7,92	0,25	726	6	18,96	12,16			
7	39,02	32,22	7,92	0,24	727	7	17,41	10,61			
8	39,50	32,70	7,92	0,24	728	8	17,31	10,51			
9	39,73	32,93	7,92	0,24	729	9	17,11	10,31			
10	39,85	33,05	6,60	0,19	730	10	16,92	10,12			
12	39,98	33,18	6,60	0,19	732	12	16,73	9,93			
14	40,31	33,51	6,60	0,19	734	14	15,99	9,19			
16	40,75	33,95	6,60	0,19	736	16	15,36	8,56			
18	40,86	34,06	5,65	0,16	738	18	14,20	7,40			
20	41,02	34,22	5,65	0,16	740	20	13,63	6,83			
25	41,12	34,32	5,65	0,16	745	25	11,61	4,81			
30	41,30	34,50	5,57	0,16	750	30	9,98	3,18			
35	41,67	34,87	5,53	0,15	755	35	8,90	2,10			
40	41,86	35,06	5,46	0,15	760	40	7,66	0,86			
50	42,04	35,24	5,28	0,15	770	50	7,30	0,50			
60	42,13	35,33	5,10	0,14	780	60	7,15	0,35			
80	42,23	35,43	5,10	0,14	800	80	7,05	0,25			
100	42,42	35,62	5,07	0,14	820	100	7,02	0,22			
120	42,46	35,66	5,04	0,14	840	120	6,97	0,17			
180	42,59	35,79	5,04	0,14	900	180	6,92	0,12			
240	42,68	35,88	5,04	0,14	960	240	6,89	0,09			
300	42,71	35,91	4,95	0,13	1020	300	6,85	0,05			
360	42,78	35,98	4,85	0,13	1080	360	6,84	0,04			
420	42,78	35,98	4,85	0,13	1140	420	6,83	0,03			
480	42,78	35,98	4,85	0,13	1200	480	6,81	0,01			
540	42,78	35,98	4,85	0,13	1260	540	6,80	0,00			
600	42,78	35,98	4,85	0,13	1320	600					
660					1380	660					
720					1440	720					

1) Profundidade do injetor a 53,50 m em ϕ 1 1/2".
 2) Profundidade do tubo de observação de nível: 59,50 m em ϕ 3/4".
 3) Descarga de água em ϕ 4". Ponto de descarga 1,30 m acima do terreno.
 4) Unidade de bombeamento: Compressor INGERSOLL RAND mod. DXL 725 H com capacidade de 150 psi.