

1905

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO

RELATÓRIO FINAL

POÇO 03JP-03-RO

GEÓLOGO: ROMMEL DA SILVA SOUSA

PROJETO: NOBILE

I-36

C P R M - D I O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1905-5
N.º de Volumes:	1 V:
PHL - 010329	

1 9 8 7

APRESENTAÇÃO

Neste relatório constam os dados referentes aos trabalhos de construção do poço 03JP-03-RO, localizado no município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, objeto de contrato celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM e Nobile Engenharia Construção e Comércio Ltda.

1 - INTRODUÇÃO

Com a construção do poço 03JP-03-RO no município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, concluiu-se os serviços de sondagem relativos ao contrato nº 99/PR/86, celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM e Nobile Engenharia Construção e Comércio Ltda.

2 - GENERALIDADES

2.1 - Localização e Acesso

A cidade de Ji-Paraná, localiza-se no eixo da BR-364, às margens do rio homônimo, no Estado de Rondônia, distante aproximadamente 385 km de Porto Velho (Anexo I). O poço 03JP-03-RO foi construído na Indústria de Laticínios Rondônia-INLARON, em implantação, na margem esquerda da BR-364 no sentido Ji-Paraná - Presidente Médice. A principal via de acesso a esta indústria é a BR-364, partindo-se da cidade de Ji-Paraná.

2.2 - Objetivos

O objetivo principal desse poço, foi a captação de água subterrânea armazenada em rochas cristalinas, destinada a atender o abastecimento de água potável da referida indústria.

2.3 - Locação

A locação do poço ficou sob a responsabilidade da contratante e dista aproximadamente 100 m do eixo da BR-364.

3 - GEOLOGIA

A região que envolve a cidade de Ji-Paraná, na qual foi construído o poço O3JP-03-RO, está caracterizada geologicamente por litologias atribuídas ao Complexo Xingu, que é uma unidade lito-estratigráfica 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. No mapeamento da Folha SC.20-Z-A (Kato et alii, 1983) determinaram nesta área, um domínio de gnaisses e migmatitos com anfibolitos subordinados.

O perfil litológico do poço O3JP-03-RO mostra uma sequência de sedimentos de natureza predominantemente arenosa, de granulação fina a grosseira, que sofreram pouco ou nenhum transporte, dado a forma predominantemente angulosa dos grãos, pouco compactos e de idade Terciária - Quaternária, capeando litologias do Complexo Xingu.

O Complexo Xingu está representado por uma rocha de coloração predominantemente cinza, com tons rosados, composta essencialmente de minerais máficos onde a biotita é abundante, k-feldspato, quartzo e plagioclásio. Nas zonas de fraturas o feldspato encontra-se caulinizado e é comum nessas zonas fenômenos de cloritização e/ou epidotização. Em todo o perfil esta rocha amostra marcantes evidências de cataclase.

4 - CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

O aquífero cristalino explorado nesse poço no intervalo de 30,00 m a 60,00 m mostrou-se de boa potencialidade, uma vez que estas litologias não apresentam aquíferos homogêneos, estando sua capacidade de reter e fornecer água, dependente da intensidade das atividades de meteorização por agentes físicos e químicos, responsáveis pelo aumento da porosidade e

permeabilidade — parâmetros hidrodinâmicos que definem a potencialidade de um aquífero. No local do poço a ação de agentes físicos e químicos, está materializada nas fraturas detectadas durante a perfuração e a presença de minerais de alteração, como caulim, clorita e epidoto. Nestas zonas foi onde constatou-se as melhores contribuições de água para o poço. A vazão determinada pelo teste de avaliação foi de 4,00 m³/h com vazão específica de 0,15 m³/h/m (Anexo III).

5 - SONDAGEM

Para realização dos trabalhos relativos a perfuração do poço O3JP-O3-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 03.02.87 e concluída em 18.02.87, com interrupção dos trabalhos por um período de 10 (dez) dias, motivada pela falta de peças de reposição do martelo, utilizado na perfuração no cristalino.

A perfuração foi efetuada com broca tricône de 12 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 30,00 m em \varnothing 12 1/4"
30,00 m a 60,00 m em \varnothing 6"

5.2 - Completação

Foram colocados tubos de ferro galvanizados no intervalo de + 0,50 a 30,00 m . Efetuou-se a cimentação do espaço anular entre 12 1/4" e 8" no intervalo de 0,00 m a 30,00 m para fixação do revestimento e proteção sanitária do poço, contra possíveis contaminações de águas superficiais. Finalmente, foi construída uma laje de proteção de 1,5 m x 1,5 m x 0,20 m, envolvendo o tubo de revestimento.

5.3 - Desenvolvimento

Durante a etapa de perfuração no cristalino era feita uma limpeza do poço a cada colocação de uma nova haste. Ao final da perfuração a água mostrava-se completamente limpa o que dispensou a operação de desenvolvimento antes do teste de vazão. Entretanto, no final do teste, nas duas últimas horas, o poço apresentou uma progressiva turbidez de sua água. Partiu-se para uma operação complementar de desenvolvimento, pelo sistema "air lift", que teve duração de 8:00 hs, pela qual conseguiu-se contornar o problema de turbidez, tornando a água sem a presença de qualquer partícula em suspensão.

5.4 - Teste de Bombeamento e Recuperação

Com a finalidade de avaliar as características produtivas do poço O3JP-03-RO, foi programado um teste de bombeamento pelo sistema "air lift" utilizando-se um compressor INGER SOLL RAND mod. DXL 725 H com capacidade de 150 psi. As especificações do teste encontram-se detalhadas na tabela de teste de bombeamento e recuperação (Anexo III).

6 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

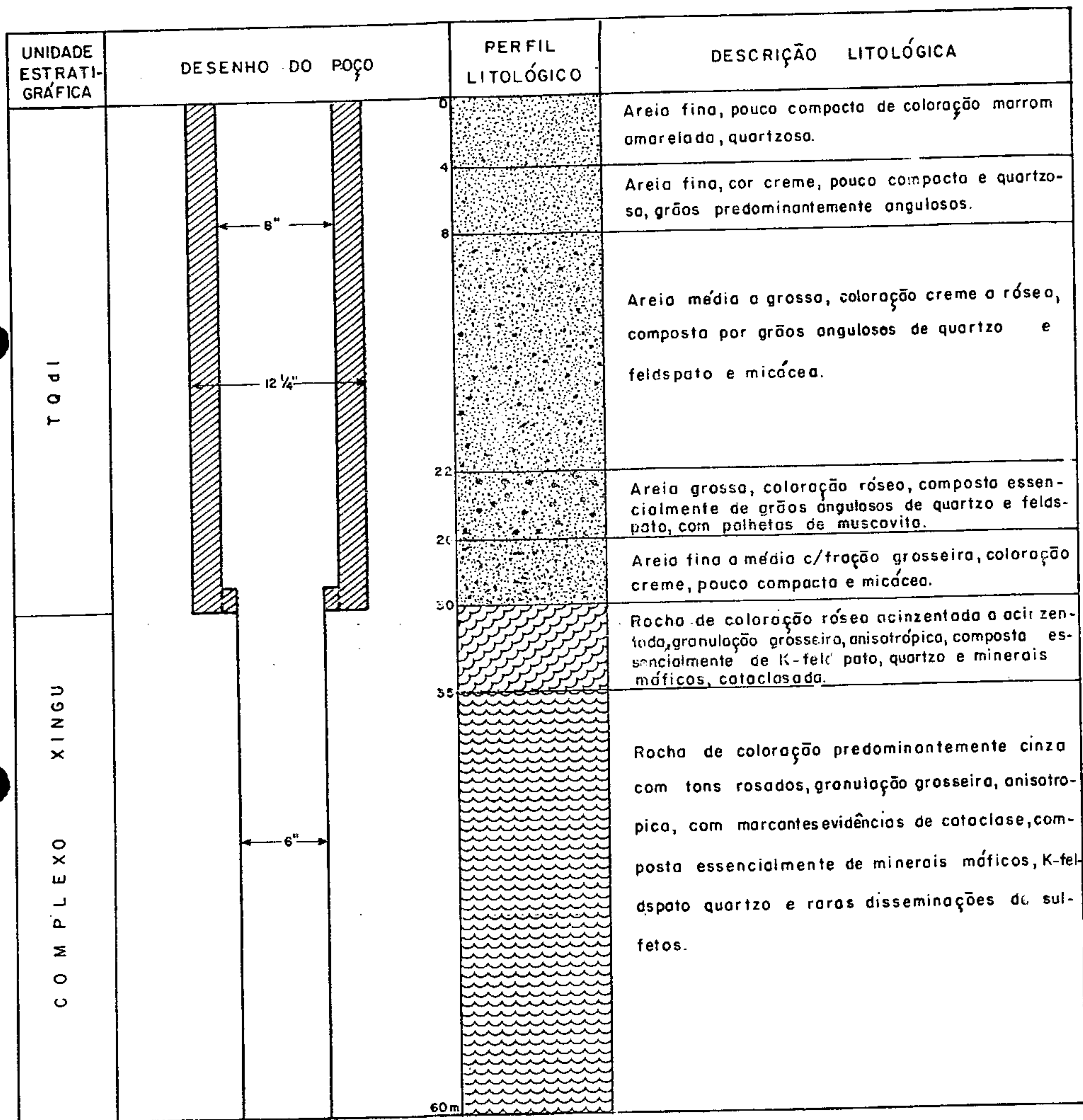
- 6.1. - Poço 03JP-03-RO
- 6.1.1 - Local: Indústria de Laticínios Rondônia (Ji-Paraná - RO).
- 6.1.2 - Sonda Utilizada: MAYHEW - 1000
- 6.1.3 - Início: 03.02.87
- 6.1.4 - Conclusão: 21.03.87
- 6.1.5 - Profundidade: 60,00 m
- 6.1.6 - Profundidade revestida: 30,00 m
- 6.1.7 - Nível estático: 11,90 m
- 6.1.8 - Nível dinâmico: 37,87 m
- 6.1.9 - Rebaixamento: 25,97 m
- 6.1.10- Vazão: 4,00 m³/h
- 6.1.11- Vazão específica: 0,15 m³/h/m
- 6.1.12- Diâmetro de perfuração: 12 1/4" - 0,00 m a 30,00 m
6" - 30,00m a 60,00 m
- 6.1.13- Revestimento: tubos de ferro galvanizados de 8"
- 6.1.14- Área do perímetro de proteção: 1,50m x 1,50m x 0,20m
- 6.1.15- Interessado: Nobile Engenharia Construção e Comércio Ltda.
- 6.1.16- Responsável técnico: Rommel da Silva Sousa.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
 Superintendência Regional de Manaus

PROJETO NOBILE
 POÇO 03JP-03-RO

LOCAL: JI PARANÁ - RO
 ANEXO II

PERFIL DE SONDAGEM



ESCALA VERTICAL 1 : 300

TABELA DO TESTE DE BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO

ANEXO III

POÇO BOMBEADO 03JP-03-RO em 4,00 m³/h INÍCIO 20.02.87 HORA 6:30 hs
 POÇO DE OBSERVAÇÃO _____ NE 11,90 m CONCLUSÃO 21.02.87 HORA 2:00 hs
 r1= _____ NO 37,87 m TEMPO DE BOMBEAMENTO(t) 12:00 hs
 r2= _____ TEMPO DE RECUPERAÇÃO(t') 8:00 hs

BOMBEAMENTO					RECUPERAÇÃO						OBSERVAÇÕES
TEMPO DE BOMBEAMENTO	NÍVEL DINÂMICO	REBAIXAMENTO	VAZÃO Q	VAZÃO ESPECÍFICA Q/S	TEMPO DESDE QUE INICIOU O BOMBEAMENTO	TEMPO APÓS BOMBEAMENTO	NÍVEL DA ÁGUA	REBAIXAM. RESIDUAL	t/t'	$\frac{t}{t'} + 1$	
(min)	(m)	(m)	(m ³ /h)	(m ³ /h/m)	(min)	(min)	(m)	S'(m)			
1	13,08	1,18	39,60	33,55	721	1	34,23	22,33			
2	13,28	1,38	22,62	16,39	722	2	33,28	21,38			
3	13,46	1,56	13,20	8,46	723	3	32,41	20,51			
4	13,55	1,65	8,80	5,33	724	4	31,18	19,28			
5	13,65	1,75	6,09	3,48	725	5	30,63	18,73			
6	14,30	2,40	6,09	2,53	726	6	29,66	17,76			
7	14,47	2,57	6,09	2,36	727	7	28,56	16,66			
8	14,58	2,68	6,09	2,27	728	8	27,58	15,68			
9	14,93	3,03	6,09	2,00	729	9	26,63	14,73			
10	15,11	3,21	6,09	1,89	730	10	25,38	13,48			
12	15,97	4,07	6,09	1,49	732	12	24,21	12,31			
14	16,29	4,39	6,09	1,38	734	14	22,89	10,99			
16	16,58	4,68	6,09	1,30	736	16	21,84	9,94			
18	16,86	4,96	6,09	1,22	738	18	20,91	9,01			
20	17,88	5,98	6,09	1,01	740	20	20,03	8,13			
25	18,95	7,05	6,09	0,86	745	25	18,45	6,55			
30	20,87	8,97	4,00	0,44	750	30	17,12	5,22			
35	21,14	9,24	4,00	0,43	755	35	16,16	4,26			
40	24,98	13,08	4,00	0,30	760	40	15,31	3,41			
50	26,39	14,49	4,00	0,27	770	50	13,75	1,85			
60	29,71	17,81	4,00	0,22	780	60	13,40	1,50			
80	31,73	19,83	4,00	0,20	800	80	13,18	1,28			
100	31,89	19,99	4,00	0,20	820	100	13,05	1,15			
120	32,06	20,16	4,00	0,19	840	120	12,94	1,04			
180	32,22	20,32	4,00	0,19	900	180	12,85	0,95			
240	32,81	20,91	4,00	0,19	960	240	12,69	0,79			
300	33,46	21,56	4,00	0,18	1020	300	12,27	0,37			
360	34,86	22,96	4,00	0,17	1080	360	12,02	0,12			
420	35,79	23,89	4,00	0,16	1140	420	11,95	0,05			
480	36,61	24,71	4,00	0,16	1200	480	11,90	0,00			
540	37,13	25,23	4,00	0,15	1260	540					
600	37,53	25,63	4,00	0,15	1320	600					
660	37,87	25,97	4,00	0,15	1380	660					
720	37,87	25,97	4,00	0,15	1440	720					

1) Profundidade do Injetor a 54,00 m em Ø 1 1/2"
 2) Profundidade do tubo de observação de nível: 59,50 m em Ø 3/4"
 3) Descarga de água em Ø 4". Ponto de descarga 1,20 m acima do terreno.
 4) Unidade de bombeamento: Compressor INGERSOLL RAND mod. DXL 725 H com capacidade de 150 psi.