

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO

RELATÓRIO FINAL

POÇOS 03JP-01-RO E 03JP-02-RO

GEÓLOGO: ROMMEL DA SILVA SOUSA

I-96

CPRM - DTE	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1895-S
N.º de Volume	1
PHL-010242	

PROJETO JI-PARANÁ II

APRESENTAÇÃO

Neste relatório constam os dados referentes aos trabalhos de construção de 02 (dois) poços tubulares localizados na Sede do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, objetos de contrato celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM e José Otonio Lima e Silva.

1 - INTRODUÇÃO

Conforme contrato de serviços de sondagem nº 104/PR/86, celebrado entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM e José Otonio Lima e Silva, ficou a contratada sob regime de EMPREITADA, obrigada a executar os serviços relativos a perfuração de 02 (dois) poços tubulares na cidade de Ji-Paraná (anexo I).

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, distando aproximadamente 385 km de Porto Velho (Anexo I). O poço 03JP-01-RO foi construído no Posto Sheel, no bairro Nova Brasília, no cruzamento da Rua Dr. Fiel com a BR-364 e o poço 03JP-02-RO na rua Júlio Guerra, centro comercial de Ji-Paraná.

2.2 - Objetivos

O objetivo principal desses poços foi a captação de água subterrânea, destinada a atender o abastecimento de água potável de 02 (dois) hotéis de propriedade do contratante.

2.3 - Locação

A locação dos poços ficou sob a res

ponsabilidade do contratante e distam entre si de aproximadamente 1,5 km.

3 - GEOLOGIA

A cidade de Ji-Paraná está assentada sobre 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 na região que envolve a cidade de Ji-Paraná, um domínio de gnaisses e migmatitos com anfibolitos subordinados.

O poço 03JP-01-RO mostrou em seu perfil litológico uma cobertura elúvio-aluvionar, com espessura de 6,00m onde destaca-se um material argilo-arenoso com nível de cascalho com predomínio de seixos de quartzo e sílexito bem retrabalhados identificando ali um paleovalle do rio Ji-Paraná. Sob este pacote sedimentar, aparece uma rocha de coloração predominantemente cinza, que quando alterada assume uma coloração esverdeada, apresentando em vários níveis uma coloração rósea a róseo acinzentado com predomínio de k-feldspato resultado de um processo de metassomatose potássica a partir da rocha cinza. Esta rocha apresenta-se bastante fraturada e com marcantes evidências de cataclase.

O poço 03JP-02-RO atravessou um pacote de sedimento argiloarenoso lateritizado de coloração marron amarelada, com espessura de 8,00m capeando uma ro

cha de coloração também predominantemente cinza, com níveis de coloração róseo a róseo acinzentado, anisotrópica, com marcantes evidências de cataclase, mostrando em sua composição um predomínio de minerais máficos onde a biotita é abundante, além de k-feldspato, quartzo e raras disseminações de sulfetos. Trata-se no conjunto do mesmo tipo litológico encontrado no poço 03JP-01-RO.

4 - CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

O aquífero cristalino explorado nesses poços, está representado por rochas que sofreram intensa atividade tectônica, responsável pelo aparecimento da falhas e fraturas identificadas na área e durante a sondagem, as quais são parâmetros estruturais, que condicionam o comportamento hidráulico desses aquíferos. Aliado a esses condicionamentos estruturais favoráveis, os poços estão localizados numa área onde a precipitação pluviométrica anual é superior a 2.000 mm. A combinação desses fatores é responsável pela excelente eficiência hidráulica desses poços os quais apresentaram vazão de 25,14 m³/h e 15,08 m³/h com vazão específica de 1,24 m³/h/m e 0,71 m³/h/m para os poços 03JP-01-RO e 03JP-02-RO, respectivamente.

5 - SONDAGEM

Para a realização dos trabalhos relativos a perfuração dos poços 03JP-01-RO e 03JP-02-RO, foi utilizado uma sonda MAYHEW-1000 devidamente equipada para o tipo de serviço contratado.

5.1 - Perfuração

O método de perfuração aplicado nes ses poços foi o rotary pneumático, sendo a sondagem rotary na cobertura sedimentar utilizando-se broca tricône de 12 1/4", com utilização de lama a base de bentonita. No cristalino a perfuração foi em diâmetro de 6" e desenvolveu-se utilizando-se um compressor INGERSOLL RAND, mod. DXL 725 H. Os diâmetros finais de perfuração foram os seguintes:

- Poço 03JP-01-RO - 0,00 m a 8,00 m em \varnothing 12 1/4"
 - 8,00 m a 60,00 m em \varnothing 6"
- Poço 03JP-02-RO - 0,00 m a 14,00 m em \varnothing 12 1/4"
 - 14,00 m a 60,00 m em \varnothing 6"

5.2 - Completação

No poço 03JP-01-RO foram colocados tubos de ferro galvanizados no intervalo de + 0,50m a 8,00m. Efetuou-se a cimentação do espaço anular entre 12 1/4" e 8" no intervalo de 0,00m a 8,00m, para fixação do revestimento e proteção sanitária do poço, contra possíveis contaminações de águas superficiais. Finalmente foi construída uma laje de proteção de 2,00 m x 2,00 m x 0,20m, envolvendo o tubo de revestimento.

Para revestimento de cobertura sedimentar do poço 03JP-02-RO, foram utilizados também tubos de ferro galvanizados de 8" no intervalo de +0,50m a 14,00m. Foi efetuada a cimentação do espaço anular entre 12 1/4" e 8" no intervalo de - 1,50m a 14,00m para fixação do revestimento e proteção sanitária do poço contra

possíveis contaminações de água superficiais. A laje de proteção não foi construída pois a boca do poço ficará em superfície por localizar-se na calçada do hotel, ficando o acabamento final para quando definirem o nível da calçada e será executado pelo proprietário com orientação técnica da CPRM.

5.3 - Desenvolvimento

A vazão apresentada pelos poços desde os primeiros metros no cristalino, facilitou o trabalho de limpeza durante a perfuração. Após a conclusão desta etapa, não foi necessária operação de desenvolvimento, pois ambos os poços apresentavam completa limpidez de suas águas.

5.4 - Teste de Bombeamento e Recuperação

Com a finalidade de avaliar as características produtivas dos poços 03JP-01-RO, foi programado um teste de bombeamento pelo sistema "air lift" utilizando-se um compressor INGERSOLL RAD - mod. D X L 725 H com capacidade de 150 psi. As especificações dos testes encontram-se detalhadas nas tabelas de testes de bombeamento e recuperação (Anexo IV e V).

6 - DADOS GERAIS SOBRE OS POÇOS

6.1 - Poço 03JP-01-RO

6.1.1 - Local: Posto Sheel (Nova Brasília Ji-Pa

raná-RO):

- 6.1.2 - Sonda Utilizada: MAYHEW-1000
- 6.1.3 - Início: 19.12.86
- 6.1.4 - Conclusão: 21.01.87
- 6.1.5 - Profundidade: 60,00m
- 6.1.6 - Profundidade revestida: 8,00m
- 6.1.7 - Nível Estático: 0,50m
- 6.1.8 - Rebaixamento: 20,18m
- 6.1.9 - Nível Dinâmico: 20,68m
- 6.1.10- Vazão: 25,14 m³/h
- 6.1.11- Vazão Específica: 1,24 m³/h/m
- 6.1.12- Diâmetro de perfuração: 12 1/4" - 0,00m
a 8,00m
6" - 8,00m a
60,00m
- 6.1.13 - Revestimento: Tubos de ferro galvani-
zados de 8".
- 6.1.14- Área do perímetro de proteção 2,00 x
2,00m x 0,20m.
- 6.1.15- José Otonio Lima e Silva
- 6.1.16- Responsável Técnico: Rommel da Silva Sou-
sa.

6.2 - Poço 03JP-02-RO

- 6.2.1 - Local: Rua Júlio Guerra
- 6.2.2 - Sonda Utilizada: MAYHEW-1000
- 6.2.3 - Início: 23.01.87
- 6.2.4 - Conclusão: 01.02.87
- 6.2.5 - Profundidade: 60,00m
- 6.2.6 - Profundidade Revestida: 14,00m

- 6.2.7 - Nível estático: 7,30m
- 6.2.8 - Rebaixamento: 21,15 m
- 6.2.9 - Nível Dinâmico: 28,45m
- 6.2.10- Vazão: 15,08 m³/h
- 6.2.11- Vazão Específica: 0,7/m³/h/m
- 6.2.12- Diâmetro de Perfuração: 12 1/4" - 0,00m
a 14,00m
6" - 14,00m a
60,00m
- 6.2.13- Revestimento: tubos de ferro galvaniza-
dos de 8"
- 6.2.14- Interessado: José Otonio Lima Silva
- 6.2.15- Responsável Técnico: Rommel da Silva Sou-
sa.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Manaus

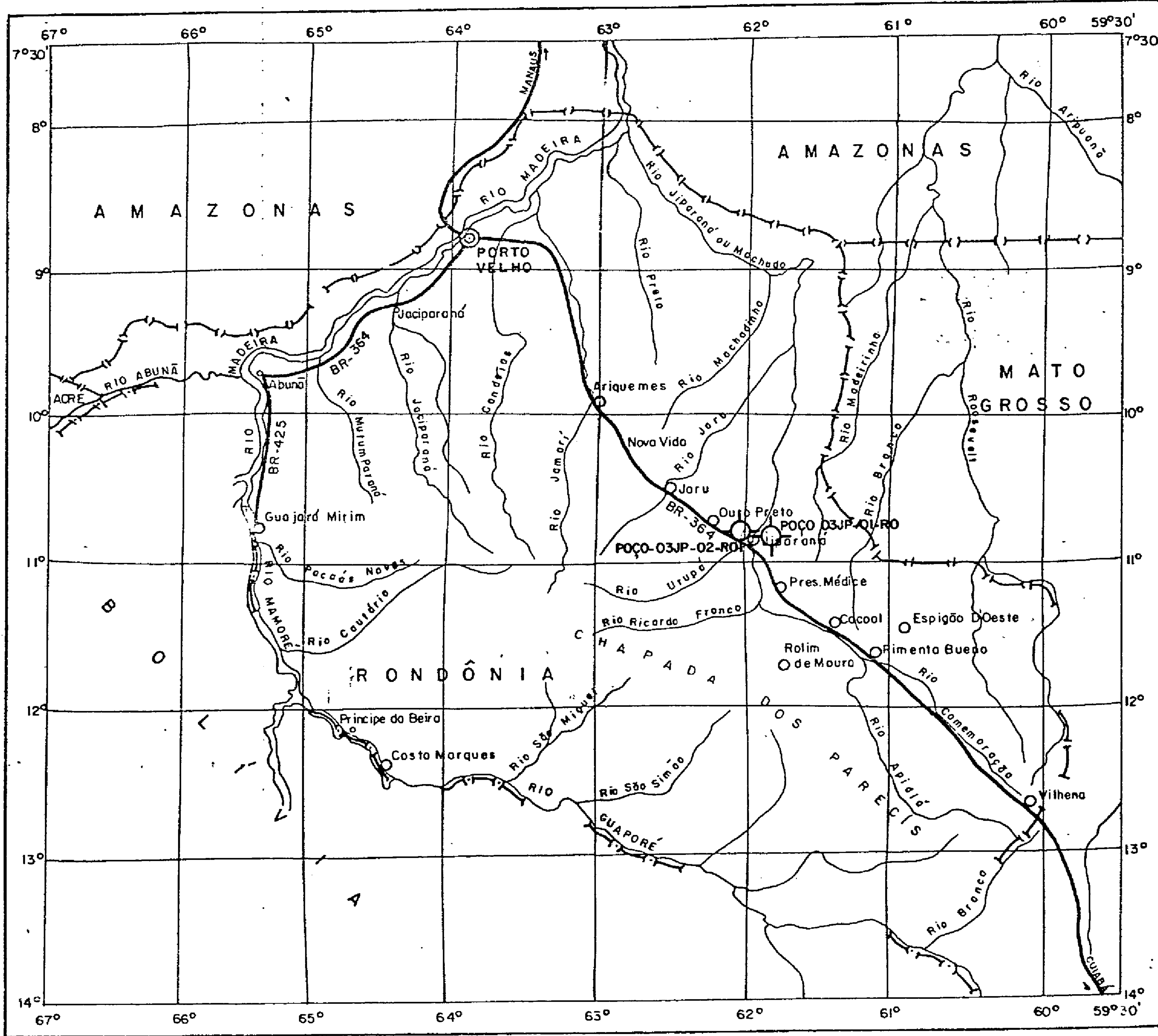
Residência de Porto Velho

PROJETO JI-PARANÁ II

LOCAL: JI-PARANÁ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ANEXO - I



CONVENÇÕES

ESCALA - 1:5.000.000



Rios



Capital



Cidade



Povoado



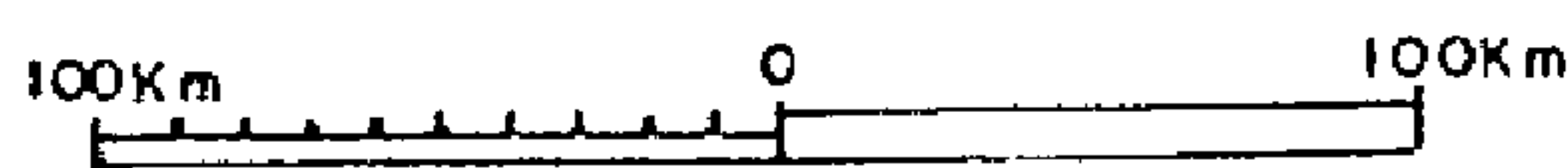
Limite Interestadual



Limite Internacional



Poço-03JP-01-RO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Manaus
Residência de Porto Velho

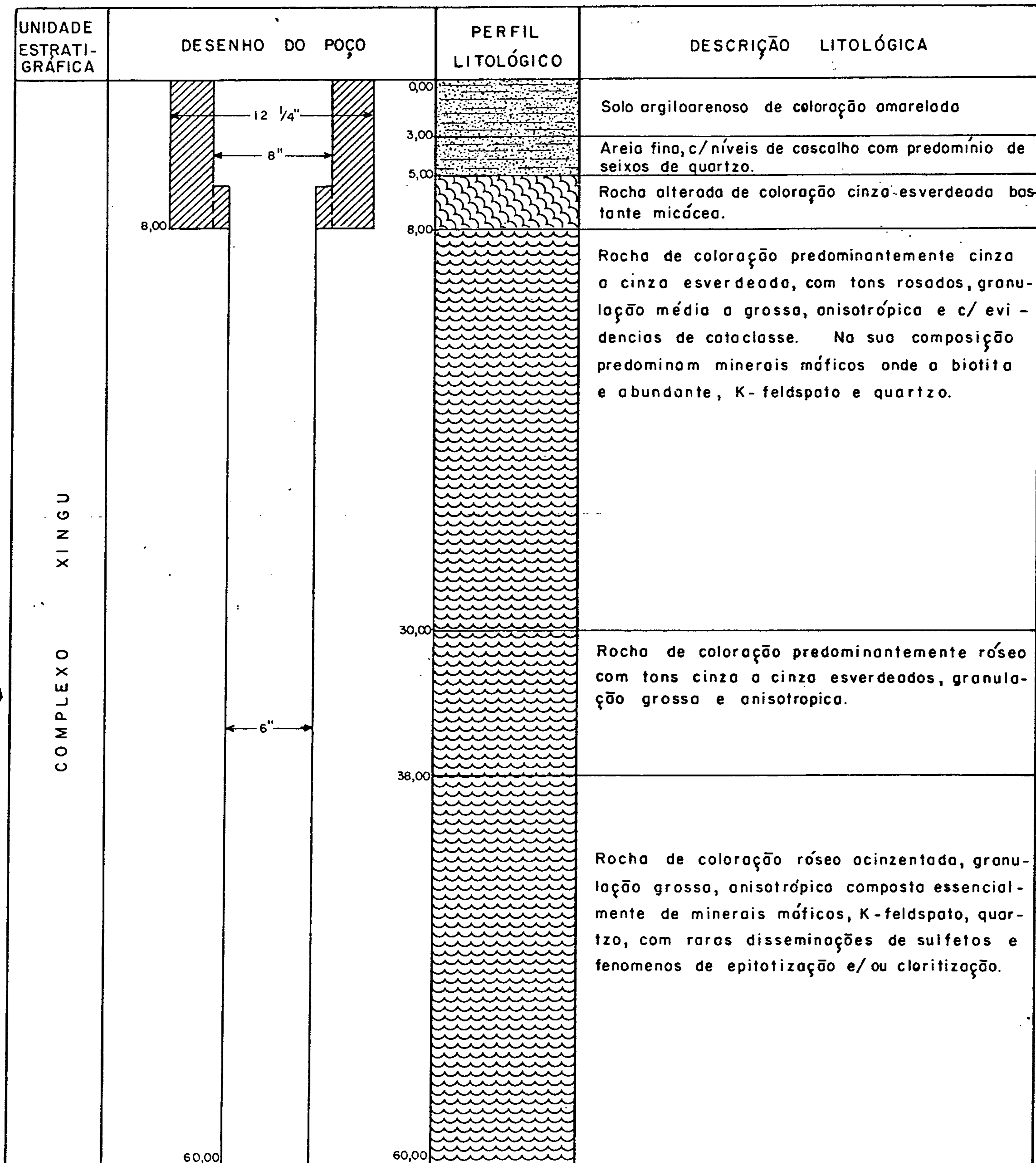
PROJETO JI-PARANÁ II

POÇO 03JP - 01 - RO

LOCAL: JI-PARANÁ

ANEXO - II

PERFIL DE SONDAGEM



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
 Superintendência Regional de Manaus
 Residência de Porto Velho

PROJETO JI-PARANÁ-II
 POÇO 03JP - 02 - RO...

LOCAL: JI-PARANÁ
 ANEXO - III

PERFIL DE SONDAGEM

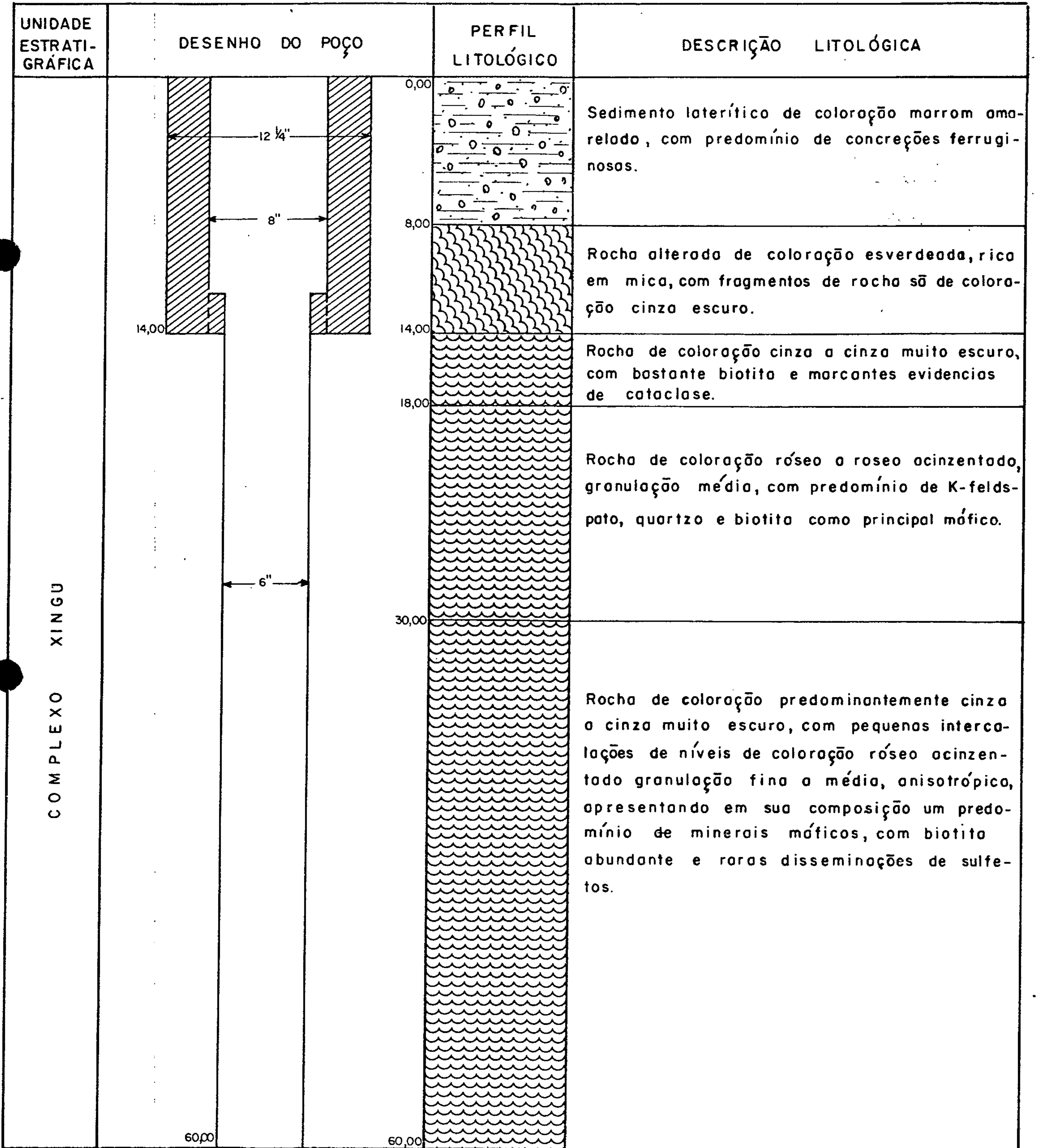


TABELA DO TESTE DE BOMBAMENTO E RECUPERAÇÃO

ANEXO-IV

POÇO BOMBEADO 03JP-01-RO Qm 25,14 m³/h INÍCIO 21.01.87 HORA 7:30 hs
 POÇO DE OBSERVAÇÃO _____ NE 0,50 m CONCLUSÃO 22.01.87 HORA 3:00 hs
 r1: _____ ND 20,68 m TEMPO DE BOMBAMENTO(t) 12:00 hs
 r2: _____ TEMPO DE RECUPERAÇÃO(t') 8:00 hs

BOMBAMENTO					RECUPERAÇÃO *					OBSERVAÇÕES	
TEMPO DE BOMBAMENTO	NÍVEL DINÂMICO	REBAIXAMENTO	VAZÃO	VAZÃO ESPECÍFICA	TEMPO DESDE QUE INICIOU O BOMBAMENTO	TEMPO APÓS BOMBAMENTO	NÍVEL DA ÁGUA	REBAIXAM. RESIDUAL	t/t'		t/t' + 1
t (min)	(m)	(m)	(m ³ /h)	(m ³ /m)	t (min)	t' (min)	(m)	S'(m)			
1	12,68	12,18	33,00	2,70	721	1	15,88	15,38			
2	14,02	13,52	33,00	2,44	722	2	8,54	8,04			
3	15,15	13,75	33,00	2,40	723	3	6,46	5,96			
4	15,76	14,36	33,00	2,29	724	4	5,50	5,00			
5	15,96	14,56	33,00	2,26	725	5	5,02	4,52			
6	16,45	15,95	31,26	1,95	726	6	4,61	4,11			
7	16,53	16,03	31,26	1,95	727	7	4,37	3,87			
8	16,86	16,36	31,26	1,91	728	8	4,12	3,62			
9	17,03	16,53	29,70	1,79	729	9	3,92	3,42			
10	17,15	16,65	29,70	1,78	730	10	3,72	3,22			
12	17,37	16,87	27,00	1,60	732	12	3,44	2,94			
14	17,63	17,13	27,00	1,57	734	14	3,24	2,74			
16	17,95	17,45	27,00	1,54	736	16	3,05	2,55			
18	18,02	17,52	27,00	1,54	738	18	2,88	2,38			
20	18,18	17,68	26,40	1,49	740	20	2,70	2,20			
25	18,42	17,92	26,40	1,47	745	25	2,47	1,97			
30	18,73	18,23	26,40	1,44	750	30	2,27	1,77			
35	18,85	18,35	26,40	1,43	755	35	2,11	1,61			
40	18,97	18,47	26,40	1,42	760	40	1,97	1,47			
50	19,26	18,76	26,00	1,38	770	50	1,75	1,25			
60	19,35	18,85	26,00	1,37	780	60	1,58	1,08			
80	19,64	19,14	26,00	1,35	800	80	1,36	0,86			
100	19,82	19,32	26,00	1,34	820	100	1,22	0,72			
120	19,97	19,47	25,82	1,32	840	120	1,12	0,62			
180	20,22	19,72	25,54	1,29	900	180	0,91	0,41			
240	20,36	19,86	25,54	1,28	960	240	0,78	0,28			
300	20,43	19,93	25,54	1,28	1020	300	0,69	0,19			
360	20,49	19,99	25,54	1,27	1080	360	0,61	0,11			
420	20,58	20,08	25,54	1,27	1140	420	0,55	0,05			
480	20,68	20,18	25,14	1,24	1200	480	0,53	0,03			
540	20,68	20,18	25,14	1,24	1260	540	0,51	0,01			
600	20,68	20,18	25,14	1,24	1320	600	0,50	0,00			
660	20,68	20,18	25,14	1,24	1380	660					
720	20,68	20,18	25,14	1,24	1440	720					

1) Profundidade do injetor a 53,00 m em Ø 1 1/2"
 2) Profundidade do tubo de observação de nível: 59,00 m em Ø 3/4"
 3) Descarga de água em Ø 4". Ponto de descarga 1,40 m acima do terreno
 4) Unidade de bombeamento: compressor INGERSOLL RAND. mod. D X L 725 H com capacidade de 150 psi.

TABELA DO TESTE DE BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO

ANEXO - V

POÇO BOMBEADO 03JP-02-RO Qm 15,08 m³/h INÍCIO 31.01.87 HORA 7:00
 POÇO DE OBSERVAÇÃO _____ NE 7,30 m CONCLUSÃO 01.02.87 HORA 3:00
 r1: _____ ND 28,45 m TEMPO DE BOMBEAMENTO(t) 12:00 hs
 r2: _____ TEMPO DE RECUPERAÇÃO(t') 8:00 hs

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 /h/m)	t (min)	t' (min)	(m)	S' (m)			
1	13,87	6,57	26,40	4,01	721	1	26,09	18,79			
2	16,29	8,99	26,40	2,93	722	2	23,95	16,65			
3	18,91	11,61	26,40	2,27	723	3	22,96	15,66			
4	20,06	12,76	24,00	1,88	724	4	22,25	14,95			
5	21,06	13,76	24,00	1,74	725	5	22,02	14,72			
6	21,31	14,01	24,00	1,71	726	6	21,82	14,52			
7	21,51	14,21	23,64	1,66	727	7	21,70	14,40			
8	21,56	14,26	23,64	1,65	728	8	21,53	14,23			
9	21,73	14,43	23,29	1,61	729	9	21,46	14,16			
10	21,80	14,50	22,95	1,58	730	10	21,44	14,14			
12	21,94	14,64	22,62	1,54	732	12	21,35	14,05			
14	22,09	14,79	22,62	1,52	734	14	20,31	13,01			
16	22,29	14,99	22,30	1,48	736	16	17,31	10,01			
18	22,37	15,07	22,00	1,45	738	18	14,61	7,31			
20	22,44	15,14	22,00	1,45	740	20	12,17	4,87			
25	22,50	15,20	22,00	1,44	745	25	9,74	2,44			
30	22,52	15,22	22,00	1,44	750	30	8,90	1,60			
35	22,64	15,34	22,00	1,43	755	35	8,57	1,37			
40	22,88	15,58	21,40	1,37	760	40	8,44	1,14			
50	23,38	16,08	21,12	1,31	770	50	8,33	1,03			
60	24,95	17,65	20,57	1,16	780	60	8,25	0,95			
80	27,31	20,01	17,60	0,87	800	80	8,13	0,83			
100	27,45	20,15	17,60	0,87	820	100	8,02	0,72			
120	27,62	20,32	17,03	0,83	840	120	7,98	0,68			
180	27,80	20,50	16,67	0,81	900	180	7,86	0,56			
240	27,93	20,63	16,50	0,79	960	240	7,70	0,40			
300	27,99	20,69	16,16	0,78	1020	300	7,60	0,31			
360	28,20	20,90	16,00	0,76	1080	360	7,53	0,23			
420	28,28	20,98	15,84	0,75	1140	420	7,40	0,10			
480	28,45	21,15	15,84	0,74	1200	480	7,30	0,00			
540	28,45	21,15	15,08	0,71	1260	540					
600	28,45	21,15	15,08	0,71	1320	600					
660	28,45	21,15	15,08	0,71	1380	660					
720	28,45	21,15	15,08	0,71	1440	720					

1) Profundidade do injetor a 52,90 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 1,40 m acima do terreno.
 4) Unidade de bombeamento: compressor INGERSOLL RAND, mod. DxL 725 H com capacidade de 150 psi.