

DEOM



1848

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO - REPO

RELATÓRIO FINAL

Poço: 03AR-03-RO

GEÓLOGO: ROMMEL DA SILVA SOUSA

I96

CPRM - DIDOTE	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1848
N.º de Volumes:	1 v: 5
PHL - 010297	

PROJETO: GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA

1986

APRESENTAÇÃO

Neste relatório constam os dados referentes aos trabalhos de construção do Poço 03AR-03-RO, localizado no Núcleo Urbano de Apoio Rural - NUAR de Boa Vista, Município de Ariquemes, 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 O3AR-03-RO, no Núcleo Urbano de Apoio Rural-NUAR de Boa Vista, complementa os serviços de sondagens referentes ao contrato 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 Boa Vista, está localizado no km-50, da BR-421, Município de Ariquemes, Estado de Rondônia (Anexo 1). O acesso a este núcleo, é feito através da BR-421, partindo-se da BR-364, na sede do município de Ariquemes.

2.2 - Objetivos

Esta obra teve como objetivo principal, a captação de águas subterrâneas, visando atender a demanda de 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 atravessou litologias da Unidade de Cobertura Terciário-Quaternário Detrito-Laterítico-TQd1.

3 - GEOLOGIA

Regionalmente e na área que envolve o núcleo de Boa

Vista, predominam litologias atribuídas ao Complexo Xingu, com domínios de gnaisses e migmatitos com anfibolitos subordinados. Nos afloramentos da área está evidente a ação de uma intensa atividade cataclástica, materializada pela presença de cristais fraturados, alongados e rotacionados.

Recobrando litologias do Complexo Xingu, aparece uma sequência de sedimentos de origem predominantemente eluvial, às vezes lateritizados e com espessura variável. No local da sondagem esta cobertura apresenta uma espessura, anômala para a região, com mais de cinquenta metros de sedimentos predominantemente arenosos, com intercalação de níveis de laterita ferruginosa com espessuras centimétricas. Quanto a granulometria, estas areias variam da fração fina à conglomerática, com grãos geralmente angulosos evidenciando pouco ou nenhum transporte.

4 - ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

O poço O3AR-03-RO atravessou vários níveis arenosos com excelentes possibilidades aquíferas. São areias de granulometria grosseira, medianamente selecionadas e pouco compactas, constituindo-se portanto em materiais de boa porosidade e permeabilidade.

Trata-se de um aquífero livre, porém apresentando um progressivo aumento de carga hidráulica, com a profundidade, resultado do semi-confinamento a que estão submetidas as camadas arenosas inferiores, pelos níveis de laterita ferruginosa e bastante compactas. A recarga deste aquífero, se faz por infiltração das águas pluviais e provavelmente com elevadas taxas anuais, se considerarmos a natureza do sedimento e a precipitação pluviométrica anual da área.

A vazão determinada neste poço foi de ordem de 20,3 m³/h sem apresentar o mesmo qualquer rebaixamento (Anexo III).

5 - SONDAGEM

Para a realização dos trabalhos de sondagem, foi mobilizada uma sonda MAYHEW-1000, dimensionada e devidamente equipada para o tipo de serviço proposto.

5.1 - Perfuração

O método de perfuração aplicado neste poço, foi a sondagem rotary com circulação direta de lama de perfuração a base de água doce e bentonita, utilizando-se uma broca tricône de 12 1/4".

As atividades de sondagem foram iniciadas no dia 05.09.86 e concluídas em 14.09.86, perfazendo um total de 10 dias. Os diâmetros finais de perfuração foram os seguintes:

0,00 m a 52,70 m \varnothing 12 1/4".

5.2 - Completação

Foram colocados tubos de PVC rígido com espessura de 8 mm e filtros geomecânicos TUPY, assim distribuídos:

+ 0,50 m a 30,70 m - Tubos PVC rígido 6"
30,70 m a 34,70 m - Filtros geomecânicos TUPY (abertura 0,50 mm).
34,70 m a 41,53 m - Tubos PVC rígido 6"
41,53 m a 49,56 m - Filtros geomecânicos TUPY (abertura 0,50 mm).
49,56 m a 52,16 m - Tubos PVC rígido 6".

O pré-filtro foi colocado no intervalo de 52,70 a 15,00m perfazendo um total de 2,00 m³.

Com o objetivo de fixar o revestimento e dar proteção

sanitária ao poço, contra possível contaminação de águas superficiais, foi efetuada a cimentação do espaço anular entre 12 1/4" e 6" no intervalo de 0,00 m a 15,00 m. Finalmente foi construída uma laje de proteção de 2,00 x 2,00 x 0,15 m, envolvendo o tubo de revestimento.

5.3 - Desenvolvimento

Esta operação iniciou-se pela lavagem do poço com circulação de água limpa. Posteriormente, injetou-se uma solução de hexa-metafosfato nas seções filtrantes, objetivando um melhor desenvolvimento do poço. Após o poço ficar em repouso por 12 horas, foram descidas as composições de descarga, injeção de ar e medição de nível. Utilizando-se um compressor INGERSOLL RAND mod. DXL 725 H bombeou-se por 9 horas até o completa limpidez de sua água.

5.4 - Teste de Vazão

Com a finalidade de avaliar algumas características produtivas do poço 03AR-03-R0, foi programado um teste de bombeamento pelo sistema "air lift" com os seguintes dados:

- Equipamento de bombeamento: compressor INGERSOLL RAND mod. DXL 725 H.
- Coluna de injeção de ar: tubos de 1 1/2" com injetor situado a 41,00 m.
- Coluna de observação de nível: tubos de 3/4" com comprimento de 51,00 m.
- Coluna de descarga: tubos de 4" com 50,00 m e ponto de descarga 1,30 m acima da superfície.
- Tomada de medida de nível a intervalos determinados, uti.

- .. lizando-se um medidor elétrico.
- Medidas de vazão pelo método volumétrico, empregando-se um recipiente de 0,2 m³.
- O teste programado inicialmente para 12 horas, foi realizado em apenas 9 horas, pois o poço não apresentou qual quer rebaixamento e a vazão se manteve constante à par tir do quinto minuto (Anexo III).

6 - DADOS GERAIS SOBRE O POÇO

- Poço: O3AR-03-RO
- Local: Boa Vista
- Município: Ariquemes
- Estado: Rondônia
- Início: 05.09.86
- Conclusão: 28.09.86
- Profundidade: 52,70 m
- Interessado: Governo do Estado de Rondônia
- Responsável Técnico: Rommel da Silva Sousa
- Diâmetros de Perfuração: 0,00 m a 52,70 m em \varnothing 12 1/4"

- REVESTIMENTO

- + 0,50 m a 30,70 m - Tubos de PVC rígido 6"
- 30,70 m a 34,70 m - Filtros geomecânicos TUPY (0,50 mm)
- 34,70 m a 41,53 m - Tubos PVC rígido 6"
- 41,53 m a 49,56 m - Filtros geomecânicos TUPY (0,50 mm)

- CIMENTAÇÃO

- 0,00 m a 15,00 m - espaço anular entre 6" e 12 1/4"

- LAJE DE PROTEÇÃO

2,0 m x 2,0 m x 0,15 m

- TESTE DE PRODUÇÃO

Nível Estático: 19,68 m

Nível Diâmetro: 19,68 m

Vazão : 20,3 m³/h.

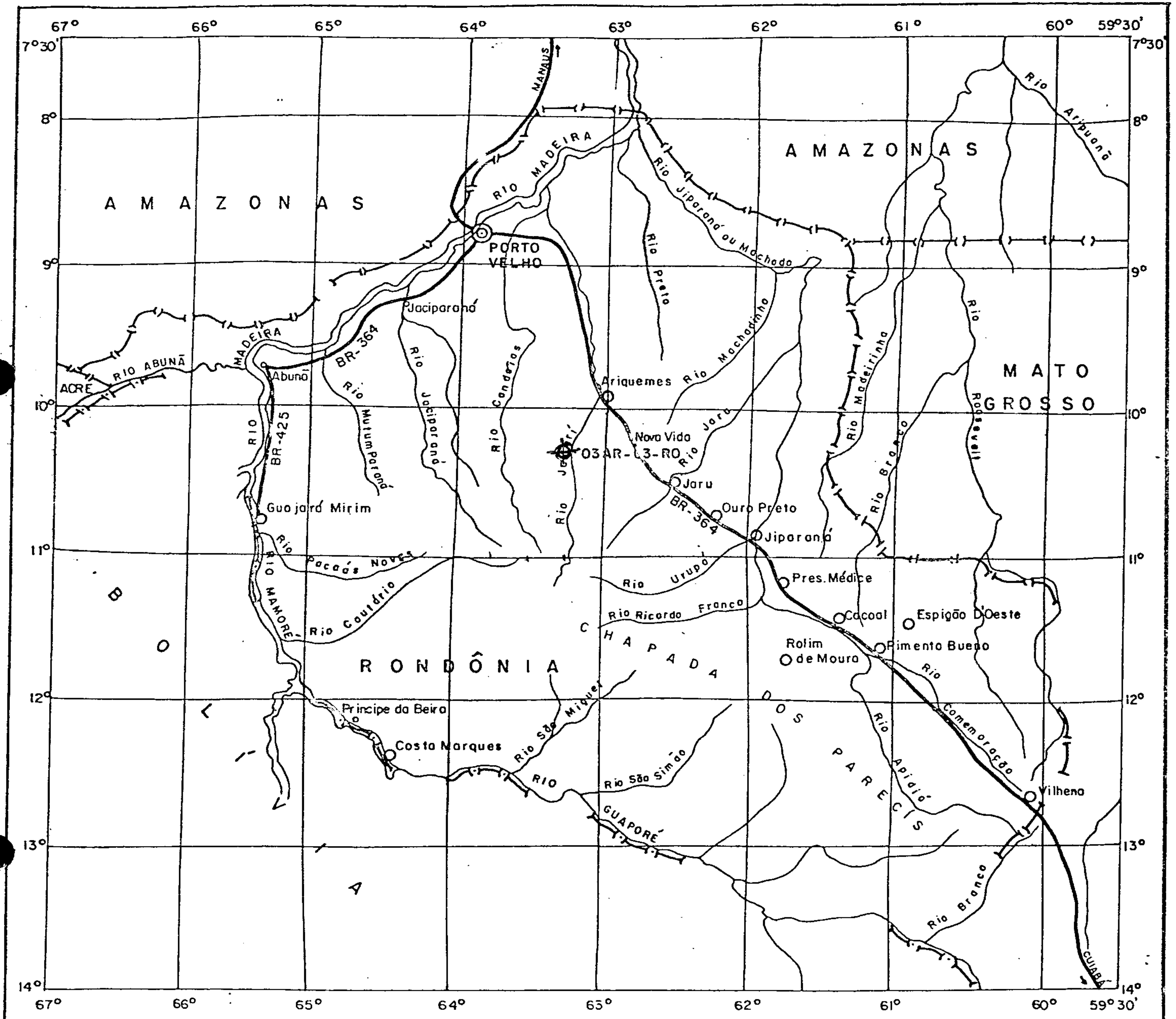


PROJETO GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
 POÇO 03AR-03-RO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

LOCAL: BOA VISTA
 ARIQUEMES-RO

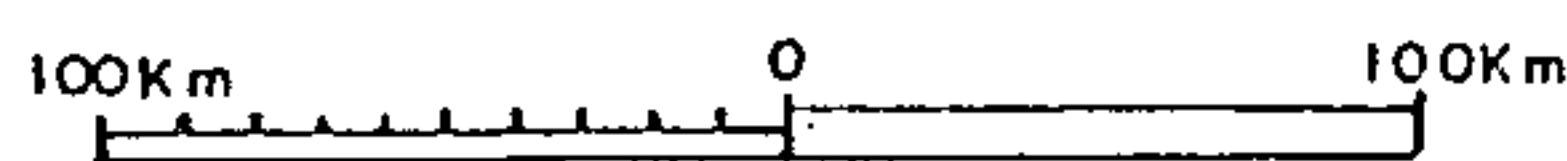
ANEXO - I



CONVENÇÕES

ESCALA - 1:5.000.000

- Rios
- Capital
- Cidade
- Povoado
- Limite Interestadual
- Limite Internacional
- Poço 03AR-03-RO

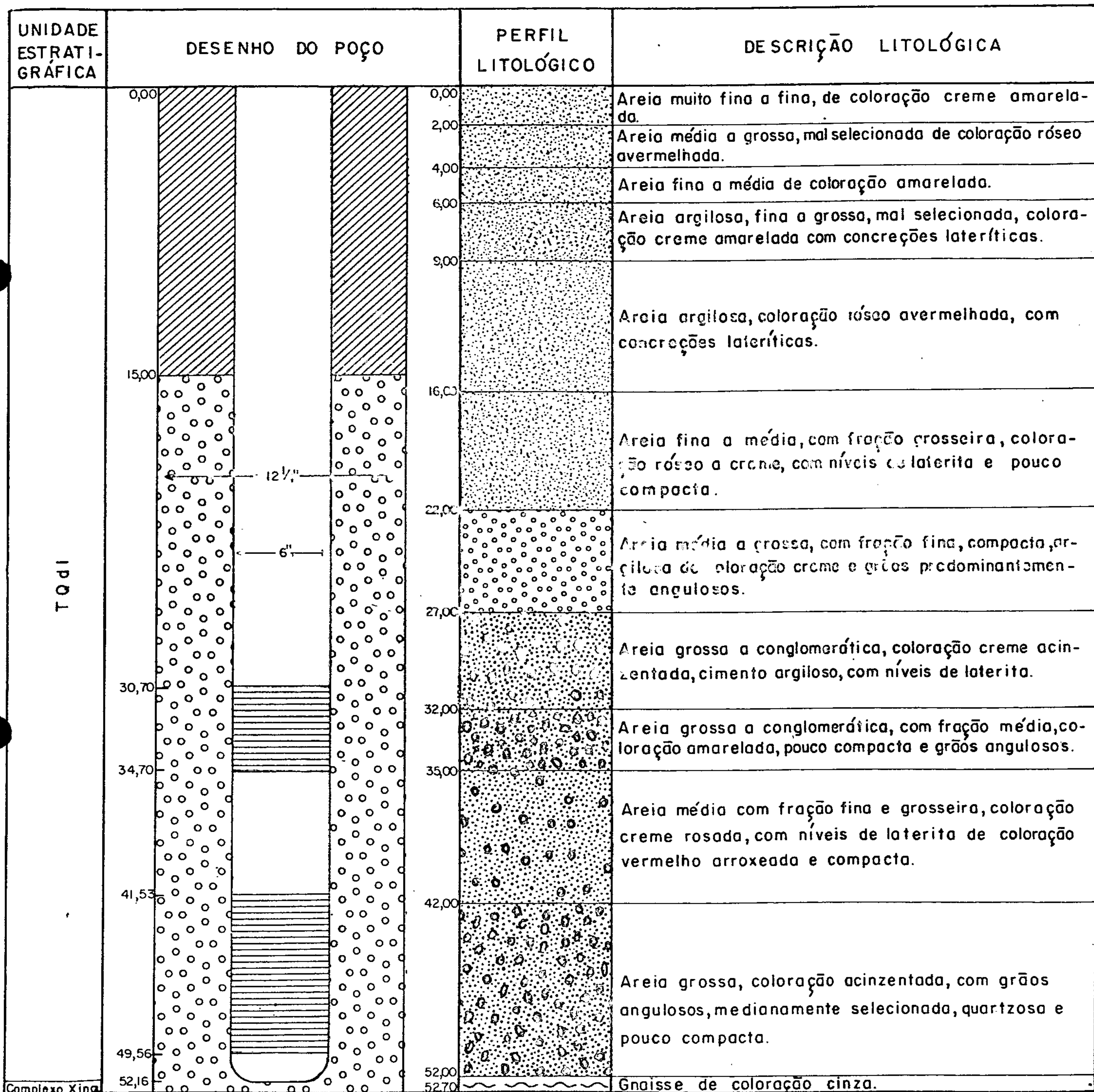


COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Manaus

PROJETO GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
POÇO 03AR-03-RO

LOCAL: BOA VISTA
ARIQUEMES (RO)
ANEXO II.

PERFIL DE SONDAGEM



Escala - 1: 300

TABELA DO TESTE DE BOMBEAMENTO E RECUPERAÇÃO

ANEXO III

POÇO BOMBEADO 03AR-03-RO Qm 20,3 m³/h INÍCIO 28.09.86 HORA 7:45
 POÇO DE OBSERVAÇÃO _____ NE 19,68 CONCLUSÃO 28.09.86 HORA 16:45
 r1= _____ ND 19,68 TEMPO DE BOMBEAMENTO(t) 9:00 hs
 r2= _____ TEMPO DE RECUPERAÇÃO(t') _____

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	19,68	-	20,80		721	1					
2	19,68	-	20,80		722	2					
3	19,68	-	20,80		723	3					
4	19,68	-	20,80		724	4					
5	19,68	-	20,80		725	5					
6	19,68	-	20,80		726	6					
7	19,68	-	20,8		727	7					
8	19,68	-	20,8		728	8					
9	19,68	-	20,3		729	9					
10	19,68	-	20,3		730	10					
12	19,68	-	20,3		732	12					
14	19,68	-	20,3		734	14					
16	19,68	-	20,3		736	16					
18	19,68	-	20,3		738	18					
20	19,68	-	20,3		740	20					
25	19,68	-	20,3		745	25					
30	19,68	-	20,3		750	30					
35	19,68	-	20,3		755	35					
40	19,68	-	20,3		760	40					
50	19,68	-	20,3		770	50					
60	19,68	-	20,3		780	60					
80	19,68	-	20,3		800	80					
100	19,68	-	20,3		820	100					
120	19,68	-	20,3		840	120					
180	19,68	-	20,3		900	180					
240	19,68	-	20,3		960	240					
300	19,68	-	20,3		1020	300					
360	19,68	-	20,3		1080	360					
420	19,68	-	20,3		1140	420					
480	19,68	-	20,3		1200	480					
540	19,68	-	20,3		1260	540					
600					1320	600					
660					1380	660					
720					1440	720					

1) Profundidade do injetor a 41,00 m em Ø 1 1/2"
 2) Profundidade do tubo de observação de nível 51,00 m em Ø 3/4"
 3) Descarga de água em Ø 4", com 50,00 m. 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.
 5) Não houve rebaixamento de nível durante o bombeamento.