



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

PROJETO SERTÃOZINHO III
PERFURAÇÃO DO POÇO TUBULAR 04-SE-03-SP
RELATÓRIO FINAL
C.C. 1822.500

Chefe do Projeto: Geól. VALDOMIRO ALEGRI ✓
Testes de Vazão : Geól. CÍCERO AZZI DE OLIVEIRA ✓
Relatório Final : Geól. VALDOMIRO ALEGRI ✓
Geól. ANTONIO A.G.P. DA SILVA ✓

C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO T. 100	
Relatório n.º	20459
N.º de Volumes:	1
PHL-011647	

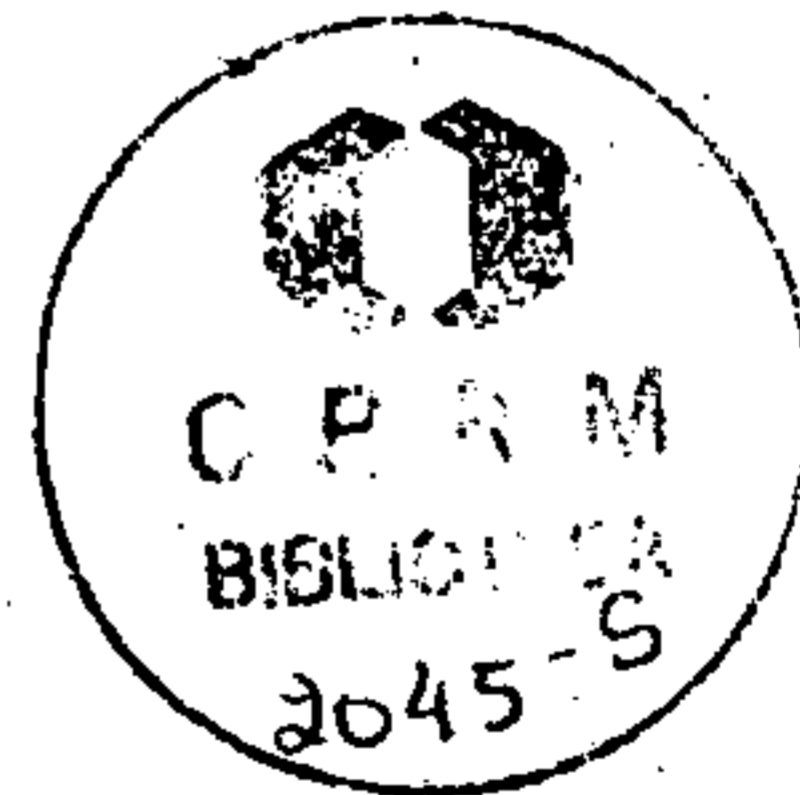
C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO T. 100	
Relatório n.º	
N.º de Volumes	

DEZEMBRO/89

S
2045

PROJETO SERTÃOZINHO III

RELATÓRIO FINAL DO POÇO 04-SE-03-SP



APRESENTAÇÃO

Durante os meses de outubro e novembro de 1989, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, através da GESOND/SP, executou a perfuração de um poço tubular de 323,00 metros para a Prefeitura Municipal de Sertãozinho, Estado de São Paulo.

O presente relatório reúne os dados obtidos nas diversas etapas da construção do poço 04-SE-03-SP, iniciado a 01.10.1989 e concluído em 30.11.1989.

SUMÁRIO

- 1 - DADOS GERAIS
- 2 - EQUIPAMENTOS DE PERFURAÇÃO
- 3 - ASPECTOS GEOLÓGICOS LOCAIS
- 4 - TEMPOS DE EXECUÇÃO
- 5 - PERFURAÇÃO
- 6 - PERFILAGEM
- 7 - COMPLETAÇÃO
- 8 - DESENVOLVIMENTO E TESTES
- 9 - RECOMENDAÇÕES FINAIS

ANEXOS

- I - MAPA DE LOCALIZAÇÃO
- II - DADOS DO TESTE DE VAZÃO
- III - DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DE CALHA
- IV - PERFIL COMPOSTO

1 - DADOS GERAIS

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1.1 - LOCALIZAÇÃO | - MUNICÍPIO DE SERTÃOZINHO/SP |
| 1.2 - LOCAL | - VILA ALVORADA |
| 1.3 - CLIENTE | - PREFEITURA MUNICIPAL |
| 1.4 - COORDENADAS UTM's | - 7.661.100N E 190.500W |
| 1.5 - COTA | - 570 METROS |

2 - EQUIPAMENTOS DE PERFURAÇÃO

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 2.1 - SONDA | - T-50 - ROMENA |
| 2.2 - BOMBA DE LAMA | - GARDNER/DENVER FQ/FXQ |
| 2.3 - DC's | - 09 DE 8" OD |
| | - 01 DE 6 3/4" OD |
| 2.4 - DP's | - 10 DE 5" OD |
| | - 30 DE 4 1/2" OD |
| 2.5 - ALTURA DA MESA ROTATIVA | - 3,50 METROS |

3 - ASPECTOS GEOLÓGICOS LOCAIS

NA ÁREA AFLORAM ROCHAS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL, QUE SE CARACTERIZA POR UMA SUCESSÃO DE DERRAMES DE LAVAS BASÁLTICAS DE NATUREZA TOLEÍTICA, COM TEXTURA FINA A AFANÍTICA, COR CINZA A PRETA, COM NÍVEIS VESICULARES QUASE SEMPRE PREENCHIDAS POR QUARTZO LEITOSO, ZEÓLITAS E ARGILO-MINERAIS. SUA ESPESSURA É DE 116,50 METROS. PEQUENO "INTER-TRAP".

SOTOPOSTA A FORM/SERRA GERAL OCORRE A FORM/BOTUCATU, CONSTITUÍDA DE ARENITOS FINOS, COR MARROM CLARA A AVERMELHADA, BEM SELECIONADO, COM OS GRÃOS DE QUARTZO APRESENTANDO BOM GRAU DE ARREDONDAMENTO E ESFERICIDADE. SUA ESPESSURA É DE APROXIMADAMENTE 86,00 METROS.

ABAIXO DA FORMAÇÃO BOTUCATU APARECE A FORMAÇÃO PERAMBÓIA, REPRESENTADA POR ARENITOS FINOS A MÉDIO, DE COR MARROM CLARO A CINZA CLARO, RAZOAVEL GRAU DE SELEÇÃO E ARREDONDAMENTO DOS GRÃOS DE QUARTZO, COM PASSAGENS DE NÍVEIS ARGILOSOS, PREDOMINANTEMENTE PRÓXIMO A SUA BASE. SUA ESPESSURA É SUPERIOR A 117,00 METROS (INTERVALO PERFURADO).

4 - TEMPOS DE EXECUÇÃO

4.1 - D.T.M.	:	01.10.89 A 12.10.89	-	12,0 DIAS
4.2 - ANTE POÇO	:	13.10.89 A 15.10.89	-	3,0 DIAS
4.3 - CÂMARA DE BOMB.	:	16.10.89 A 26.10.89	-	11,0 DIAS
4.4 - ARENITO	:	27.10.89 A 31.10.89	-	5,0 DIAS
4.5 - PERFILAGEM	:	01.11.89	-	1,0 DIA
4.6 - COMPLETAÇÃO	:	02.11.89 E 04/05.11	-	3,0 DIAS
4.7 - DESENV. E TESTES	:	27.11.89 A 30.11.89	-	4,0 DIAS
SUB-TOTAL			-	39,0 DIAS
4.8 - AGUARDANDO FILTROS	:		-	1,0 DIA
4.9 - AGUARDANDO BOMBA E LIGAÇÃO ENERGIA:			-	21,0 DIAS
4.10 - TOTAL DO PROJETO :			-	61,0 DIAS

5 - PERFURAÇÃO

5.1 - ANTEPOÇO		
5.1.1 - INTERVALO	:	0,00 A 26,00 METROS
5.1.2 - METRAGEM	:	26,00 METROS
5.1.3 - Ø PERFURAÇÃO	:	26"
5.1.4 - Ø COMPLETAÇÃO	:	20" OD - TUBOS PRETOS, ESPESSURA 3/8", UNIÃO POR SOLDA, 26 METROS.
5.1.5 - LITOLOGIA	:	SOLO E ROCHA MUITO ALTERADA
5.1.6 - CIMENTAÇÃO	:	4 M ³ DE PASTA DE CIMENTO
	:	PESO DA PASTA = 14,00 LB/GAL
	:	INJEÇÃO POR CABEÇA DE CIMENTAÇÃO

- 5.2 - CÂMARA DE BOMBEAMENTO
- 5.2.1 - INTERVALO : 26,00 A 180,00 METROS
- 5.2.2 - METRAGEM : 154,00 METROS
- 5.2.3 - PERFURAÇÃO : 17 1/2" DE 26,00 A 180,00 = 154 M
- 5.2.4 - ALARGAMENTO : 21" DE 120,00 A 180,00 = 60 M
- 5.2.5 - COMPLETAÇÃO : TUBOS PRETO, DIÂMETRO 12 3/4" OD
ESPESSURA 3/8", UNIÃO POR SOLDA -
123,69 METROS.
- : FILTROS 12 3/4", SUPER-REFORÇADOS,
ESPIRALADOS, ABERTURA 0,75 MM
UNIÃO POR SOLDA - 30,31 METROS.
- 5.2.6 - LITOLOGIA : BASALTO DA FORM/SERRA GERAL ATÉ O
METRO 120,00 E ARENITO DA FORM/BO-
TUCATU ATÉ O METRO 180,00.
- 5.3 - ARENITO PRODUTOR
- 5.3.1 - INTERVALO : 180,00 A 323,00 METROS
- 5.3.2 - METRAGEM : 143,00 METROS
- 5.3.3 - PERFURAÇÃO : 17 1/2" (DE 180,00 A 323,00 METROS)
- 5.3.4 - ALARGAMENTO : 21" DE 180,00 A 185,00 METROS
- 5.3.5 - COMPLETAÇÃO : TUBOS PRETO, DIÂMETRO 8 5/8" OD
ESPESSURA 3/8", UNIÃO POR SOLDA -
53,03 METROS.
- : FILTROS DIÂMETRO 8" OD, SUPER REFOR
ÇADOS, ESPIRALADOS, ABERTURA 0,75
MM, UNIÃO POR SOLDA, 84,97 METROS.
- 5.3.6 - LITOLOGIA : 180,00 A 206,00 METROS = ARENITO FI
NO DA FORM/BOTUCATU E DE 206,00 A
323,00 METROS, ARENITOS DA FORM/
PIRAMBÓIA.

6 - PERFILAGEM

- 6.1 - PERFÍS EXECUTADOS:
- RAIOS GAMA - 320,80 METROS
- : SP - 296,50 METROS
- : RTC - 296,50 METROS
- : RTV 16" E 64" - 296,50 METROS
- : CALIPER - 100,00 METROS

7 - COMPLETAÇÃO

7.1 - PRÉ-FILTRO TIPO PÉROLA (MACAÉ) - 1 A 2MM

- a - INJEÇÃO SOB PRESSÃO : 40 TONELADAS
- b - INJEÇÃO POR GRAVIDADE : 20 TONELADAS
- c - TOTAL : 60 TONELADAS

7.2 - COMPOSIÇÃO DA COLUNA DE PRODUÇÃO

DE (M)	ATÉ (M)	MATERIAL
318,00	312,72	TUBO LISO DE 8 5/8"
312,72	306,72	FILTROS DE 8 5/8"
306,72	287,94	TUBO LISO DE 8 5/8"
287,94	275,94	FILTROS 8 5/8"
275,94	269,48	TUBO LISO DE 8 5/8"
269,48	238,95	FILTROS 8 5/8"
238,95	226,37	TUBO LISO DE 8 5/8"
226,37	214,15	FILTROS 8 5/8"
214,15	207,79	TUBO LISO DE 8 5/8"
207,79	183,57	FILTROS 8 5/8"
183,57	180,00	TUBO LISO DE 8 5/8"
180,00	173,92	TUBO LISO DE 12 3/4"
173,92	155,71	FILTROS 12 3/4"
155,71	149,19	TUBO LISO DE 12 3/4"
149,19	143,19	FILTROS 12 3/4"
143,19	136,64	TUBO LISO DE 12 3/4"
136,64	130,54	FILTROS 12 3/4"
130,54	00,00	TUBO LISO DE 12 3/4"

8 - DESENVOLVIMENTO E TESTES DE PRODUÇÃO

8.1 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS:

- BOMBA MARCA HAUPT TIPO P104-4-V11-85 - 440 V/180HP
- PROFUNDIDADE DO CRIVO - 175,00 METROS

8.2 - TESTES DE PRODUÇÃO - QMA'X	: 23:00 HS
- ESCALONADO	: 04:00 HS
- RECUPERAÇÃO	: 19:00 HS
- NÍVEL ESTÁTICO-NE	: 111,60 METROS
- NÍVEL DINÂMICO-ND	: 132,04 METROS
- VAZÃO-Q	: 221,46 M ³ /H
- REBAIXAMENTO-S	: 20,44 METROS
- VAZÃO ESPECÍFICA-Q/S	: 10,83 M ³ /H/M
- TEMPERATURA ÁGUA	: 28º C
- TEOR DA AREIA	: 1 G/L

9 - RECOMENDAÇÕES FINAIS

- CONDIÇÕES DE EXPLORAÇÃO:

a - ALTERNATIVA A:

- Q	= 250 M ³ /H
- ND	= 135,00 METROS
- PROFUNDIDADE BOMBA	= 150,00 METROS
- POTÊNCIA BOMBA	= 170 CV
- PERÍODO DE TRABALHO	= 20 HS/DIA

b - ALTERNATIVA B:

- Q	= 300 M ³ /H
- ND	= 140,00 METROS
- PROFUNDIDADE BOMBA	= 155,00 METROS
- POTÊNCIA BOMBA	= 210 CV
- PERÍODO DE TRABALHO	= 20 HS/DIA

ANEXOS

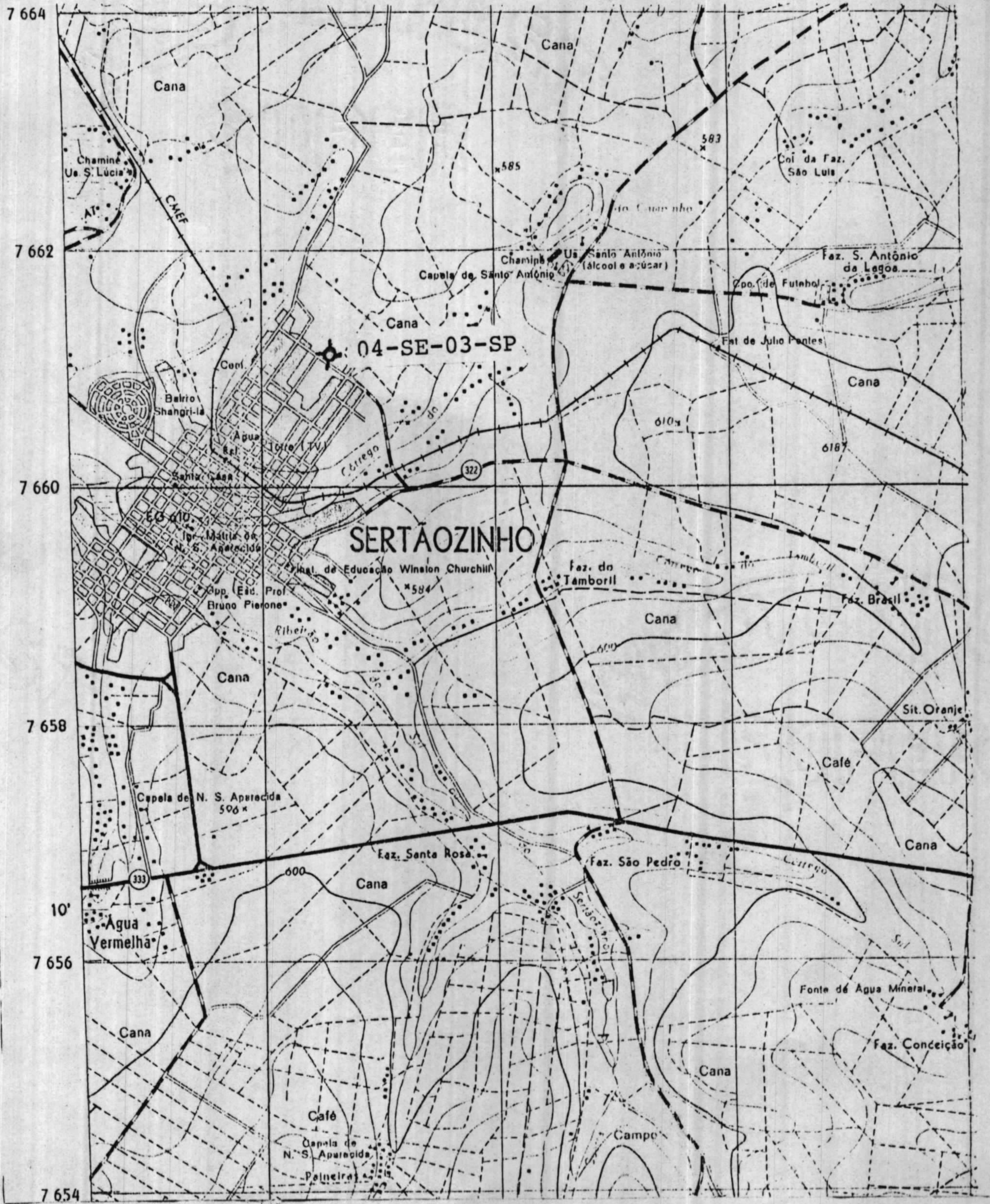
ANEXO I - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ANEXO II - DADOS DO TESTE DE VAZÃO

ANEXO III - DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DE CALHA

ANEXO IV - PERFIL COMPOSTO

ANEXO I - MAPA DE LOCALIZAÇÃO



ESCALA 1:50.000

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ANEXO II - DADOS DO TESTE DE VAZÃO



CPRM

teste de produção

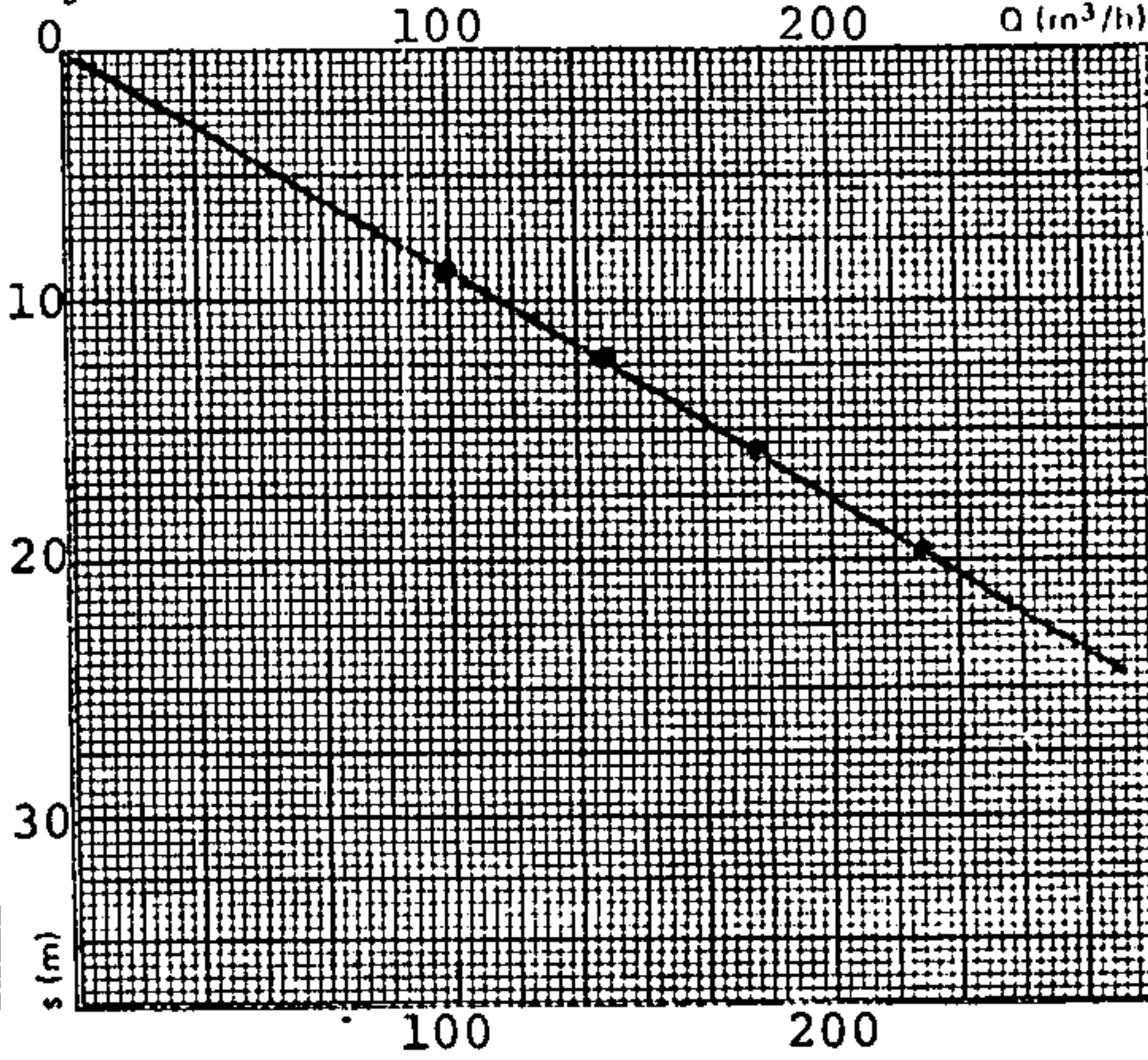
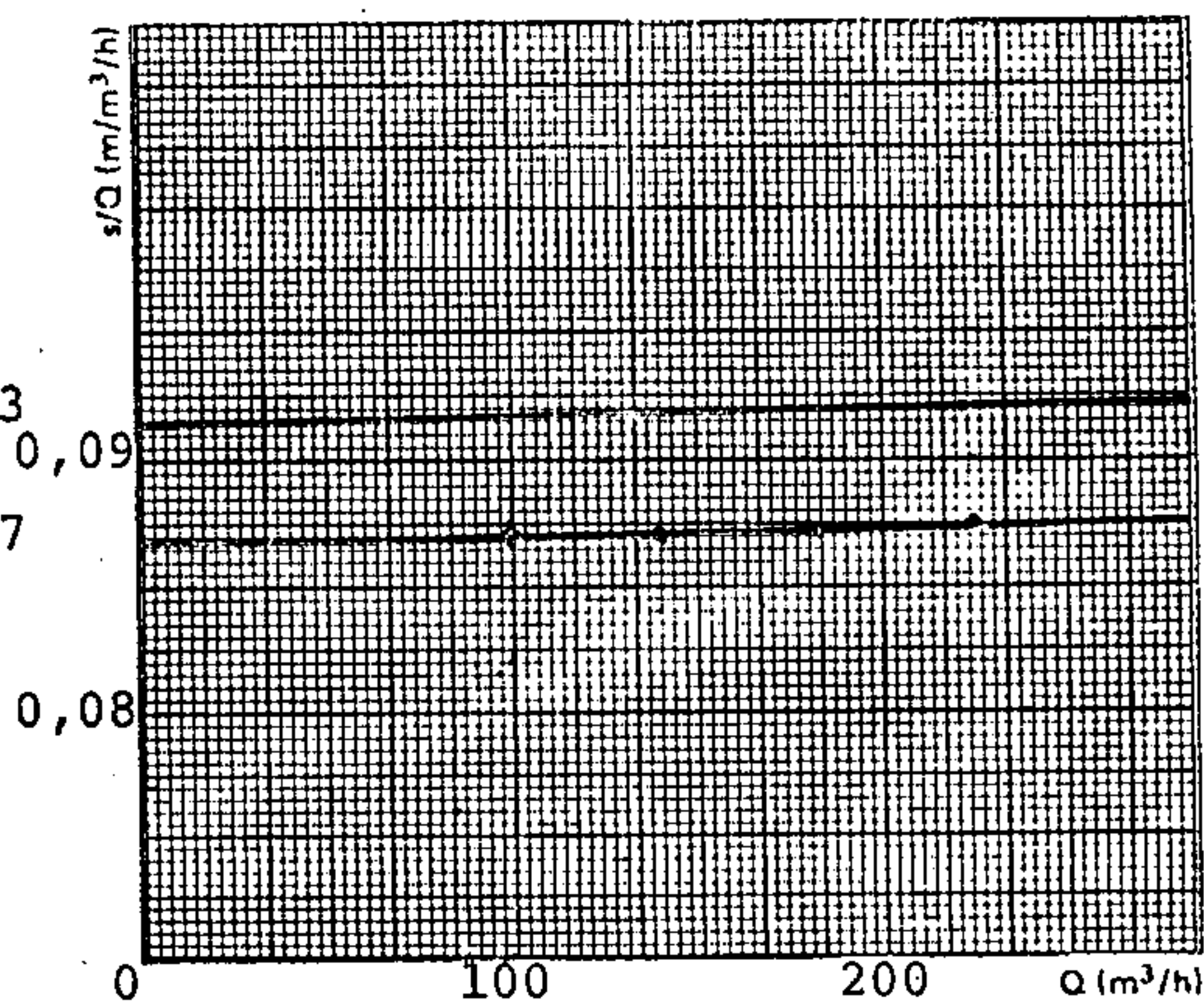
município		SERTÃOZINHO/SP		local		JARDIM ALVORADA	
n. poço	04-SE-03-SP		proprietário		PREFEITURA MUNICIPAL		
início	data	hora	término	data	hora	duração (h)	
	29.11.89	14:30		30.11.89	18:30	tb: 27:00 a 18:00	
equipamento de bombeamento						profundidade (m)	
BOMBA HAUPT P104-4+V11-85 440V/180 HP						175,00	
estado do poço		em perfuração <input type="checkbox"/>					
		concluído <input checked="" type="checkbox"/>					
método de medição de vazão							
ÓRIFÍCIO CALIBRADO 6 7/8" X 5"							

resumo do teste

n. estático (m)	etapa	Q (m ³ /h)	ND (m)	s (m)	s/Q (m/(m ³ /h))	Q/s ((m ³ /h)/m)	duração (h)	t. areia final
111,60	Q max	221,46	132,04	20,44	0,0922	10,83	24	< 1
	1ª	99,47	120,28	8,68	0,0872	11,45	1	-
	2ª	139,91	123,84	12,24	0,0874	11,43	1	-
	3ª	179,63	127,34	15,74	0,0876	11,41	1	-
	4ª	221,94	131,09	19,49	0,0878	11,38	1	-

gráfico s/Q x Q

gráfico s x Q



interpretação	perdas de carga	$\alpha = 0,0913$	$\beta = 4,899 \times 10^{-6}$
	vazão específica	$Q/s = 10,83$	rebaixamento específico
			$s/Q = 0,0922$
	tipo de aquífero	livre <input type="checkbox"/>	semi-confinado <input type="checkbox"/>
		confinado <input type="checkbox"/>	fissurado <input type="checkbox"/>
			multi-camada <input type="checkbox"/>

observações

EQUAÇÃO P/ 24 HORAS $S = 0,0913 \cdot Q + 4,899 \cdot 10^{-6} \cdot Q^2$

condições de exploração - alternativas

Q (m ³ /h)	ND (m)	período (h/d)	prof. da bomba (m)	potência (CV)	teor de areia (g/m ³)
250	135	20	150	170	
300	140	20	155	210	

equipamento recomendado

Mod. 002

execução CÍCERO AZZI DE OLIVEIRA

interpretação

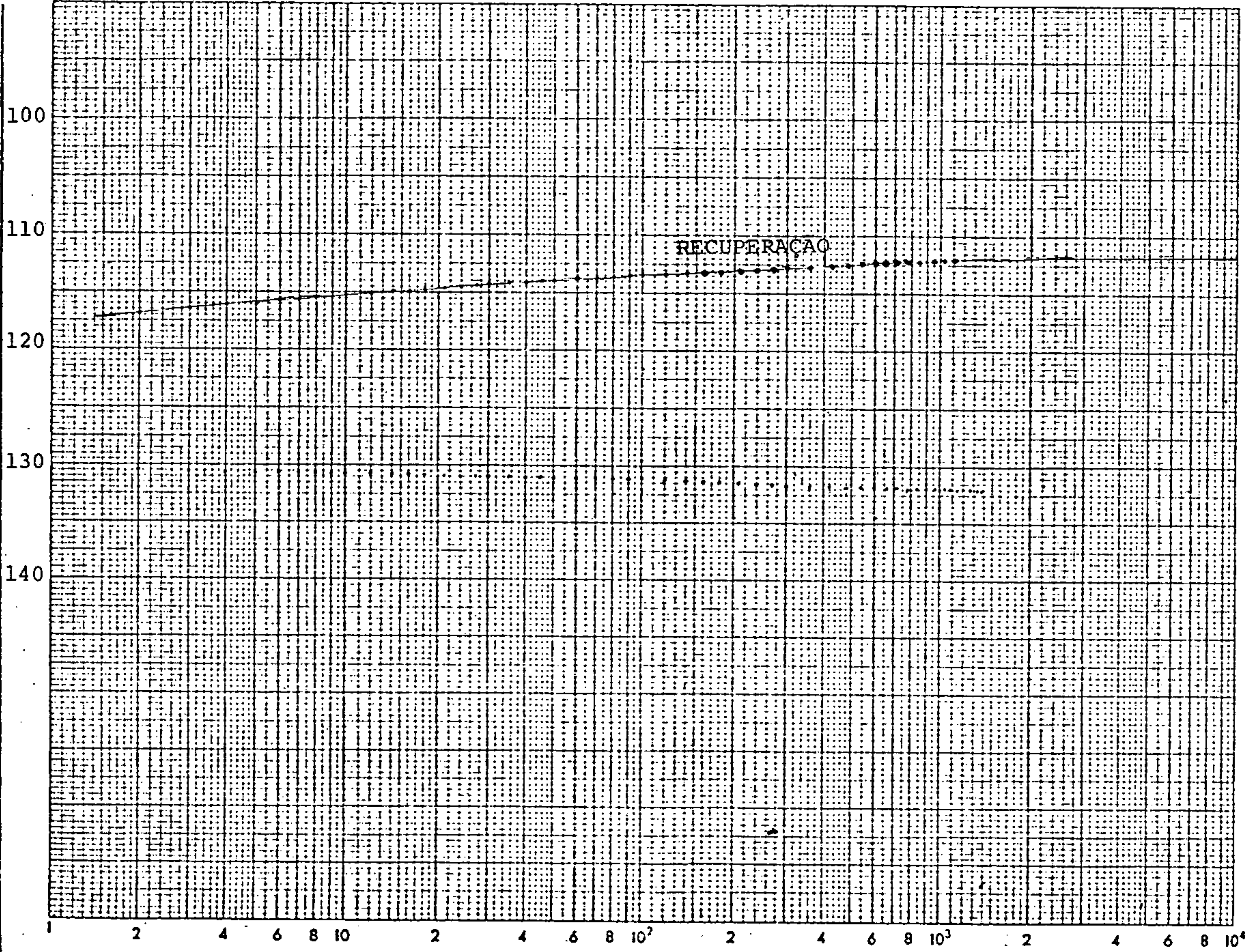
CÍCERO AZZI DE OLIVEIRA data 30/11/89

execução
interpretção
CÍCERO AZZI DE OLIVEIRA
CÍCERO AZZI DE OLIVEIRA

método

data
02.12.89

NE 7530.0210.0343



111,60





MEDIDAS DE TESTE DE BOMBEAMENTO - VAZÃO ESCALONADA

MUNICÍPIO			LOCAL			POÇO Nº			PROPRIETÁRIO									
SERTÃOZINHO/SP			JARDIM ALVORADA			04-SE-03-SP			PREFEITURA MUNICIPAL									
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO						PROFUNDIDADE (m)						DATA						
HAUPT P-104-4+V11-85 440V/180HP												29 / 11 / 89						
MÉTODO DE MEDIÇÃO DE VAZÃO						POÇO		CÂMARA		BOMBA		N. ESTÁTICO (m)						
ORIFÍCIO CALIBRADO 6 7/8" X 5"						318,00		180,00 (12")		175,00		111,60						
TEMPO (min.)	1ª ETAPA			2ª ETAPA			3ª ETAPA			4ª ETAPA			5ª ETAPA			6ª ETAPA		
	INÍCIO (h) 14:30			INÍCIO (h) 16:30			INÍCIO (h) 17:30			INÍCIO (h) 18:30			INÍCIO (h)			INÍCIO (h)		
	FIM (h) 15:30			FIM (h) 17:30			FIM (h) 18:30			FIM (h) 19:30			FIM (h)			FIM (h)		
	N. ÁGUA (m)	RÉGUA	VAZÃO (m³/h)	N. ÁGUA (m)	RÉGUA	VAZÃO (m³/h)	N. ÁGUA (m)	RÉGUA	VAZÃO (m³/h)	N. ÁGUA (m)	RÉGUA	VAZÃO (m³/h)	N. ÁGUA (m)	RÉGUA	VAZÃO (m³/h)	N. ÁGUA (m)	RÉGUA	VAZÃO (m³/h)
01	-	-	-	122,83	0,91	139,91	126,48	1,50	179,63	130,30	2,33	223,87						
02	118,97	0,46	99,47	122,98	"	139,91	126,63	1,50	179,63	130,47	"	"						
03	119,09	0,45	98,38	123,06	0,90	139,14	126,72	"	"	130,54	"	"						
04	119,10	"	"	123,13	0,91	139,91	126,77	"	"	130,60	"	"						
05	119,37	0,47	105,55	123,22	"	"	126,82	1,49	179,03	130,64	"	"						
06	119,47	"	"	123,25	"	"	126,88	1,50	179,63	130,68	"	"						
07	119,51	0,46	99,47	123,29	"	"	126,81	1,49	179,03	130,69	2,32	223,39						
08	119,56	"	"	123,31	"	"	126,89	1,50	179,63	130,73	"	"						
09	119,57	"	"	123,34	"	"	126,90	"	"	130,71	"	"						
10	119,63	0,47	100,55	123,37	"	"	126,94	"	"	130,74	"	"						
12	119,67	0,46	99,47	123,42	"	"	126,97	"	"	130,76	"	"						
14	119,74	"	"	123,44	"	"	126,99	"	"	130,79	"	"						
16	119,79	"	"	123,47	"	"	127,02	"	"	130,87	2,33	223,87						
18	119,85	0,47	100,55	123,51	"	"	127,03	1,49	179,03	130,95	"	"						
21	119,90	0,46	99,47	123,54	"	"	127,08	1,50	179,63	130,86	2,30	222,43						
24	119,98	"	"	123,59	"	"	127,14	"	"	130,97	2,31	222,91						
27	120,04	"	"	123,62	"	"	127,17	"	"	130,93	2,30	222,43						
30	120,00	"	"	123,63	0,90	139,14	127,21	"	"	130,99	2,31	222,91						
35	120,05	"	"	123,66	0,91	139,91	127,30	1,51	180,22	130,98	"	"						
40	120,08	"	"	123,70	"	"	127,28	1,50	179,63	131,02	2,30	222,43						
50	120,15	"	"	123,76	"	"	127,30	1,50	"	131,07	"	"						
60	120,28	0,46	99,47	123,84	0,91	139,91	127,34	1,50	179,63	131,09	2,29	221,94						

medidas de teste de bombeamento REBAIXAMENTO Q max

município SERTÃOZINHO/SP local JARDIM ALVORADA nº poço 04-SE-03-SP
 proprietário PREFEITURA MUNICIPAL

medidas rebaixamento nível estático data hora nível data hora nível data hora nível
 recuperação 111,60

data	hora	tempo (min.)	n. d'água (m)	REGUA	vazão (m³/h)	t/t'	observação
29.11.89	18:30						
		1	130,30	2,33	223,87		
		2	130,47	"	"		
		3	130,54	"	"		
		4	130,60	"	"		
		5	130,64	"	"		
		6	130,68	"	"		
		7	130,69	2,32	223,39		
		8	130,73	"	"		
		9	130,71	"	"		
		10	130,74	"	"		
		12	130,76	"	"		
		14	130,79	"	"		
		16	130,87	2,33	223,87		
		18	130,95	"	"		
		21	130,86	2,30	222,43		
		24	130,97	2,31	222,91		
		27	130,93	2,30	222,43		
		30	130,99	2,31	222,91		
		35	130,98	"	"		
		40	131,02	2,30	222,43		
		45	131,04	"	"		
		50	131,07	"	"		
	19:30	60	131,09	2,29	221,94		< 1 PPM
	19:40	70	131,14	"	"		
	19:50	80	131,12	2,25	220,00		
	20:00	90	131,10	2,24	219,51		
	20:10	100	131,13	2,24	"		
	20:30	120	131,26	2,25	220,00		
	20:50	140	131,28	"	"		
	21:10	160	131,45	2,26	220,48		
	21:30	180	131,48	"	"		< 1 PPM
	22:00	210	131,48	2,25	220,00		
	22:30	240	131,57	2,26	220,48		



medidas de teste de bombeamento

REBAIXAMENTO Q max

município SERTÃOZINHO/SP local JARDIM ALVORADA nº poço 04-SE-03-SP

proprietário PREFEITURA MUNICIPAL folha 02

medidas rebaixamento x nível estático data hora nível data hora nível data hora nível

Table with columns: data, hora, tempo (min.), n. d'água (m), vazão (m³/h), l/l, observação. Contains data for pump test measurements from 23:00 to 18:30 on 30.11.89.



medidas de teste de bombeamento

RECUPERAÇÃO

município

SERTÃOZINHO/SP

local

JARDIM ALVORADA

nº poço

04-SE-03-SP

proprietário

PREFEITURA MUNICIPAL

folha 01

medidas rebaixamento nível estático data hora nível data hora nível data hora nível
 recuperação

data	hora	tempo (min.)	n. d'água (m)	vazão (m³/h)	l/l'	observação
9.11.89	20:00					
		1	117,71			
		2	116,91			
		3	116,49			
		4	116,12			
		5	116,08			
		6	115,72			
		7	115,56			
		8	115,44			
		9	115,37			
		10	115,24			
		12	115,09			
		14	114,93			
		16	114,84			
		18	114,72			
		21	114,61			
		24	114,49			
		27	114,38			
		30	114,30			
		35	114,17			
		40	114,05			
		45	113,99			
		50	113,92			
	21:00	60	113,76			
	21:10	70	113,66			
	21:20	80	113,55			
	21:30	90	113,47			
	21:40	100	113,41			
	22:00	120	113,29			
	22:20	140	113,15			
	22:40	160	113,08			
	23:00	180	113,04			
	23:30	210	112,95			
	24:00	240	112,86			

ANEXO III - DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DE CALHA

= DESCRIÇÃO DAS AMOSTRAS DE CALHA =

- 0,00 - 8,00 m - Predomínio de solo avermelhado com poucos fragmentos de basalto alterado.
- 8,00 - 24,00 m - Basalto amigdaloidal parcialmente alterado, com fragmentos de quartzo leitoso.
- 24,00 - 30,00 m - Basalto cinza claro, pouco alterado com fragmentos de quartzo leitoso.
- 30,00 - 40,00 m - Basalto de cor cinza esverdeada, matriz fina, rocha sã.
- 40,00 - 56,00 m - Basalto cinza escuro matriz fina homogênea.
- 56,00 - 70,00 m - Basalto cinza esverdeada, matriz fina, (Silicoso).
- 70,00 - 80,00 m - Basalto cinza escuro, matriz fina, com fragmentos de quartzo leitoso.
- 80,00 - 94,00 m - Basalto preto, matriz muito fina, rocha sã.
- 94,00 - 96,00 m - Fragmentos de basalto com arenito silicificado (inter-trap).
- 96,00 - 100,00 m - Basalto preto levemente alterado.
- 100,00 - 110,00 m - Produto de alteração total de basalto (argila preta).
- 110,00 - 120,00 m - Argila de cor amarronzada; basalto decomposto.
- 120,00 m - Contato entre basalto da formação Serra geral, com o arenito da forma/Botucatu.
- 120,00 - 190,00 m - Arenito fino de cor marrom, com ótimo grau de seleção e de arredondamento.
- 190,00 - 206,00 m - Arenito de cor marrom fino a médio com pequenas passagens argilosas (bom grau de seleção).
- 206,00 m - Contato do arenito da Form/Botucatu com arenito da Form/Pirambóia.
- 206,00 - 236,00 m - Arenito marrom claro, fino a médio com pouca argila.
- 236,00 - 242,00 m - Arenito médio cor marrom claro e razoável grau de seleção e arredondamento.
- 242,00 - 262,00 m - Arenito fino de cor cinza claro com pequenas passagens de argilas.

- 262,00 - 272,00 m - Arenito fino cor marrom clara, levemen
te argiloso.
- 272,00 - 286,00 m - Arenito cinza claro, fino com razoável
grau de arredondamento e seleção.
- 286,00 - 323,00 m - Arenito fino a médio de cor marrom
clara, bastante argiloso na base.



ANEXO IV - PERFIL COMPOSTO



PERFIL

GAMA RTC SP

COMPANHIA C.P.R.M.	DADOS DO FURO	DADOS DO EQUIPAMENTO
FURO 04-SE-83-SP	LOCALIZAÇÃO	Marca WIDCO
MUNICÍPIO SERTÃOZINHO ESTADO SP	Coordenadas	Modelo W N.º 26
DISTRITO - SETOR -	2661 100 N 190.500 E	N.º da Sonda - Valor -
LOCAL VILA ALVORADA PROJETO DAE-SERTÃOZINHO	ALTITUDE	Comprimento - cm Diâm - cm
	Cota 570 m	Fator K (Ar) -
		Tempo Morto - u seg

	GAMA	RTC	SP	LAMA	CORRIDA N.º 1	CORRIDA N.º 2
Data	30	10	89	Natureza	POLISAFE	
Origem Medida	MESA	DA	SONDA	Densidade		
Primeira Leitura	322,00	322,50	322,50	Viscosidade	a	a
Última Leitura	1,20	26,00	26,00	Resistividade	a	a
Medragem Perfilada	320,80	296,50	296,50	Resistiv. no Fundo	a	a
Profundidade do Furo	-	322,50	-	PE		
Profundidade Alcançada	322,00	322,50	322,50	Temp. de circui.		
Prof. do Revestimento	-	26,00	-	Temp. do Fundo		
Diâmetro do Revestimento	-	20"	-	Escalas de Sensibilidade	DE	ATE
Diâmetro da Broca	-	26 - 322,50	17 1/2"			F.G. ou % FE
Diâmetro da Broca	-	-	-	2.5 CPS/DIV	322,00	1,20 m
Nível do Fluido	-	-	-			I SE 5,0 m/min
Tempo de Operação	-	04:00 HS	-			m/min
Observador	-	-	-			m/min
Observador C.P.R.M.	VALDOMIRO	-	-			m/min
OPERADOR	GILBERTO G. DOMINGOS	-	-			m/min
OUTROS PERFIS -				ESCALA DE PROFUNDIDADE	1:500	

OBSERVAÇÕES:

