

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO COMPESA - CC 1883.350

RELATÓRIO FINAL INTERNO

POÇOS: . 4OL-03-PE (SÍTIO DO SR. SEVERINO)
4OL-04-PE (ESTRADA DA MIRUEIRA)
4OL-05-PE (PEIXINHOS)
4OL-06-PE (JARDIM FRAGOSO)
4PA-05-PE (CLUBE MUNICIPAL)
4PA-06-PE (MARIA FARINHA)

ELABORAÇÃO: ENG. JOSÉ WILSON DE CASTRO TEMÓTEO

JULHO/94

C P R M
BIBLIOTECA

N.º: _____

Data : _____

I-96

C P R M - D I D O T E

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 2238 S

N.º de Volumes: _____ V: _____

PHK-011273

APRESENTAÇÃO

Através do Contrato 108/PR/93 (CPRM/CT.OS.4.0.0025 (COMPESA), firmado com a Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, executou a construção de 06 (seis) poços tubulares em programa emergencial, destinados ao reforço do abastecimento d'água na zona norte da região metropolitana do Recife.

Este relatório trata dos trabalhos executados, apresentando os dados técnicos referentes aos poços 4OL-03-PE, 4OL-04-PE, 4OL-05-PE, 4OL-06-PE, 4PA-05-PE e 4PA-06-PE, localizados nos municípios de Olinda e Paulista-PE.

SUMÁRIO

1 - GENERALIDADES

1.1 - HISTÓRICO

1.2 - OBJETIVO

2 - ASPECTOS GEOLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS

3 - CONSTRUÇÃO DOS POÇOS

3.1 - PERFURAÇÃO

3.2 - COMPLETAÇÃO

3.2.1 - REVESTIMENTO

3.2.2 - FILTRO

3.2.3 - PRÉ-FILTRO

3.2.4 - CIMENTAÇÃO

3.3 - DESENVOLVIMENTO, DESINFECÇÃO E TESTE DE PRODUÇÃO

4 - PESSOAL DO PROJETO

5 - EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

6 - ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE

6.1 - TOTAL DO PROJETO

6.2 - POR SONDA

7 - RESULTADO FINANCEIRO

7.1 - RECEITA E DESPESA MENSAL

7.2 - TOTAL DO PROJETO

7.3 - QUADRO DE DESPESAS

7.3.1 - GRÁFICO DE DESPESAS

8 - QUADROS DE PRODUÇÃO

8.1 - METROS PERFURADOS

8.2 - METROS ALARGADOS

9 - GRÁFICO DE PRODUÇÃO MENSAL

9.1 - PERFURAÇÃO E ALARGAMENTO

10- GRÁFICO DE PRODUÇÃO POR SONDA

11- GRÁFICO DE PRODUÇÃO POR SONDA/MÊS

11.1- PERFURAÇÃO

11.2- ALARGAMENTO

12- DADOS DE EXECUÇÃO

12.1- QUADROS DE OPERAÇÃO POR POÇO

12.2- GRÁFICOS DE OPERAÇÃO POR POÇO

12.3- QUADRO DE OPERAÇÃO TOTAL DO PROJETO

12.4- GRÁFICO DE OPERAÇÃO TOTAL DO PROJETO

13- TEMPO DE PENETRAÇÃO POR POÇO

14- ANEXOS

14.1- FICHAS DE POÇO

14.1.1- IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

14.1.2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

14.1.3- PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO

14.1.4- TESTE DE PRODUÇÃO

1 - GENERALIDADES

1.1 - HISTÓRICO

A Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA assinou Contrato com a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, em 26.01.94, visando a execução de poços tubulares para reforço do abastecimento d'água da zona norte da região metropolitana do Recife, de acordo com o Proc. COMPESA no. 001133/94.

Foram perfurados, completados e testados seis poços tubulares, cinco deles com profundidade de 181,0 metros e um com 230,0 metros, além de cimentação de abandono em três poços desativados P.6.3.OL, P.7.2.OL e P.7.3.OL. Dos seis poços, dois foram executados no município de Paulista (4PA-05-PE e 4PA-06-PE) e os restantes no município de Olinda (4OL-03-PE, 4OL-04-PE, 4OL-05-PE e 4OL-06-PE).

As operações foram iniciadas em 24.12.93, com a perfuração do poço 4OL-03-PE, e concluídas em 21.05.94, com o teste de produção do poço 4OL-06-PE, sendo utilizados no programa três sondas Failing CF-15, em períodos distintos com regime, normalmente, de 12 horas/dia, à exceção das completações dos poços quando trabalhava-se com dois turnos.

1.2 - OBJETIVO

Em virtude da grande estiagem que assolou a região metropolitana do Recife, comprometendo substancialmente a oferta de água fornecida pelas barragens que compõem o sistema da COMPESA, com ameaça de colapso em todo abastecimento, foram promovidas ações emergenciais por parte daquela Companhia para incrementar a oferta d'água, através da captação de água subterrânea, com a perfuração de poços na parte superior do Aquífero Beberibe.

As locações dos seis poços construídos foram fornecidas pela COMPESA e feitas preferencialmente em áreas de poços desativados, que já contavam com adutoras ou mesmo reservatórios elevados, à exceção dos poços 4PA-05-PE e 4OL-06-PE, perfurados, respectivamente, no Clube Municipal de Paulista e no Bairro de Jardim Fragoso, em Olinda.

Além da construção dos poços tubulares, foi objeto também do Contrato a cimentação de abandono de três antigos poços desativados, situados nas locações: 4OL-03-PE (P.6.3.OL), 4OL-04-PE (P.7.3.OL) e 4OL-05-PE (P.7.2.OL).

2 - ASPECTOS GEOLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS

A área onde foram construídos os poços situa-se na bacia costeira de Pernambuco, que se apresenta como um espesso pacote de sedimentos detríticos e marinhos, de idade, principalmente, cretácea e terciária. Esta sequência sedimentar caracteriza-se, normalmente, pela ocorrência na parte basal de materiais arenosos, quartzosos ou calcíferos da Formação Beberibe. Sobrepostos a esses sedimentos pode ocorrer depósitos de caráter essencialmente carbonático, correspondente às Formações Gramane e Maria Farinha ou sedimentos areno-argilosos do Grupo Barreiras.

A Formação Beberibe apresenta dois membros, com características litológicas distintas, sendo a parte superior predominantemente calcífera e a inferior mais silicosa e friável. O membro inferior é constituído por arenitos de coloração cinza esbranquiçado e creme, com granulometria média a grosseira, sendo por vezes conglomerático na porção mais inferior. Os arenitos do membro superior são de coloração cinza e por vezes creme, apresentando granulometria fina a média, eventualmente grosseira, podendo ocorrer mesmo níveis conglomeráticos.

A Formação Beberibe constitui o mais importante sistema aquífero da região, com seus dois membros desempenhando importante papel no aspecto hidrogeológico da área e contribuindo com seu manancial de água subterrânea para o reforço do abastecimento d'água de toda região metropolitana.

A maioria dos poços que operam continuamente na região fazem captação do Beberibe Inferior, com profundidades maiores que 250,0 metros, sendo os poços do Beberibe Superior em menor número operando em áreas descontínuas, para não afetar o equilíbrio hidrodinâmico do sistema, já que este funciona como fonte de recarga indireta do aquífero inferior.

A parte superior do aquífero, apesar de possuir menor capacidade de produção e qualidade química das águas inferior, foi escolhida para captação dos poços contratados, por se tratar de uma situação emergencial e possuírem menores custos, tendo sido adotados apenas para atender áreas de abastecimento isoladas e distanciadas entre si de maneira a minimizar os efeitos de diminuição da capacidade do aquífero inferior.

3 - CONSTRUÇÃO DOS POÇOS

3.1 - PERFURAÇÃO

A perfuração dos poços desenvolveu-se em duas fases; a primeira com diâmetro de 22" até profundidades de 12,0 a 15,0 metros, quando era instalado o revestimento de superfície em aço calandrado de 18", e a segunda com perfuração em 12 1/4" até a profundidade final, seguido de alargamento em 15" de todo o poço e condicionamento para descida da coluna de revestimento e filtros.

Foram utilizados durante a perfuração brocas para formação mole e média, todas elas retrabalhadas, e fluido base bentonita na primeira fase, e base polysafe na zona de interesse do aquífero, após serem atravessados os possíveis intervalos de perda de circulação e calcários.

Os poços de Jardim Fragoso (4OL-06-PE) em Olinda e do Clube Municipal (4PA-05-PE) em Paulista, apresentaram perda de circulação, ambos com características de perda induzida, que foram superadas com utilização de material para perda e redução do peso específico do fluido.

Os intervalos atravessados durante a perfuração dos poços não ofereceram dificuldades de penetração, à excessão de trechos de calcário nos poços 4PA-05-PE e 4OL-05-PE, assim como, um arenito calcífero bastante duro, nos poços 4PA-06-PE e 4OL-06-PE, que apresentaram tempos de até 245 minutos/metro.

3.2 - COMPLETAÇÃO

3.2.1 - REVESTIMENTO

Foi utilizado na primeira fase de perfuração dos poços, um tubo de aço calandrado com 18" ID, como revestimento de superfície, que foi assentado e cimentado a profundidades de até 15,0 metros.

Como revestimento de produção foi utilizado o tubo PVC Geomecânico de 8" ID, reforçado, de fabricação Fortilit.

Na coluna de revestimento geomecânico foram instalados centralizadores com espaçamento de 30,0 metros em média, assim como, aplicado borracha de silicone para vedação das roscas.

3.2.2 - FILTRO

Foi utilizado filtro geomecânico de 8" ID, reforçado, com abertura 0,75 mm de fabricação Fortilit.

3.2.3 - PRÉ-FILTRO

Foi utilizado cascalho quartzoso com granulometria de 1,00 - 3,00 mm, instalado gradualmente, de baixo para cima, através de coluna galvanizada de 1 1/2", descida no anular poço/revestimento, permitindo uma perfeita acomodação do material filtrante e evitando a formação de pontes. Foi instalado a profundidades de 10,0 metros acima da seção de filtros.

3.2.4 - CIMENTAÇÃO

Foi utilizada pasta com densidade de 14,0 lb/gal, injetada com bomba, através de coluna galvanizada de 1 1/2", desde o topo do cascalho até a superfície. As cimentações foram realizadas em etapas com intervalos de até 30 metros, seguindo recomendação do fabricante do revestimento e observando-se o cuidado de manter o interior do mesmo cheio de fluido.

3.3 - DESENVOLVIMENTO, DESINFECÇÃO E TESTE DE PRODUÇÃO

Após a completação e pega do cimento, foi realizada a substituição da lama no interior do revestimento por água e deslocada uma solução de hexametáfosfato de sódio, aguardando-se sua ação por algumas horas. Em seguida eram descidas as colunas de descarga (5"), injeção de ar (1 1/2") e instalado compressor, para limpeza e desenvolvimento por "Air Lift". O bombeamento era inicialmente feito de forma contínua e depois utilizado o método de fluxo e refluxo, com bombeamento de 20 minutos e paralização de 10 minutos, até a total remoção dos finos e resíduos do fluido de perfuração. Após o desenvolvimento e antes do teste de produção era feita a desinfecção com solução de hipoclorito de cálcio.

A capacidade de produção dos poços foi testada através de bombeamento contínuo com compressor durante 12 horas, efetuando-se medições de rebaixamento e recuperação do nível d'água.

4 - PESSOAL DO PROJETO

- ENG. DE MINAS

. José Wilson de Castro Temóteo

- ENCARREGADOS

. João Estevão Gomes
. José Barbosa Rocha
. Sebastião Filgueira do Couto

- SONDADORES

. Elias Dantas de Lima
. Genário Berto Diniz
. José Marcelino Filgueira Neto
. Paulo Silveira da Cruz

- MECÂNICO

. Antonio Ribeiro de Oliveira

- MOTORISTAS

. Benedito Felipe da Cunha
. Genival Inácio de Araújo
. Jorge Muniz da Paz
. Valdeci Soares Lima

- TORISTAS

. Alcemir da Silva
. João de Deus Andrade da Silva
. Vicente Ferreira de Menezes
. Percilau Rodrigues de Oliveira
. Wanderley de Lima Silva

- PLATAFORMISTAS

. Dídimo Ferreira da Silva
. Mauro Lopes de Souza
. Mecias José Carneiro
. José Benedito Gomes Sampaio
. Manoel Medeiros da Silva

5 - EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

- . Sonda Failing CF-15, CC 8605.110 (no. 1)
- . Sonda Failing CF-15, CC 8605.090 (no. 2)
- . Sonda Failing CF-15, CC 8605.070 (no. 3)
- . Compressor Ingersol Rand XL 750, CC 9535.040
- . Bomba Wirth LX 5" x 8"
- . Bomba TRW Mission
- . Transformador de Solda Elétrica
- . Conjunto de Solda Oxi-Acetileno
- . Gerador Leon Heimer 30 KVA
- . 90 Hastes HWY de 30 pés
- . 03 Comandos de 5 1/4" OD
- . 07 Comandos de 4" OD
- . 01 Caminhão Carroceria
- . 01 Caminhão Munck
- . 01 Caminhão Pipa
- . 02 Pick-up's Toyotas
- . 01 Jeep Toyota
- . 01 Jeep Lada

6 - ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE

6.1 - TOTAL DO PROJETO

- Número de Horas Trabalhadas	2.935,00 h
- Horas de Perfuração	379,00 h
- Horas de Alargamento	236,00 h
- Metragem Perfurada	1.135,00 m
- Metros/Hora de Trabalho	0,39 m/h
- Metros/Hora de Perfuração	2,99 m/h
- Metros/Homem	63,06 m/homem

6.2 - POR SONDA

	CF-15 SONDA No.1 CC 8605.110	CF-15 SONDA No.2 CC 8605.090	CF-15 SONDA No.3 CC 8605.070
No. de Horas Trabalhadas	817,00	1.187,00	931,00
Horas de Perfuração	91,00	145,00	143,00
Horas de Alargamento	56,00	116,00	64,00
Metragem Perfurada	458,00	375,00	302,00
Metros/Hora de Trabalho	0,56	0,32	0,32
Metros/Hora de Perfuração	5,03	2,59	2,11
Metro/Homem	76,33	62,50	50,33

7 - RESULTADO FINANCEIRO

7.1 - RECEITA E DESPESA MENSAL

MÊS	RECEITA	DESPEZA	RESULTADO
DEZ./93	7.486.704,00	16.256.898,70	- 8.770.194,70
JAN./94	16.432.919,59	28.469.859,00	- 12.036.934,41
FEV./94	72.008.617,85	29.818.400,00	+ 42.190.217,85
MAR./94	60.000.754,38	68.728.936,00	- 8.728.181,62
ABR./94	53.668.435,59	47.565.062,00	+ 6.103.373,59
MAI./94	125.326.695,20	51.863.707,00	+ 73.462.988,20
JUN./94	9.732.635,51	27.135.399,00	- 17.402.763,49

7.2 - TOTAL DO PROJETO

ANO	1993	1994	TOTAL
RECEITA	7.486.704,00	337.170.058,10	344.656.762,10
DESPEZA	16.256.898,70	253.581.363,00	269.838.261,70
RESULTADO	CR\$ 74.818.500,40		
TAXA DE RETORNO	27,73%		

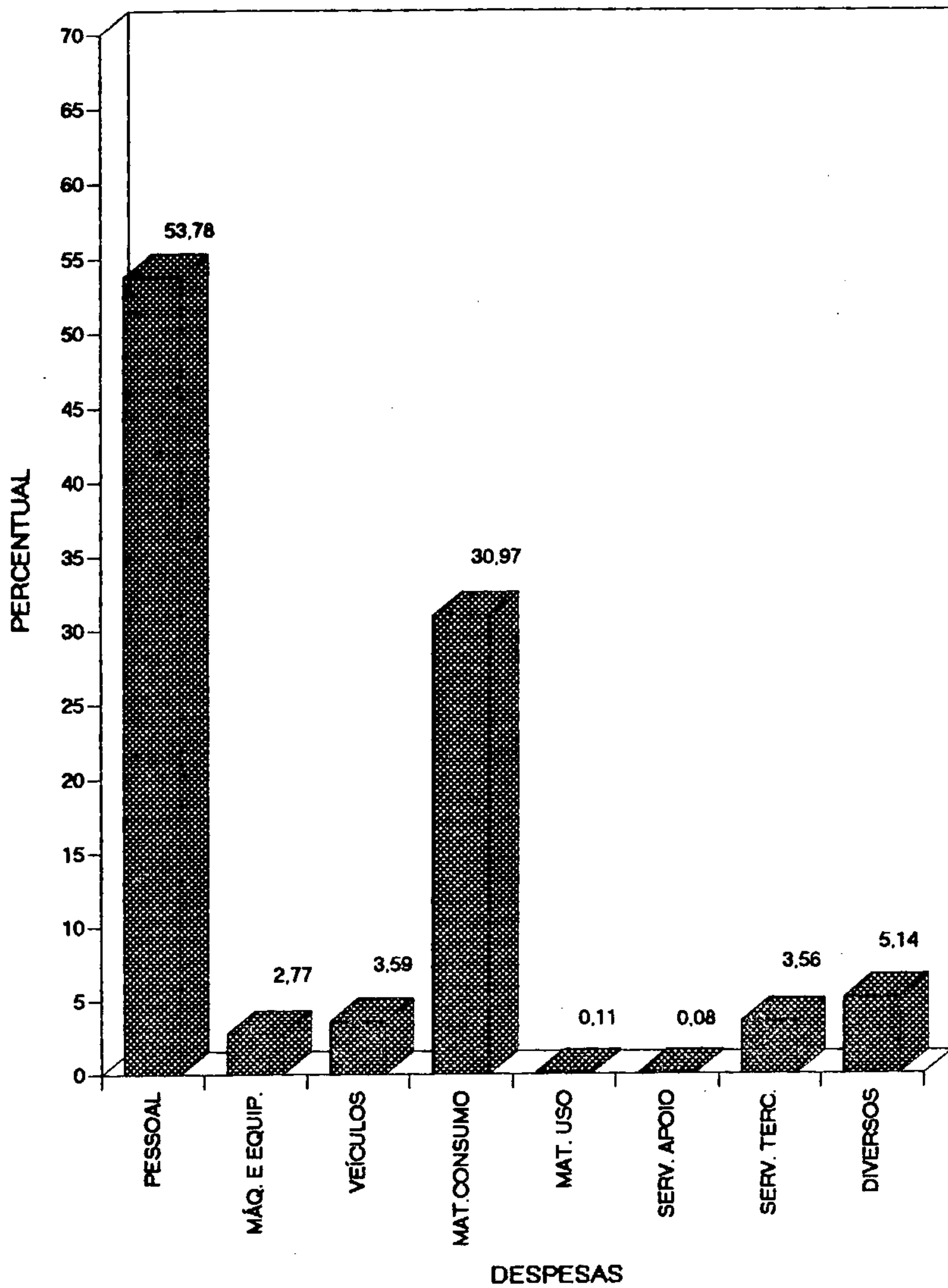
Obs.: Valores expressos em Cruzeiros Reais e computados até o mês de Junho/94

7.3 - QUADRO DE DESPESAS

ANO	1993	1994	TOTAL	PERC.
NOME				
PESSOAL	3.356.637,64	141.760.214,40	145.116.852,04	53,78
MAQ. E EQUIP.	44.064,00	7.422.336,00	7.466.400,00	2,77
VEÍCULOS	156.792,00	9.537.984,00	9.694.776,00	3,59
MAT. CONSUMO	11.280.180,76	72.275.543,70	83.555.724,46	30,97
MAT. USO	198.160,00	110.781,88	308.941,88	0,11
SERV. APOIO		214.015,00	214.015,00	0,08
SERV. TERCEIROS	702.479,30	8.904.729,08	9.607.208,38	3,56
DIVERSOS	518.585,00	13.355.758,94	13.874.343,94	5,14
TOTAL	16.256.898,70	253.581.363,00	269.838.261,70	100,00

Obs.: Valores expressos em cruzeiros reais (CR\$) e computados até o mês de Junho/94

7.3.1 - GRÁFICO DE DESPESAS



8 - QUADROS DE PRODUÇÃO

8.1. - METROS PERFURADOS - SONDA/MÊS

MÊS	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	TOTAL
SONDA							
CF-15 No.1 CC 8605.110	50,0	312,0	96,0	-	-	-	458,0
CF-15 No. 2 CC 8605.090	13,0	168,0	118,0	76,0	-	-	375,0
CF-15 No. 3 CC 8605.070	-	-	63,0	9,0	230,0	-	302,0
TOTAL	63,0	480,0	277,0	85,0	230,0	-	1.135,0

Obs.: Perfuração em 12 1/4"

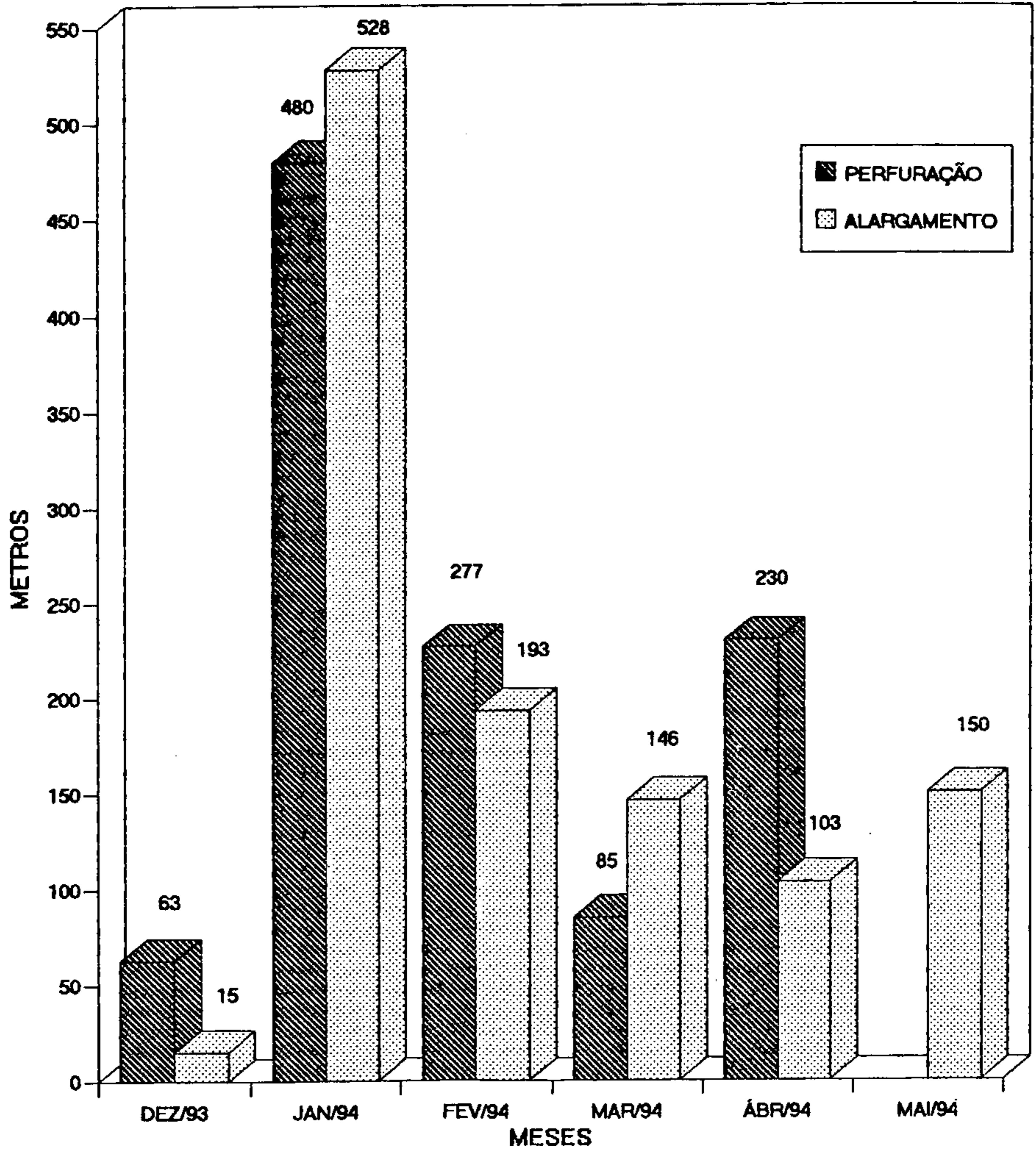
8.2. - METROS ALARGADOS - SONDA/MÊS

MÊS	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	TOTAL
SONDA							
CF-15 No.1 CC 8605.110	15,0	347,0	12,0	-	-	-	374,0
CF-15 No. 2 CC 8605.090	-	181,0	169,0	146,0	23,0	-	519,0
CF-15 No. 3 CC 8605.070	-	-	12,0	-	80,0	150,0	242,0
TOTAL	15,0	528,0	193,0	146,0	103,0	150,0	1.135,0

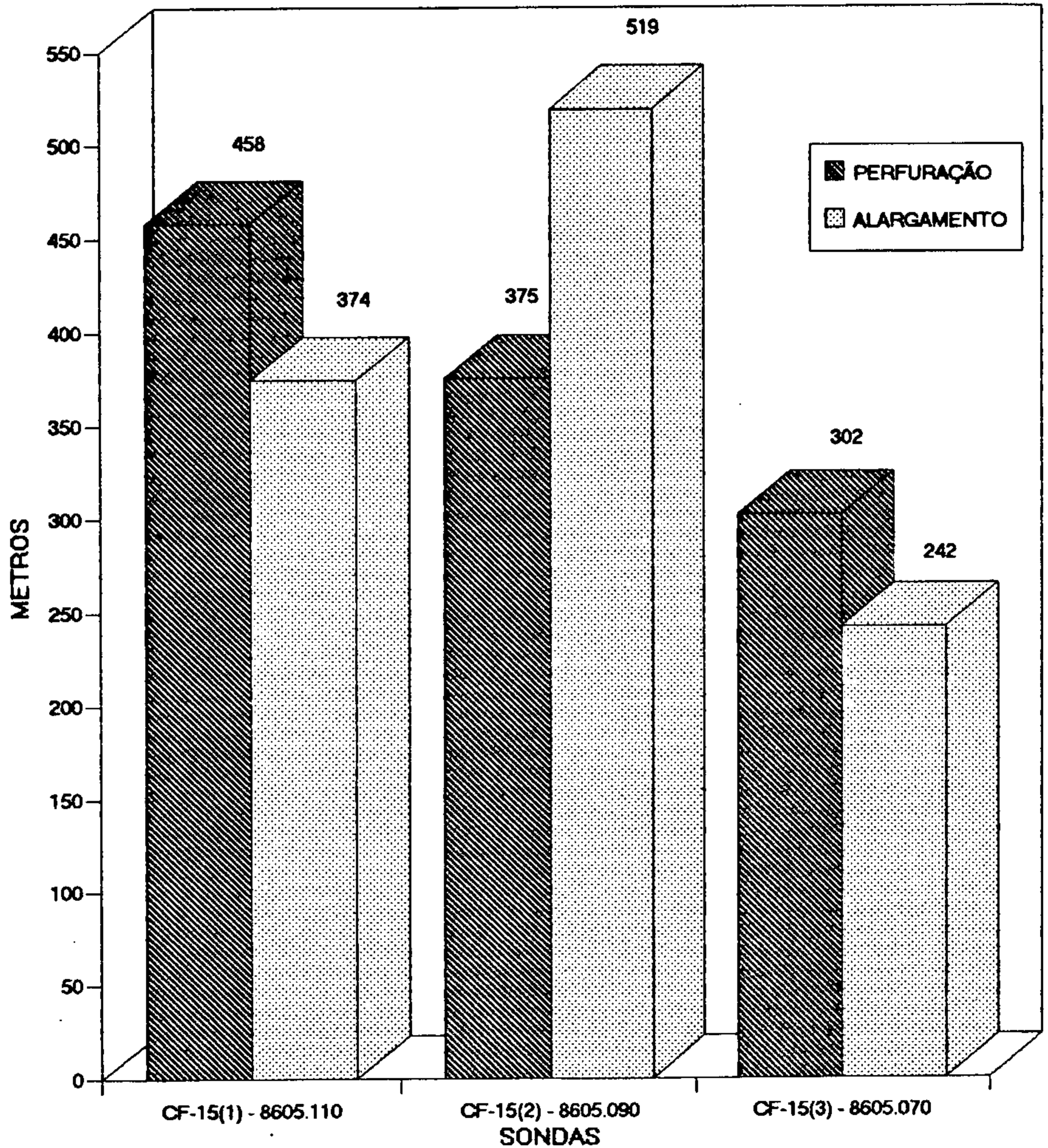
Obs.: Alargamento de 12 1/4" para 22" ou 15"

9 - GRÁFICO DE PRODUÇÃO MENSAL

9.1 - PERFURAÇÃO E ALARGAMENTO

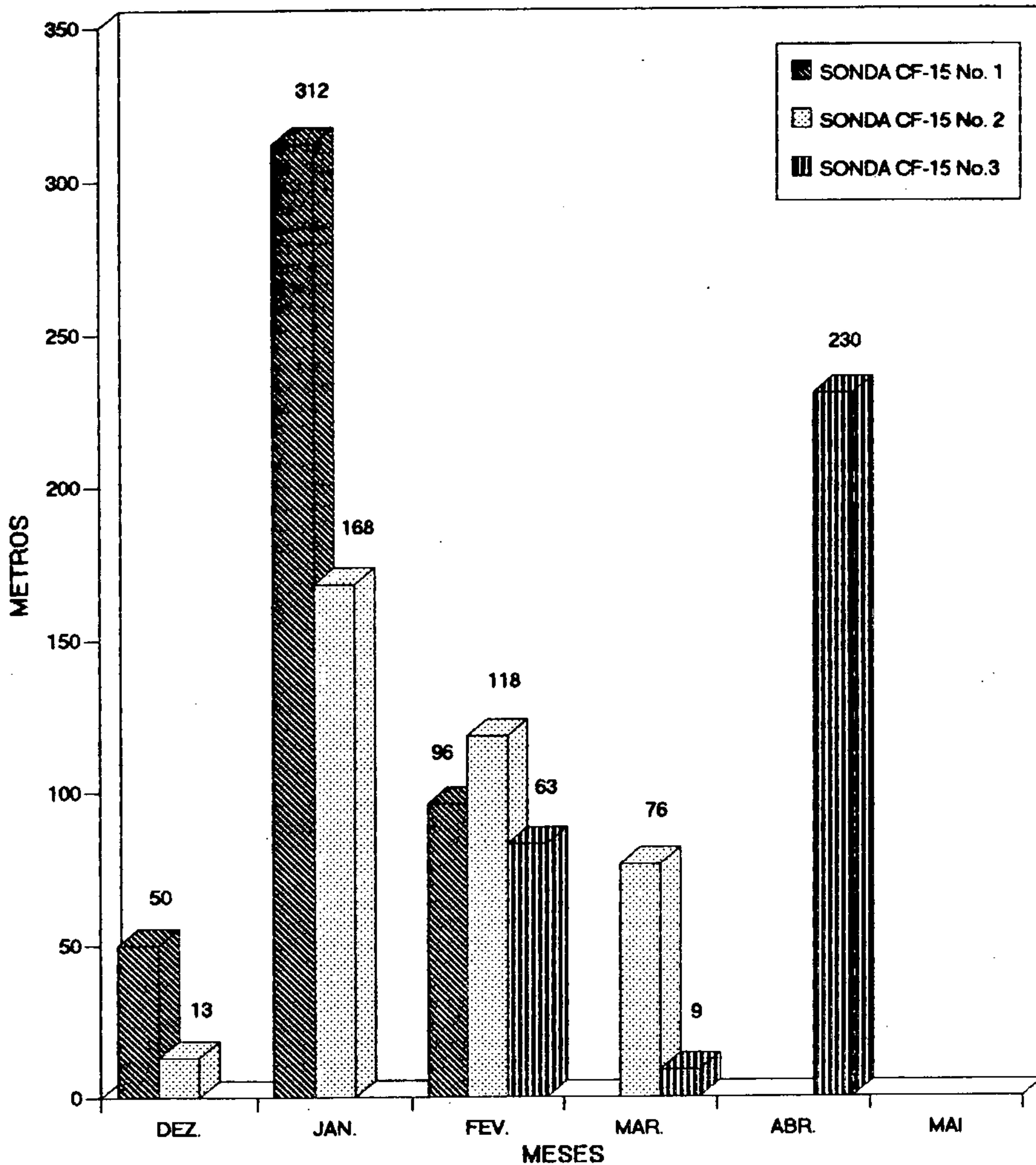


10 - GRÁFICO DE PRODUÇÃO POR SONDA



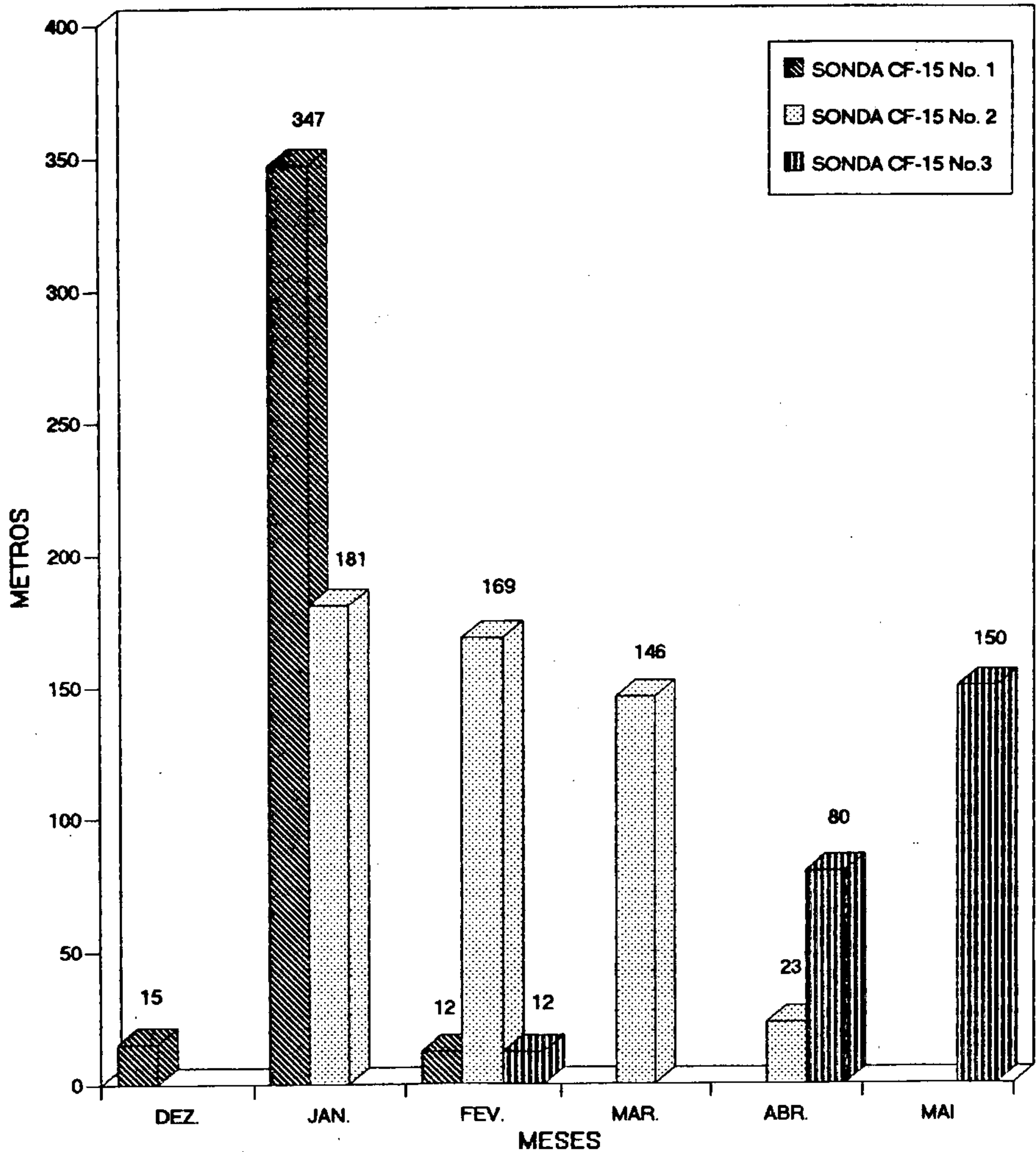
11 - GRÁFICO DE PRODUÇÃO POR SONDA / MÊS

11.1 - PERFURAÇÃO



11 - GRÁFICO DE PRODUÇÃO POR SONDA / MÊS

11.2 - ALARGAMENTO



12- DADOS DE EXECUÇÃO

12.1 - QUADROS DE OPERAÇÃO POR POÇO

. POÇO 40L-03-PE (Sítio Sr. Severino/Nova Olinda - Prof. 181,0 m)

- Sonda Failing CF-15 - CC 8605.110 (no. 1)
- Sonda Failing CF-15 - CC 8605.070 (no. 3)

OPERAÇÃO	TEMPO(H)		TOTAL EM HORAS	PERC.
	CF-15 No. 1	CF-15 No. 3		
Transporte/Instalação Equipamentos	25,00	16,00	41,00	10,31
Perfurando	14,00	-	14,00	3,52
Manobrando	23,00	14,00	37,00	9,31
Reparando	24,00	6,00	30,00	7,55
Circulando/Condicionando Poço	29,00	-	29,00	7,30
Fabricando Fluido/Limpando Tanques	33,50	-	33,50	8,43
Transportando/Preparando Revestimento	10,00	-	10,00	2,52
Alargando	32,00	-	32,00	8,05
Revestindo	10,00	-	10,00	2,52
Cimentando/Cortando Cimento	10,00	-	10,00	2,52
Aguardando Pega	43,50	-	43,50	10,94
Aguardando Providências do Cliente	17,00	-	17,00	4,28
Injetando Cascalho	10,50	-	10,50	2,64
Desenvolvendo com Compressor	-	48,50	48,50	12,20
Limpeza e Desinfecção	-	5,50	5,50	1,38
Teste de Produção com Compressor	-	12,00	12,00	3,02
Medindo Recuperação de Nivel	-	14,00	14,00	3,52
TOTAL	281,50	116,00	397,50	100,00

. POÇO 4OL-04-PE (Estrada da Miruelra) - Prof. 181,0 m

- Sonda Falling CF-15 - CC 8605.110 (no. 1)

OPERAÇÃO	TOTAL EM HORAS	PERC.
DTM/Instalação Equipamento	21,0	5,78
Perfurando	25,5	7,02
Manobrando	27,5	7,57
Reparando	18,0	4,95
Circulando/Condicionando Poço	49,5	13,62
Fabricando Fluido/Limpando Tanques	27,5	7,57
Alargando	19,0	5,23
Revestindo	12,5	3,44
Cimentando/Cortando Cimento	11,0	3,03
Aguardando Pega	20,5	5,64
Aguardando Revestimento/Filtros *	66,0	18,16
Injetando Cascalho	9,5	2,61
Limpeza e Desinfecção	6,0	1,65
Desenvolvendo com Compressor	22,0	6,05
Teste de Produção com Compressor	12,0	3,30
Medindo Recuperação de Nível	16,0	4,40
TOTAL	363,5	100,00

* Aguardou-se durante 66:00 horas o revestimento Geomecânico por não ter sido entregue, pelo fornecedor, no prazo contratado.

. POÇO 40L-05-PE (Peixinhos) - Prof. 181,0 m

Sonda Failing CF-15 - CC 8605.090 (no. 2)

OPERAÇÃO	TOTAL EM HORAS	PERC.
Transporte/Instalação Equipamento	48,0	10,18
Perfurando	45,0	9,54
Manobrando	56,0	11,88
Reparando	74,0	15,69
Circulando/Condicionando Poço	33,0	7,00
Fabricando Fluido/Limpando Tanques	26,5	5,62
Alargando	29,5	6,26
Revestindo	11,5	2,44
Cimentando/Cortando Cimento	13,0	2,76
Aguardando Pega	14,0	2,97
Tentando Desobstruir Anular para Cimentação	56,0	11,88
Injetando Cascalho	6,0	1,27
Limpeza e Desinfecção	3,0	0,64
Desenvolvendo com Compressor	30,0	6,36
Teste de Produção com Compressor	12,0	2,55
Medindo Recuperação de Nível	14,0	2,97
TOTAL	471,5	100,00

Obs.: Foram gastas 56:00 horas na tentativa de descer a coluna de 1 1/2" para cimentar o segundo intervalo, pois o anular foi obstruído, possivelmente, pela hidratação de um intervalo de margas.

. POÇO 40L-06-PE (Jardim Fragoso) - Prof. 230,0 m

Sonda Falling CF-15 - CC 8605.070 (no. 3)

OPERAÇÃO	TOTAL EM HORAS	PERC.
DTM/Concluindo Tanques	32,0	5,77
Perfurando	99,5	17,93
Manobrando	65,5	11,80
Reparando	96,5	17,39
Circulando/Condicionando Poço	20,5	3,69
Fabricando Fluido/Limpando Tanques	45,5	8,20
Alargando	61,5	11,08
Revestindo	15,0	2,70
Cimentando/Cortando Cimento	18,0	3,24
Aguardando Pega	41,0	7,39
Tentando Debelar Perda de Circulação	3,5	0,63
Injetando Cascalho	7,5	1,35
Limpeza e Desinfecção	2,0	0,36
Desenvolvendo com Compressor	23,0	4,14
Teste de Produção com Compressor	12,0	2,16
Medindo Recuperação de Nível	12,0	2,16
TOTAL	555,0	100,00

Obs.: Foram incluídas como reparos 67 horas na recuperação do motor da sonda após a conclusão do poço e antes da desmobilização.

POÇO 4PA-05-PE (Clube Municipal) - Prof. 181,0 m

Sonda Failing CF-15 - CC 8605.090 (no. 2)

Sonda Failing CF-15 - CC 8605.070 (no. 3)

OPERAÇÃO	TEMPO(H)		TOTAL EM HORAS	PERC.
	CF-15 No. 2	CF-15 No. 3		
DTM/Substituição Sonda	21,50	8,50	30,00	6,72
Perfurando	38,00	24,50	62,50	14,00
Manobrando	33,50	7,00	40,50	9,07
Reparando	50,50	4,00	54,50	12,21
Circulando/Condicionando Poço	24,50	9,50	34,00	7,61
Fabricando Fluido/Limpando Tanques	14,00	17,00	31,00	6,94
Alargando	19,50	2,50	22,00	4,93
Revestindo	8,00	3,00	11,00	2,46
Cimentando/Cortando Cimento	5,50	2,00	7,50	1,68
Aguardando Pega	10,00	4,00	14,00	3,14
Aguardando Água	3,00	2,50	5,50	1,23
Liberando Ferramenta Presa	-	5,50	5,50	1,23
Injetando Cascalho	18,50	-	18,50	4,14
Limpeza e Desinfecção	14,00	-	14,00	3,14
Aguardando Compressor	49,50	-	49,50	11,09
Desenvolvendo com Compressor	25,50	-	25,50	5,71
Teste de Produção com Compressor	12,00	-	12,00	2,69
Medindo Recuperação de Nível	9,00	-	9,00	2,02
TOTAL	356,50	90,00	446,50	100,00

. POÇO 4PA-06-PE (Maria Farinha) - Prof. 181,0 m

Sonda Failing CF-15 - CC 8605.110 (no. 1)

Sonda Failing CF-15 - CC 8605.090 (no. 2)

Sonda Failing CF-15 - CC 8605.070 (no. 3)

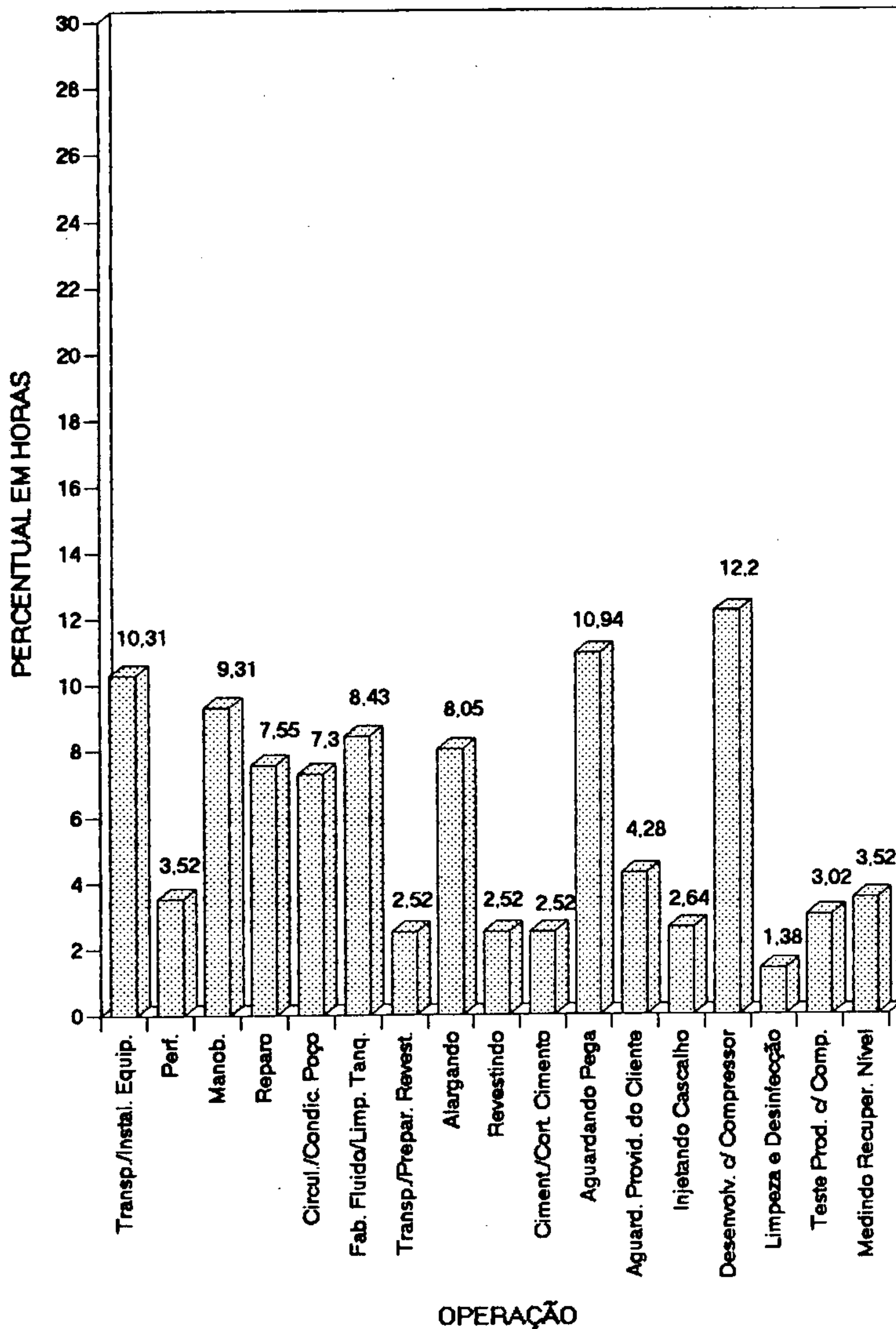
OPERAÇÃO	TEMPO(H)			TOTAL EM HORAS	PERC.
	CF-15 No. 1	CF-15 No. 2	CF-15 No. 3		
DTM/Subst. Sonda/Prep. Tanques	26,50	10,00	8,00	44,50	6,35
Perfurando	51,50	62,00	19,00	132,50	18,90
Manobrando	9,00	36,50	13,00	58,50	8,35
Reparando	5,50	80,00	112,50	198,00	28,25
Circulando/Condicionando Poço	6,00	28,50	15,50	50,00	7,13
Fabricando Fluido/Limpando Tanques	3,50	7,50	2,00	13,00	1,85
Alargando	5,00	67,00	-	72,00	10,27
Revestindo	2,00	9,00	-	11,00	1,57
Cimentando/Cortando Cimento	1,00	7,50	-	8,50	1,21
Aguardando Pega	7,00	37,00	-	44,00	6,28
Injetando Cascalho	-	10,00	-	10,00	1,43
Limpeza e Desinfecção	1,00	4,00	-	5,00	0,71
Desenvolvendo com Compressor	30,00	-	-	30,00	4,28
Teste de Produção com Compressor	12,00	-	-	12,00	1,71
Medindo Recuperação de Nível	12,00	-	-	12,00	1,71
TOTAL	172,00	359,00	170,00	701,00	100,00

12.2 - GRÁFICOS DE OPERAÇÃO POR POÇO

POÇO 40L-03-PE (SÍTIO SR. SEVERINO/NOVA OLINDA)

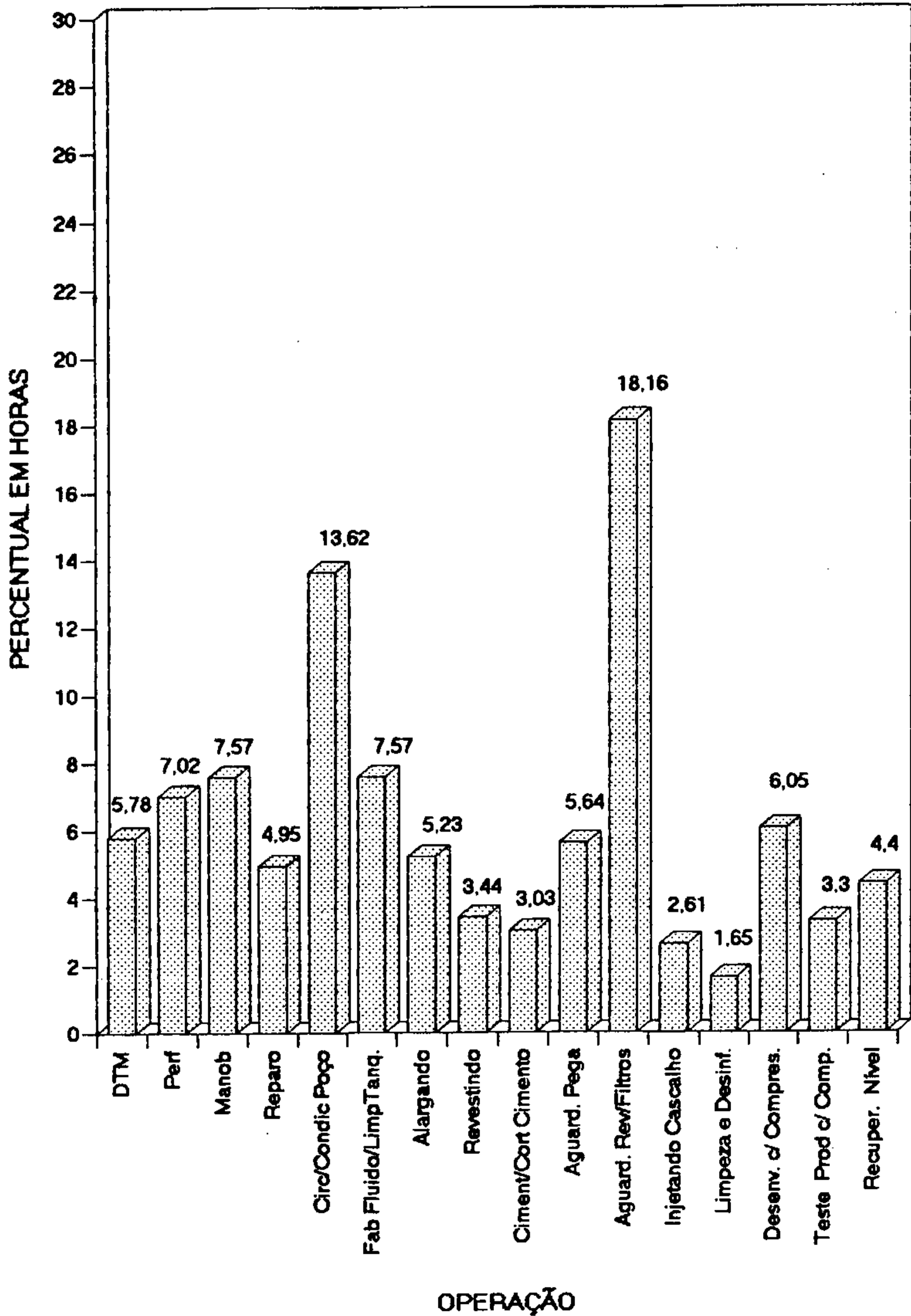
. SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.110 (No.1)

. SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.070 (No. 3)



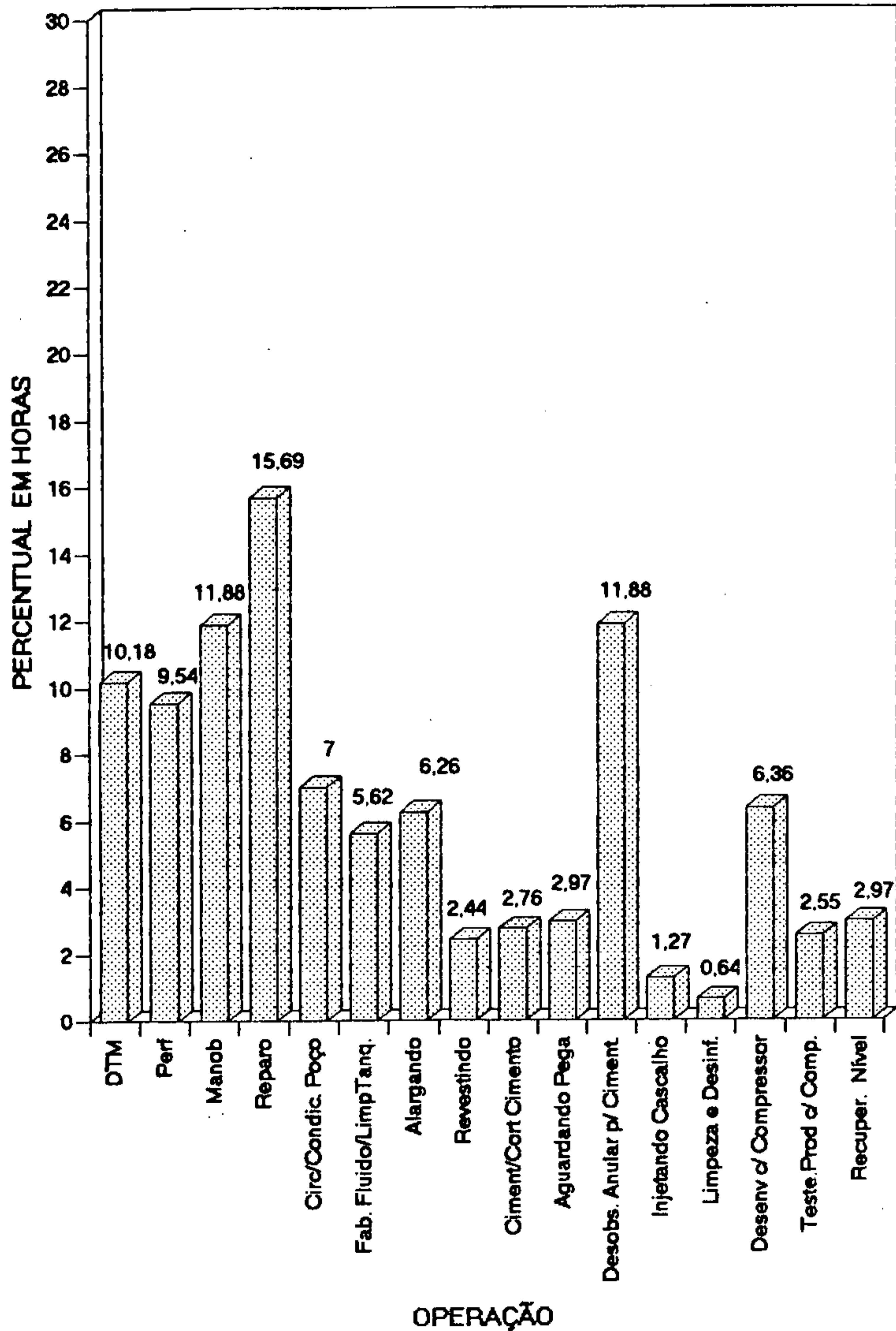
POÇO 40L-04-PE (ESTRADA DA MIRUEIRA)

. SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.110 (No. 1)



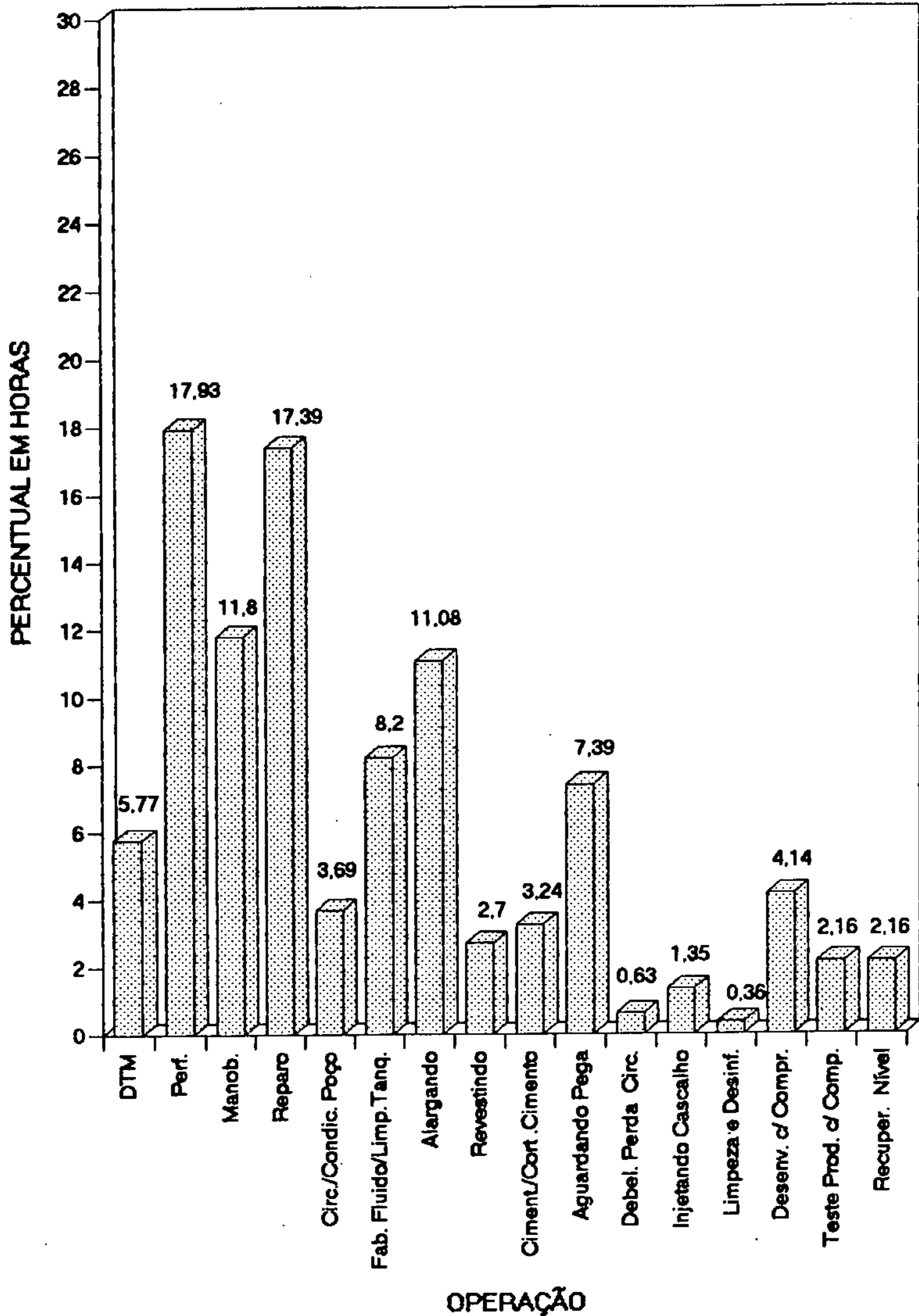
POÇO 40L-05-PE (PEIXINHOS)

SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.090 (No. 2)



POÇO 40L-06-PE (JARDIM FRAGOSO)

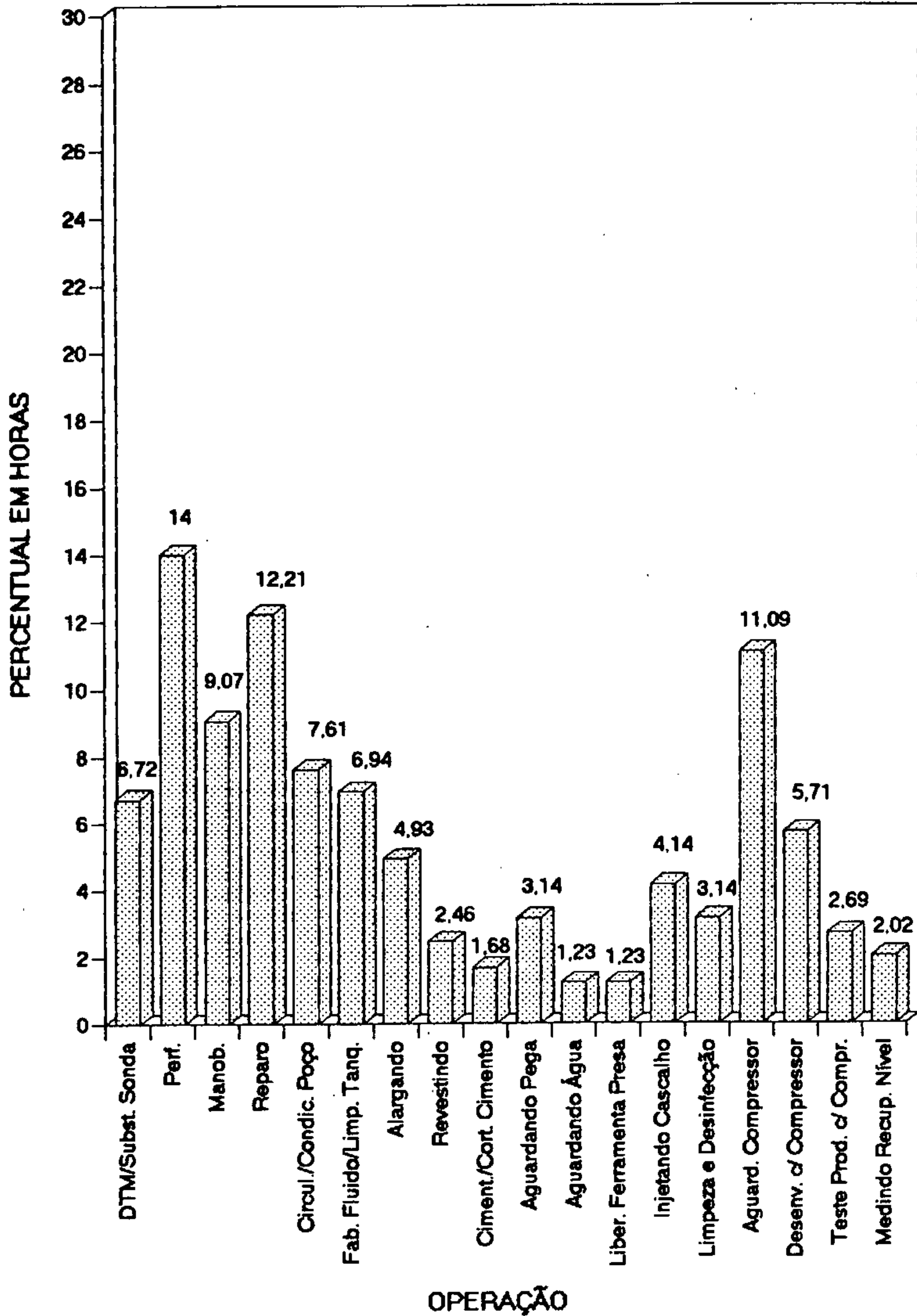
. SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.070 (No. 3)



POÇO 4PA-05-PE (CLUBE MUNICIPAL DO PAULISTA)

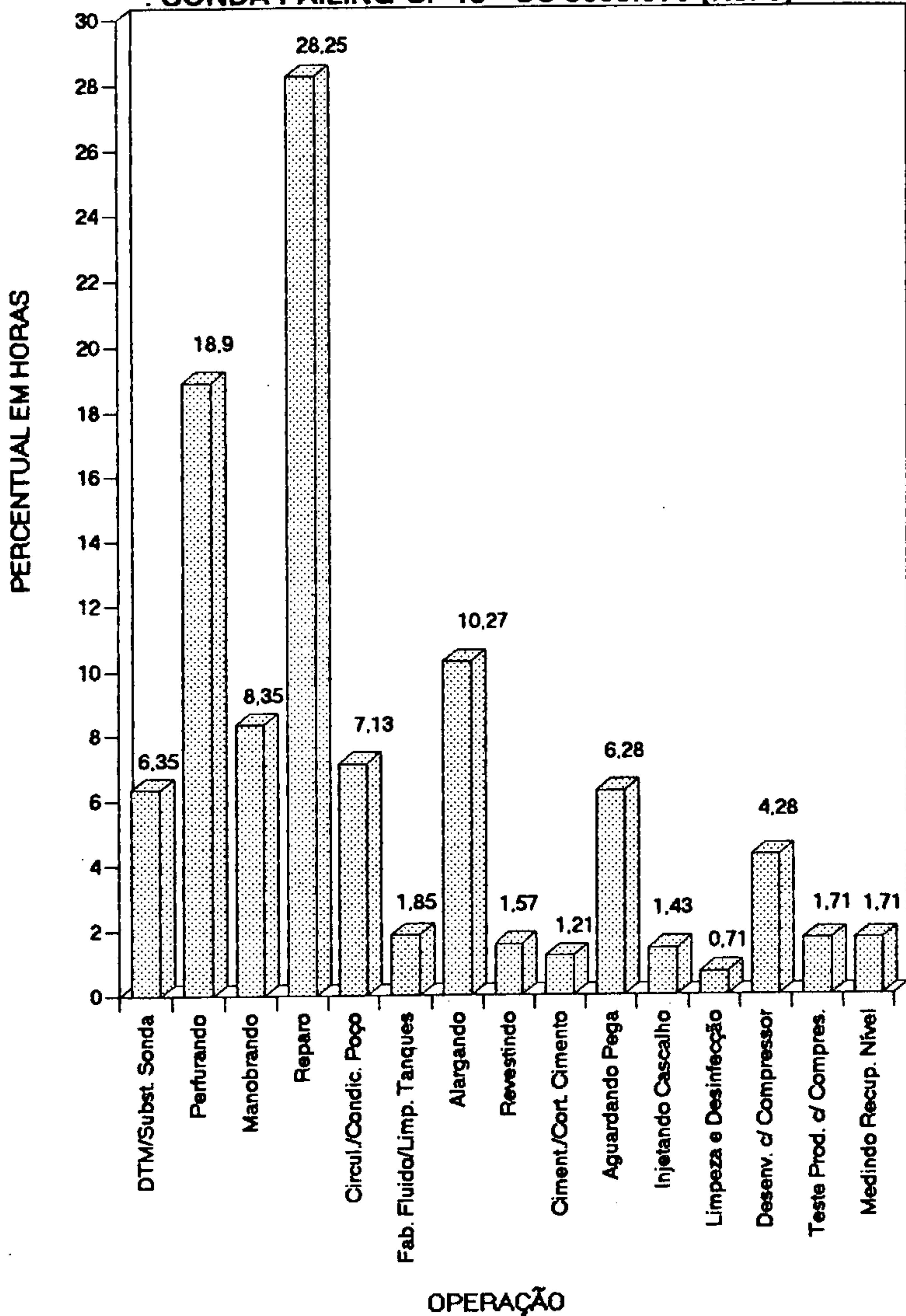
. SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.090 (No. 2)

. SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.070 (No. 3)



POÇO 4PA-06-PE (MARIA FARINHA)

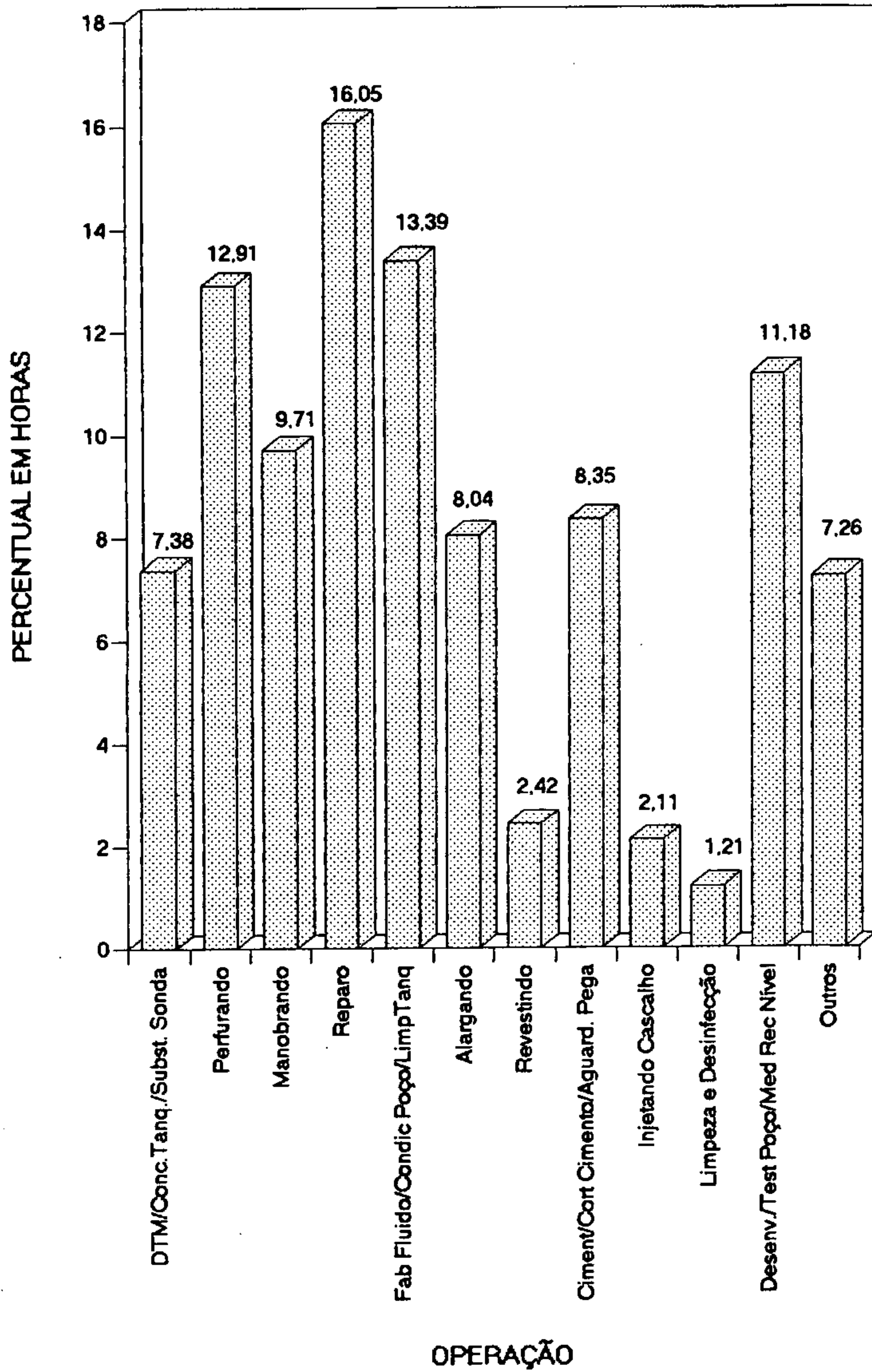
- SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.110 (No. 1)
- SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.090 (No.2)
- SONDA FAILING CF-15 - CC 8605.070 (No. 3)



12.3- QUADRO DE OPERAÇÃO TOTAL DO PROJETO

OPERAÇÃO	TOTAL EM HORAS	PERC.
DTM/Concluindo Tanques/Substituindo Sonda	216,50	7,38
Perfurando	379,00	12,91
Manobrando	285,00	9,71
Reparando	471,00	16,05
Fabric. Fluido/Condic. Poço/Limpando Tanques	393,00	13,39
Alargando	236,00	8,04
Revestindo	71,00	2,42
Cimentando/Cortando Cimento/Aguard. Pega	245,00	8,35
Injetando Cascalho	62,00	2,11
Limpeza e Desinfecção	35,50	1,21
Desenv., Testando Poço e Medindo Rec. de Nível	328,00	11,18
Outros	213,00	7,26
TOTAL	2.935,00	100,00

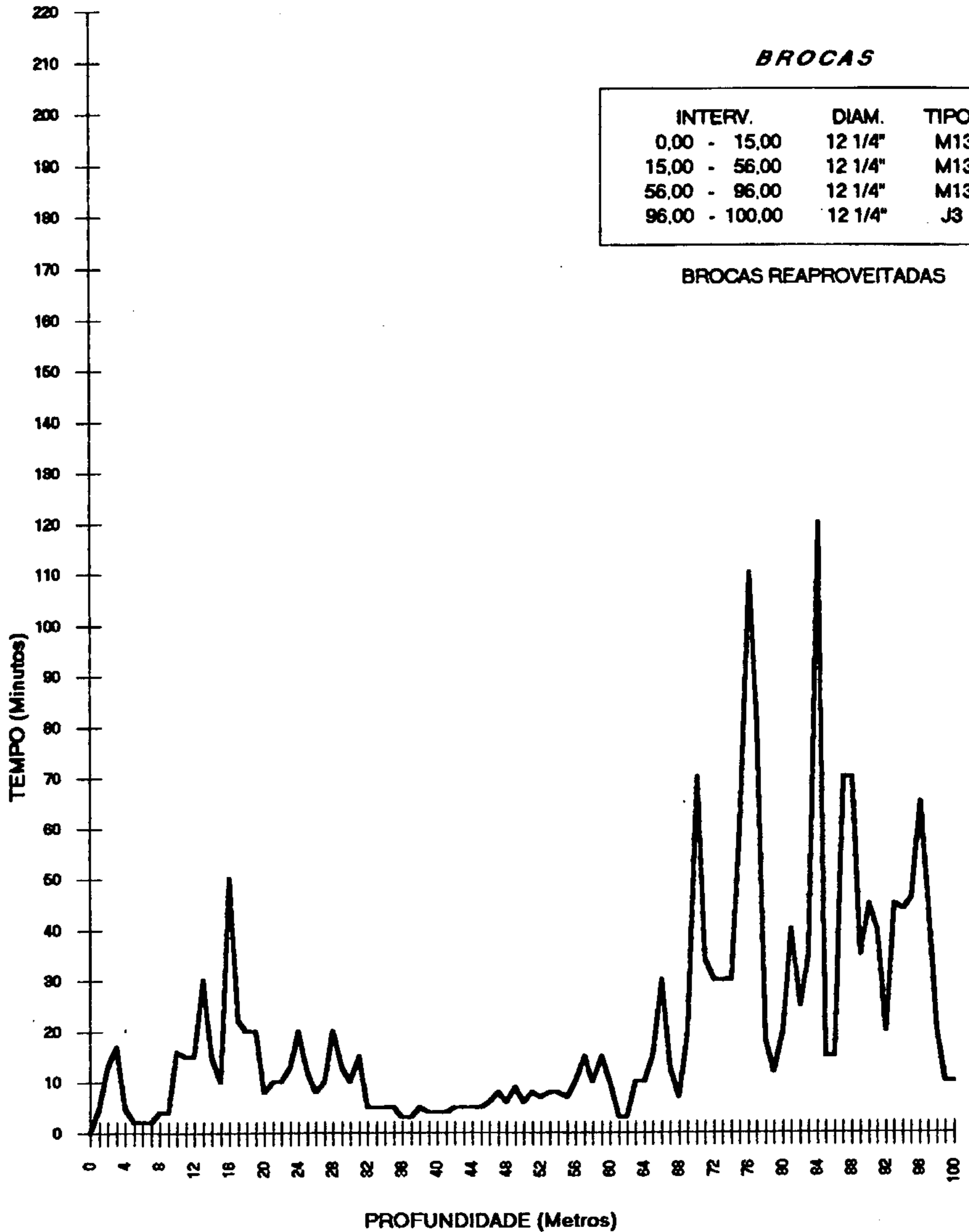
12.4 - GRÁFICO DE OPERAÇÃO TOTAL DO PROJETO



13 - TEMPO DE PENETRAÇÃO POR POÇO

TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-03-PE (SÍTIO S. SEVERINO)



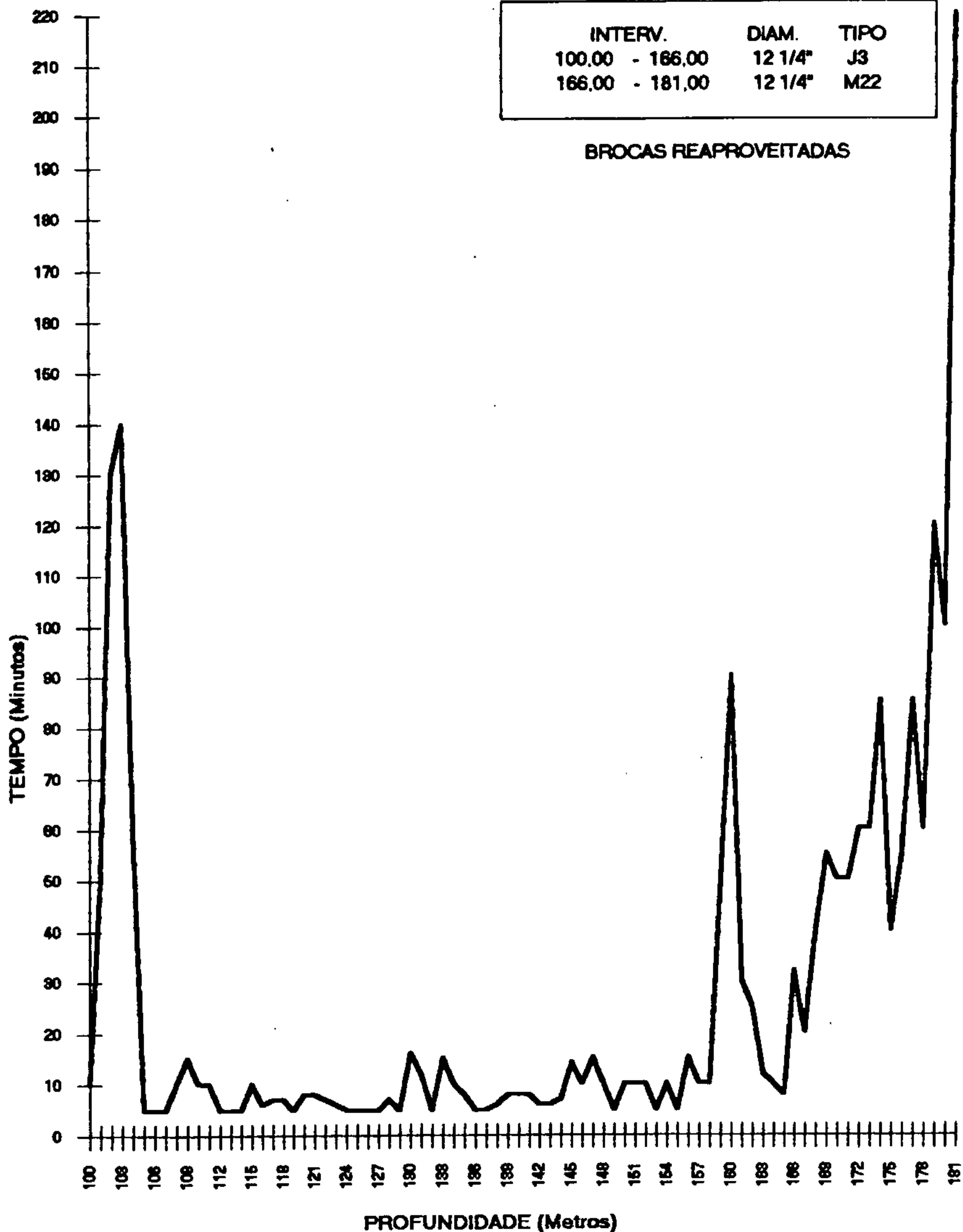
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-03-PE (SÍTIO S. SEVERINO)

BROCAS

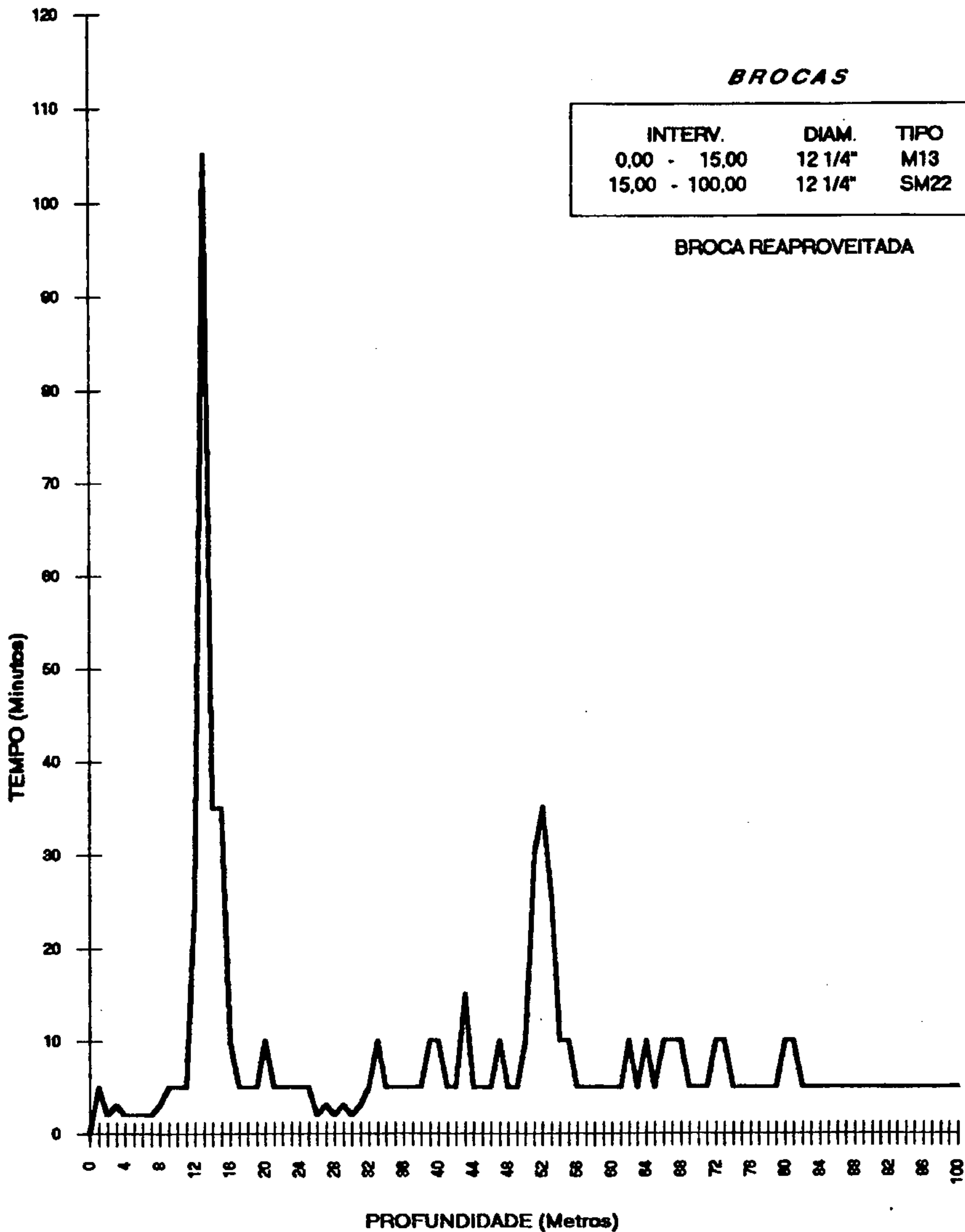
INTERV.	DIAM.	TIPO
100.00 - 166.00	12 1/4"	J3
166.00 - 181.00	12 1/4"	M22

BROCAS REAPROVEITADAS



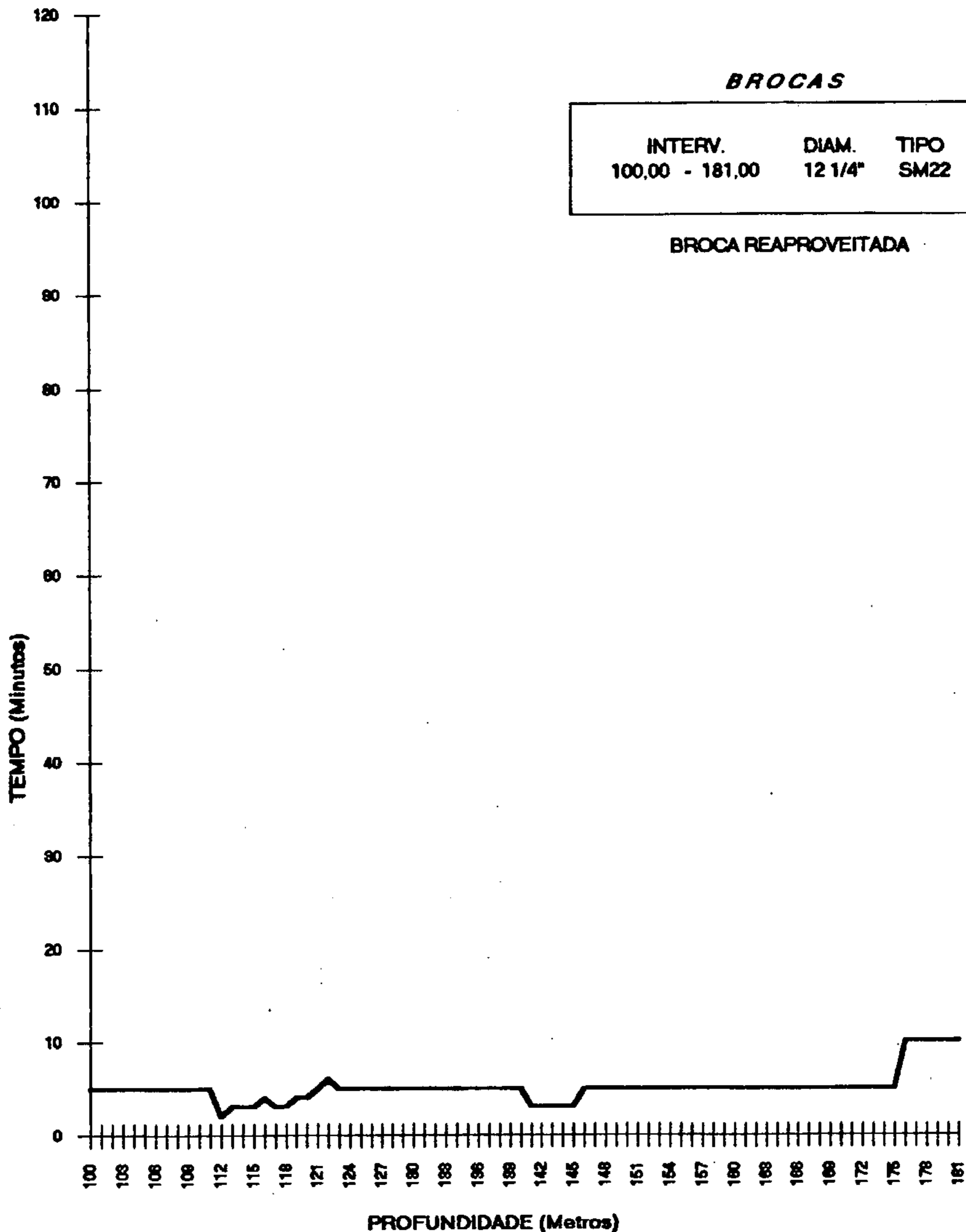
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-04-PE (ESTRADA DA MIRUEIBA)



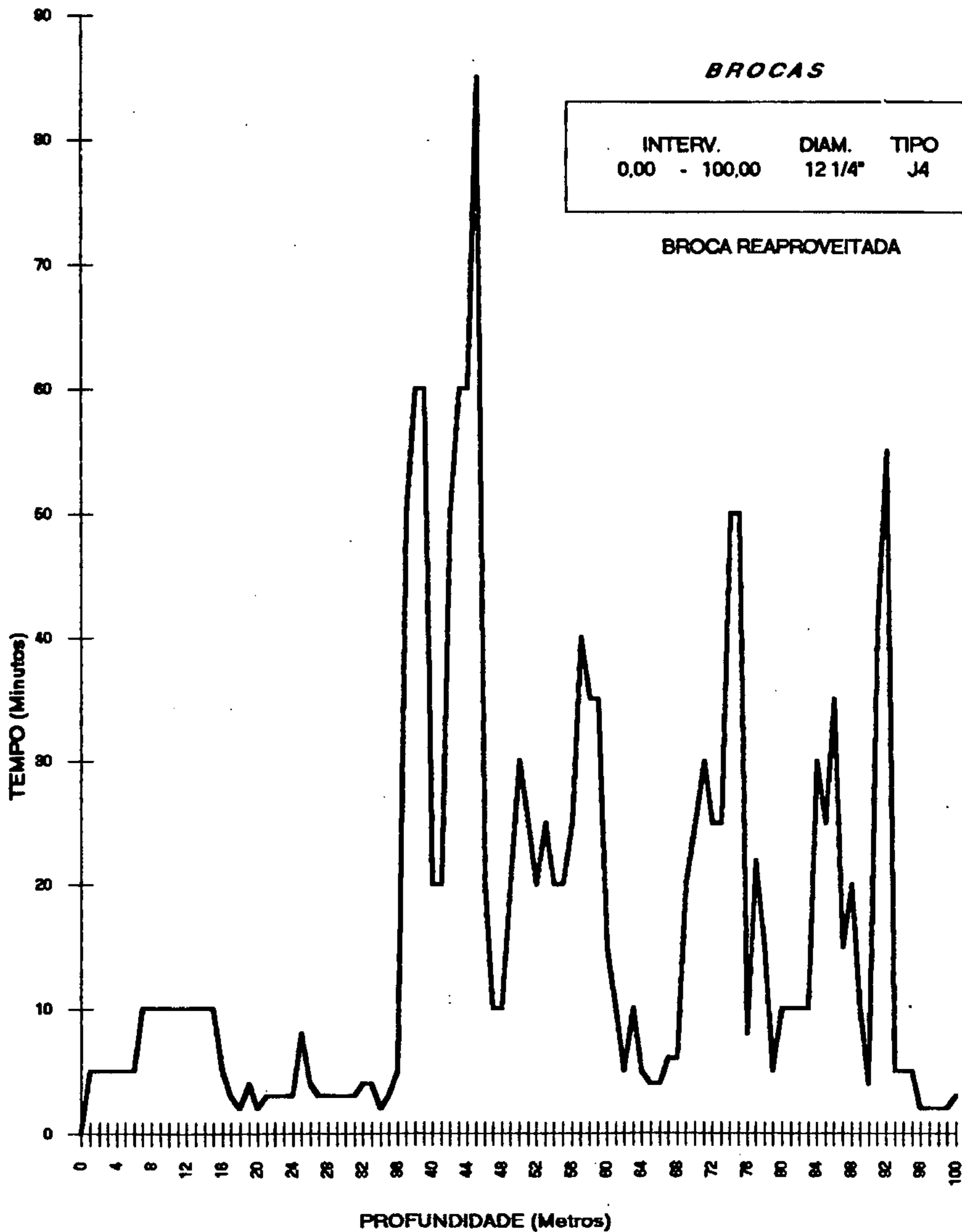
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 40L-04-PE (ESTRADA DA MIRUEIRA)



TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-05-PE (PEIXINHOS)



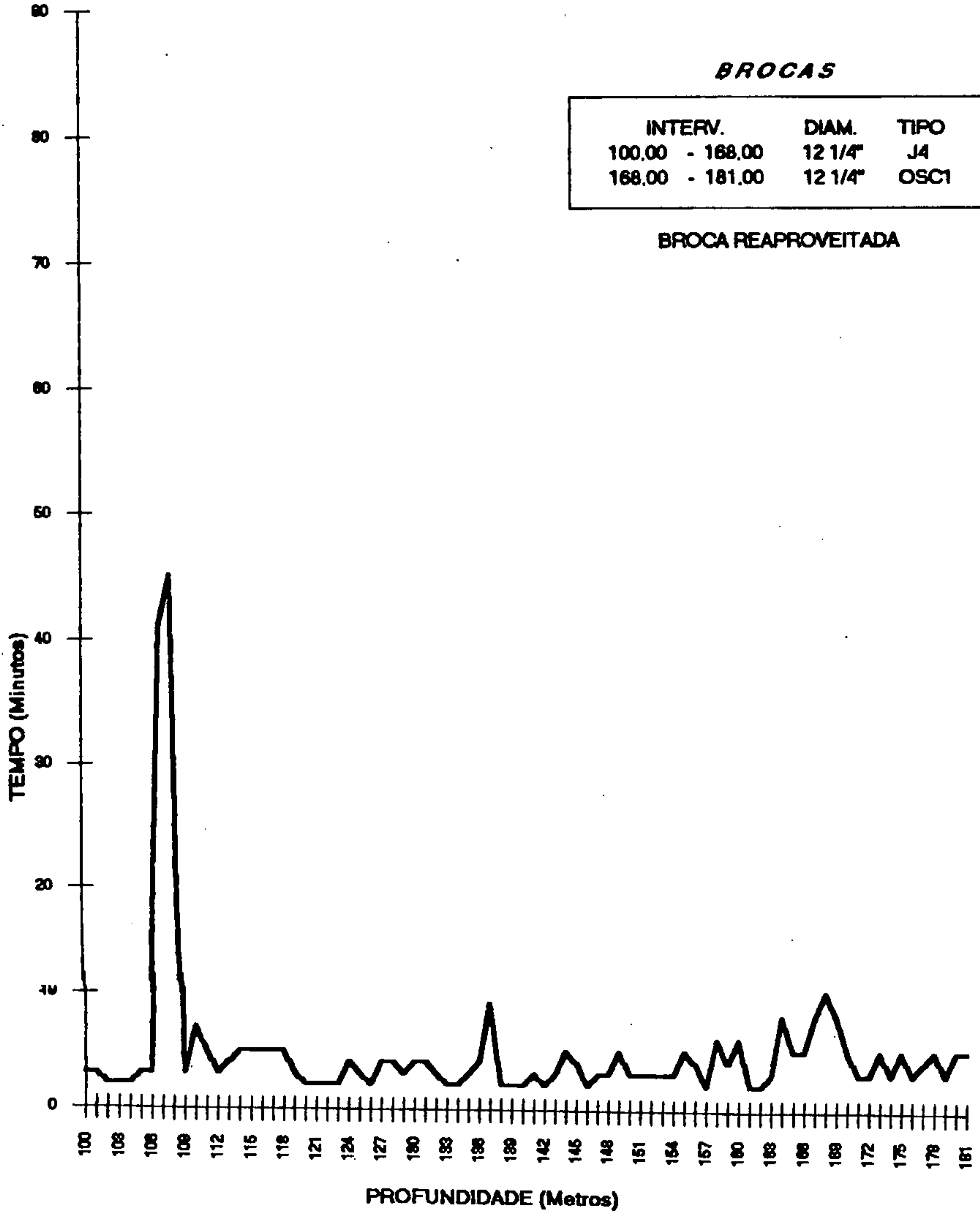
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-05-PE (PEIXINHOS)

BROCAS

INTERV.	DIAM.	TIPO
100.00 - 168.00	12 1/4"	J4
168.00 - 181.00	12 1/4"	OSC1

BROCA REAPROVEITADA



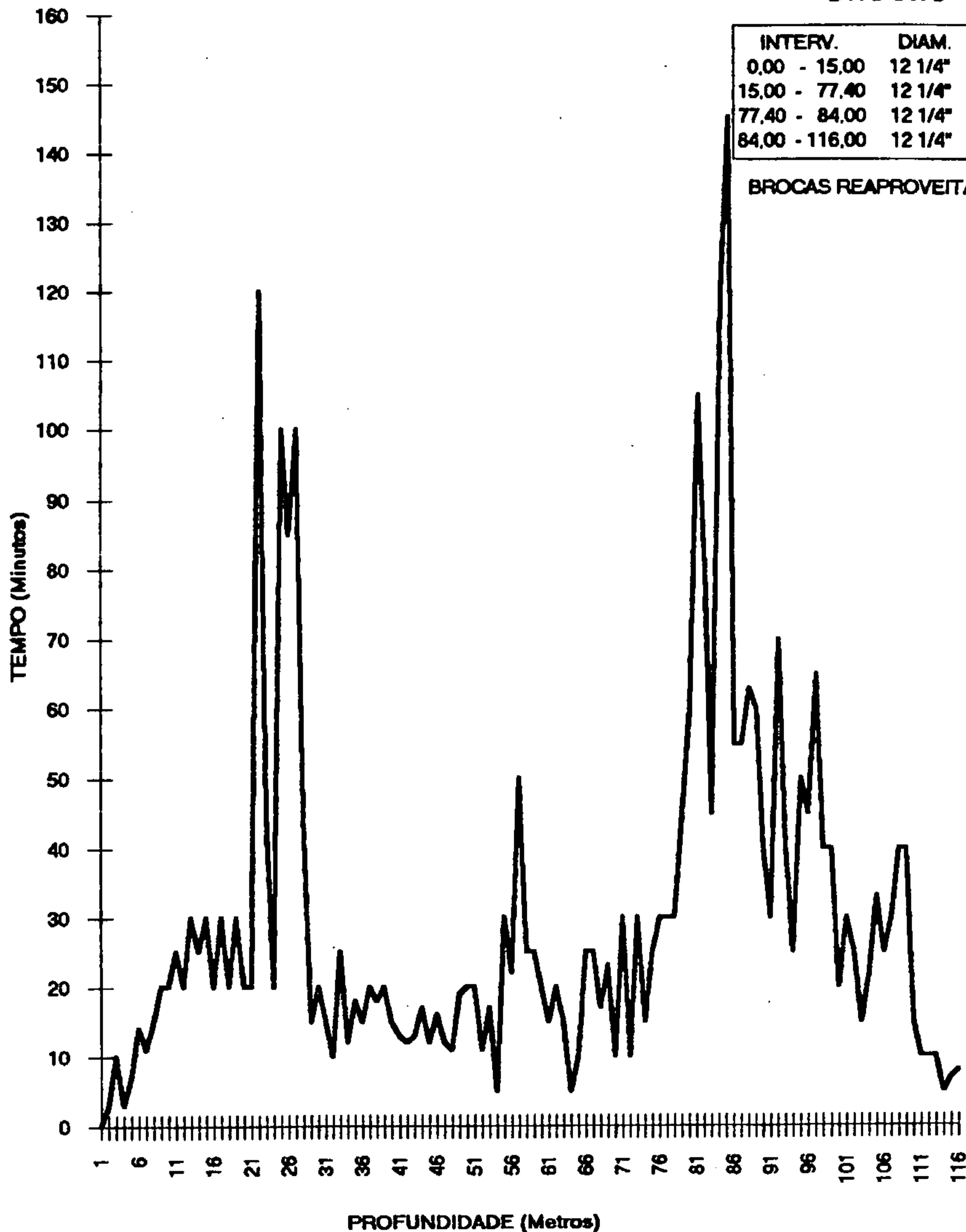
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-06-PE (JARDIM FRAGOSO)

BROCAS

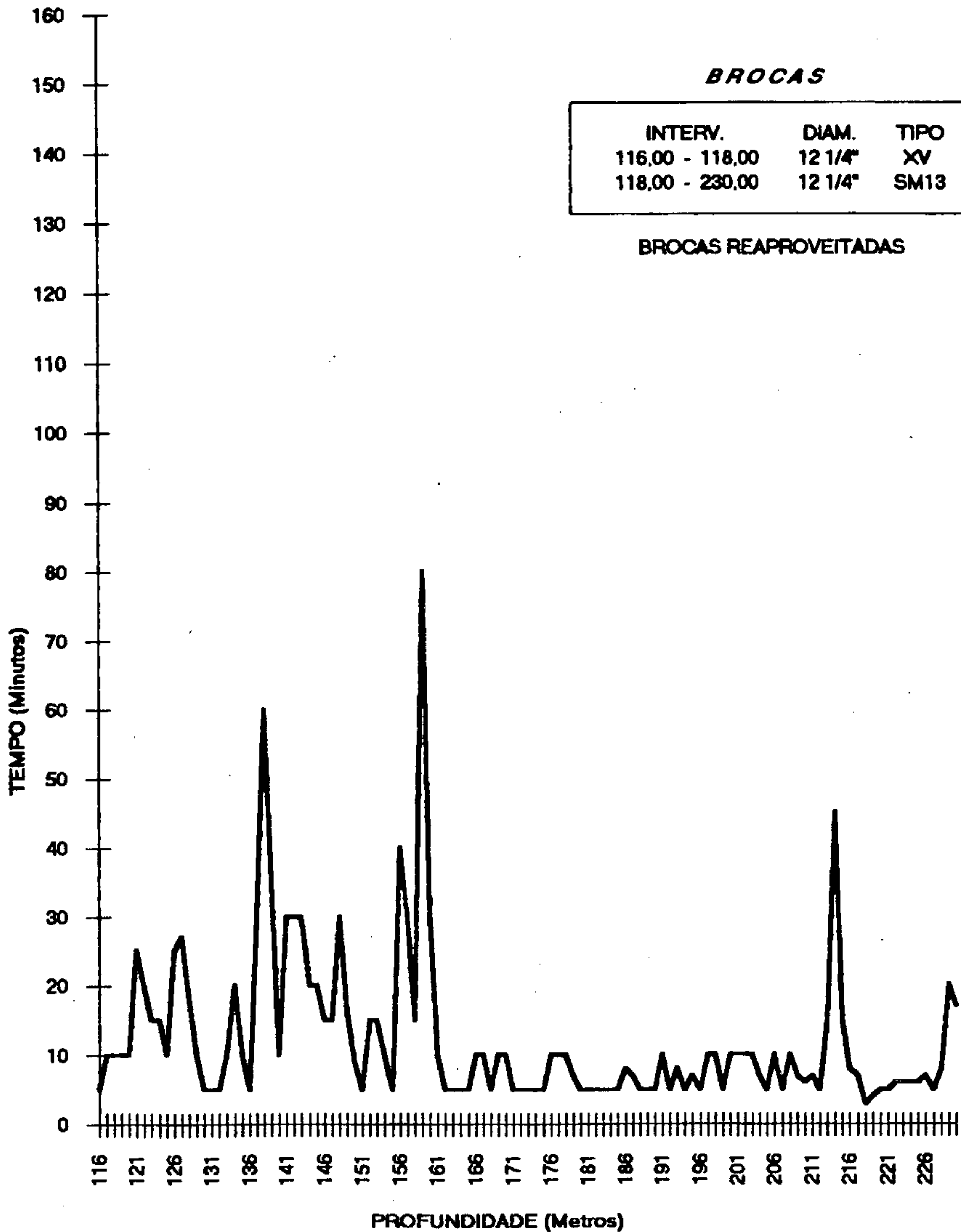
INTERV.	DIAM.	TIPO
0,00 - 15,00	12 1/4"	M13
15,00 - 77,40	12 1/4"	SM22
77,40 - 84,00	12 1/4"	FM21
84,00 - 116,00	12 1/4"	XV

BROCAS REAPROVEITADAS



TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 OL-06-PE (JARDIM FRAGOSO)



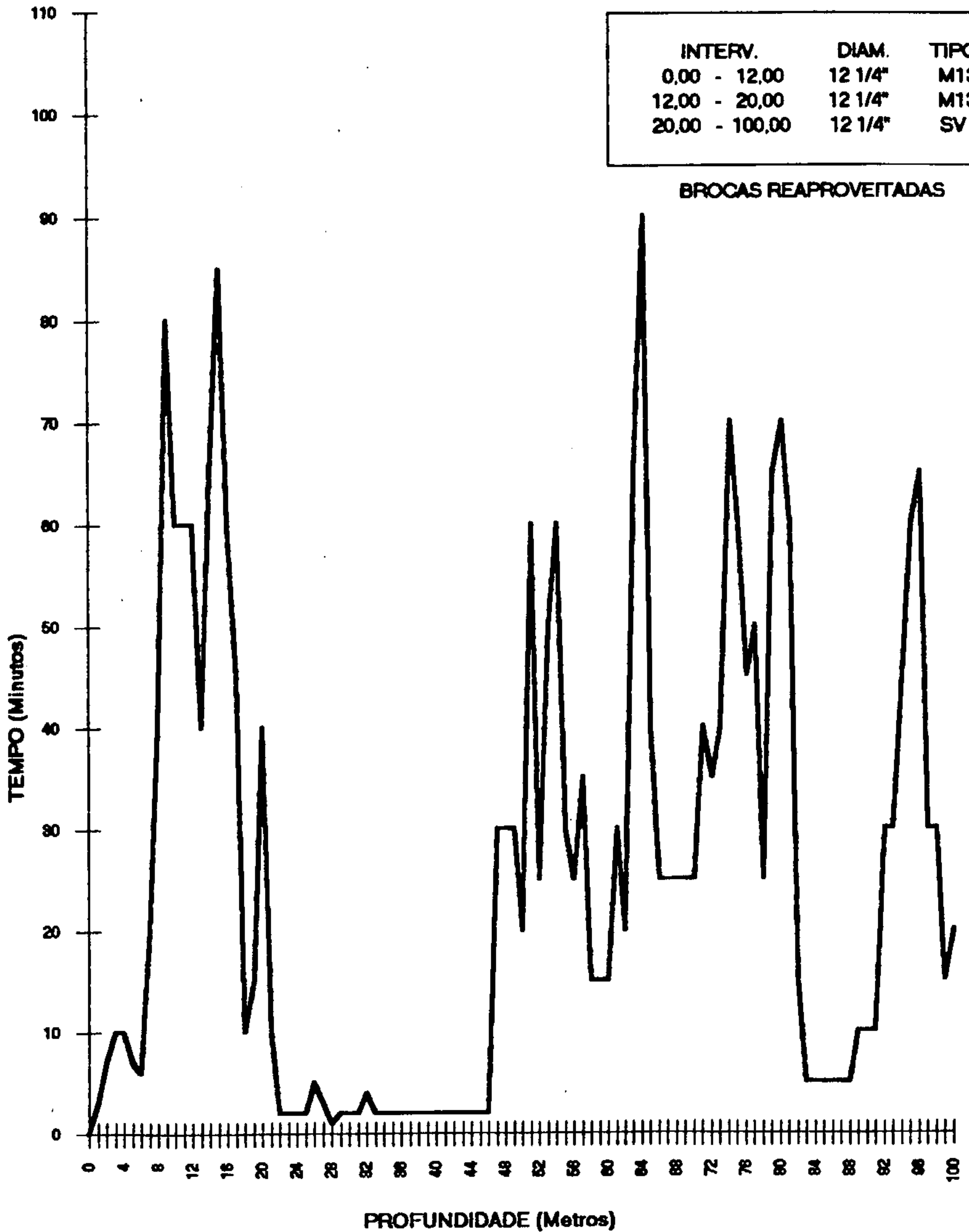
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 PA-05-PE (CLUBE MUNICIPAL DE PAULISTA)

BROCAS

INTERV.	DIAM.	TIPO
0,00 - 12,00	12 1/4"	M13
12,00 - 20,00	12 1/4"	M13
20,00 - 100,00	12 1/4"	SV

BROCAS REAPROVEITADAS



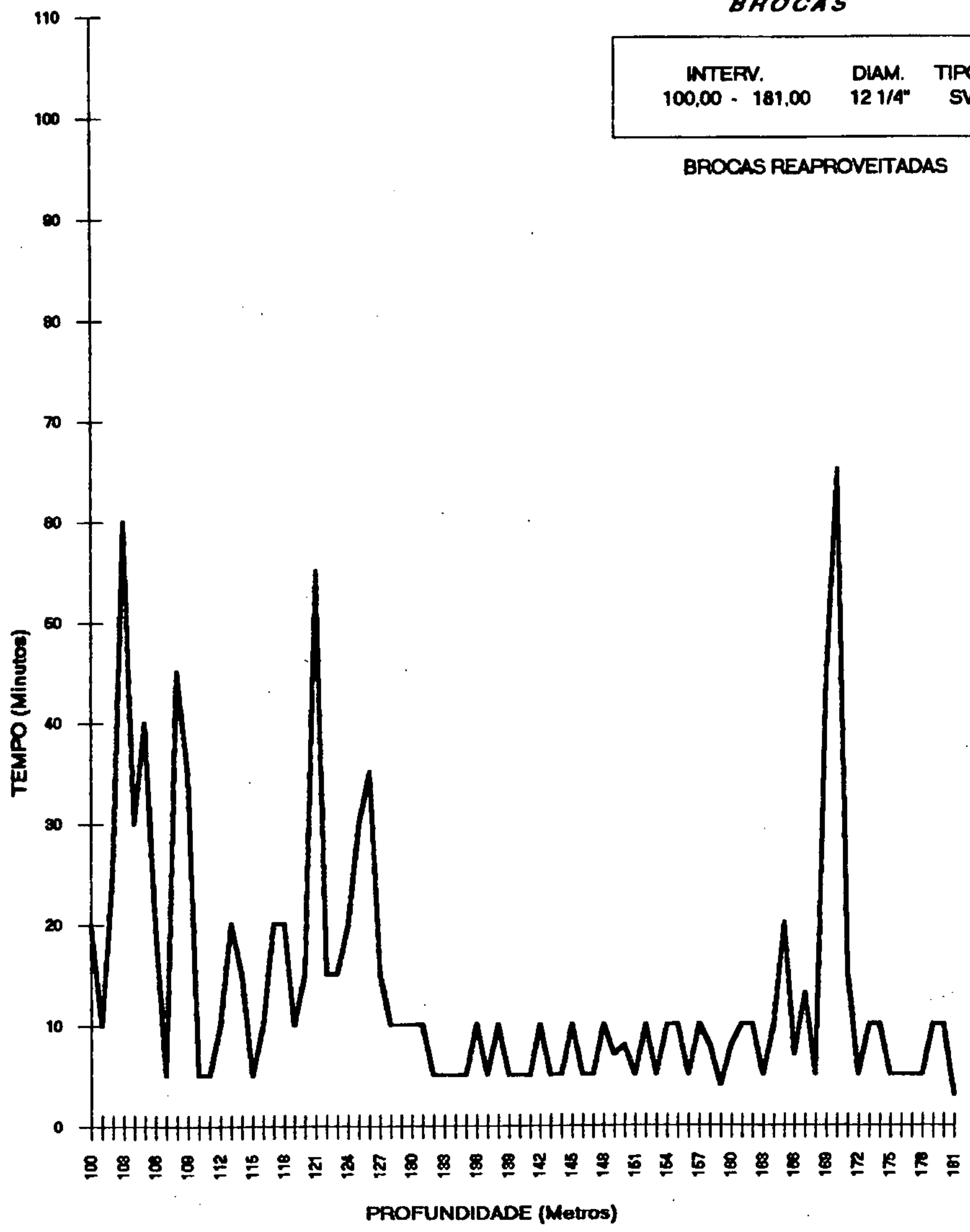
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 PA-05-PE (CLUBE MUNICIPAL DE PAULISTA)

BROCAS

INTERV.	DIAM.	TIPO
100,00 - 181,00	12 1/4"	SV

BROCAS REAPROVEITADAS



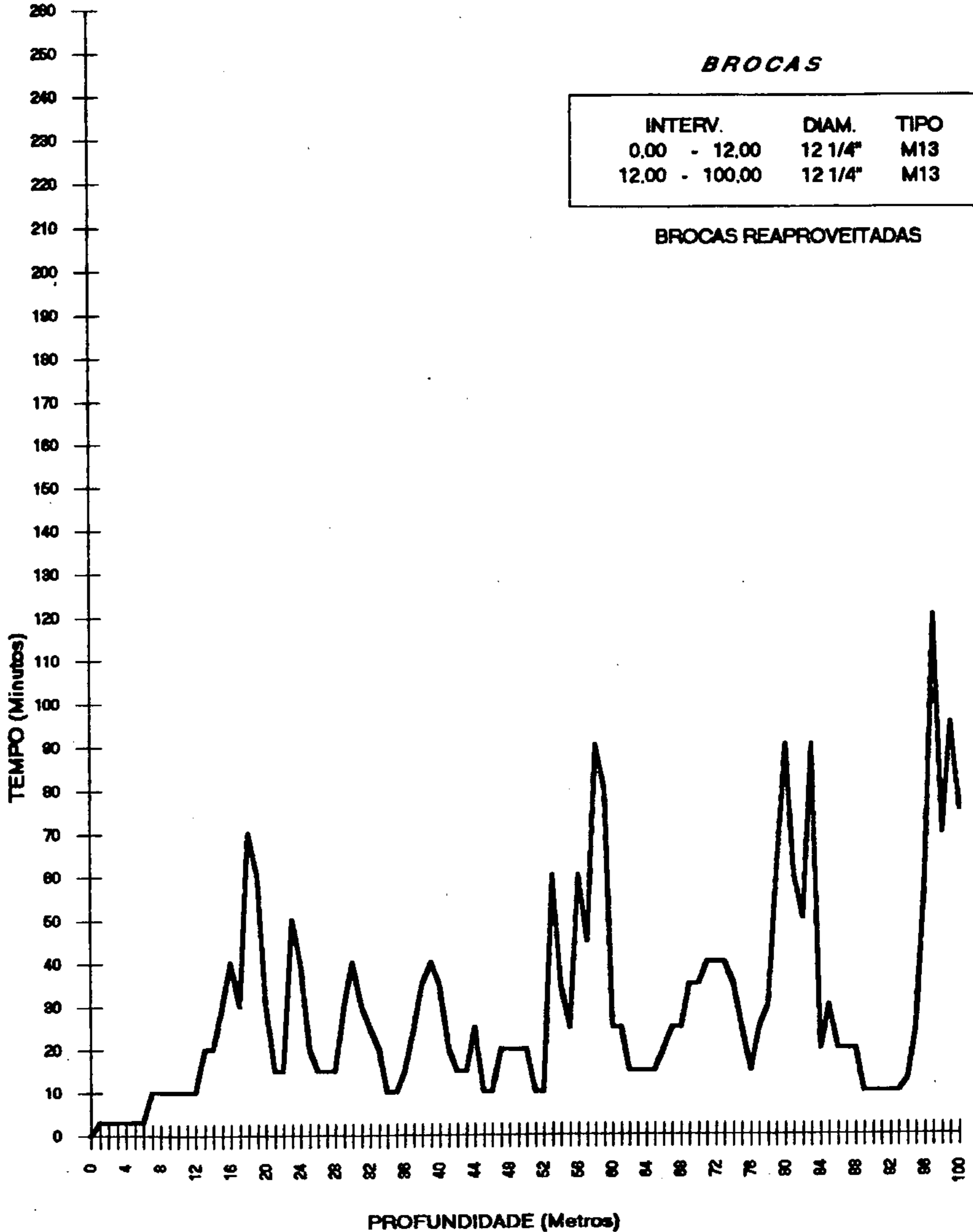
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 PA-06-PE (MARIA FARINHA)

BROCAS

INTERV.	DIAM.	TIPO
0,00 - 12,00	12 1/4"	M13
12,00 - 100,00	12 1/4"	M13

BROCAS REAPROVEITADAS



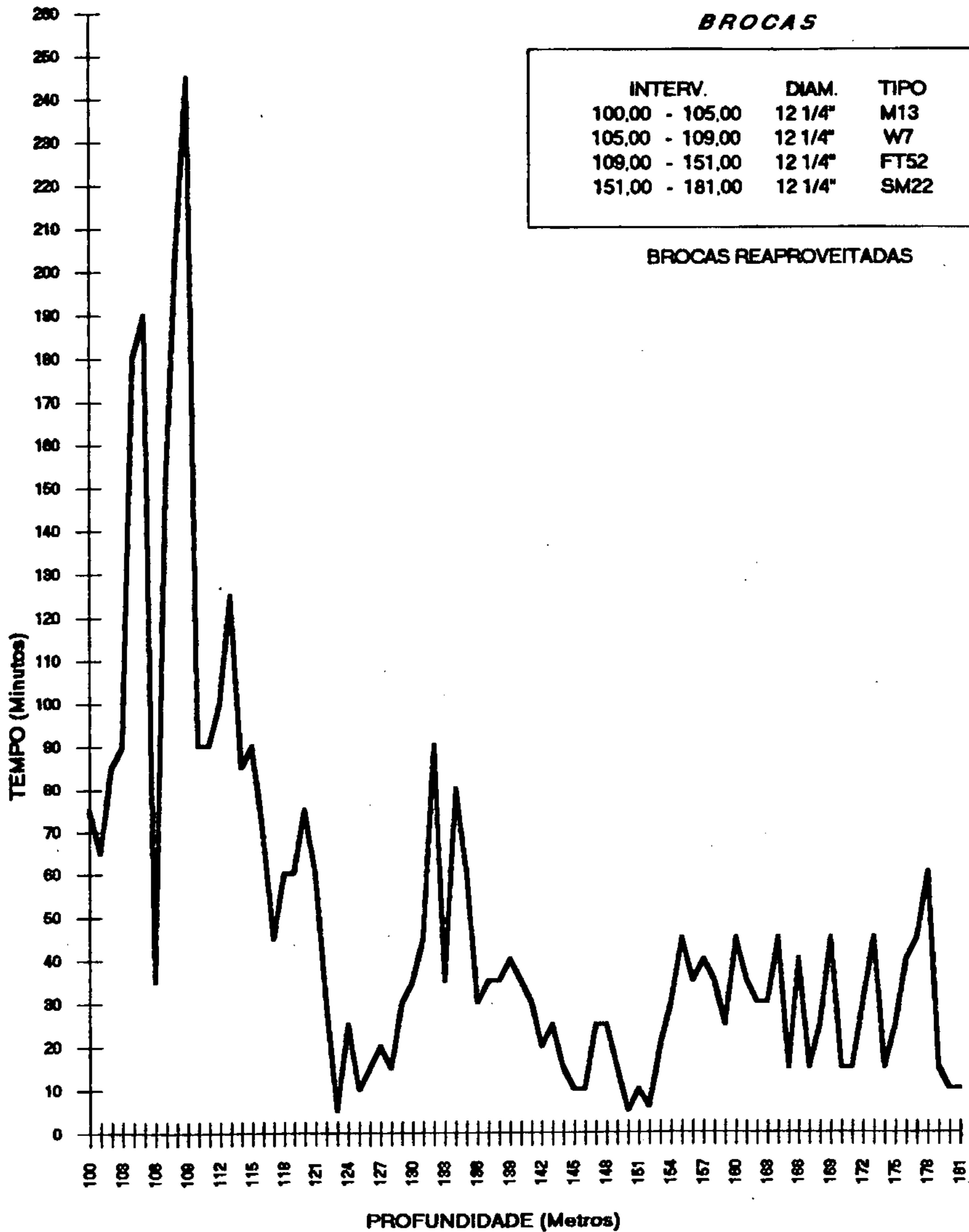
TEMPO DE PENETRAÇÃO

POÇO 4 PA-06-PE (MARIA FARINHA)

BROCAS

INTERV.	DIAM.	TIPO
100,00 - 105,00	12 1/4"	M13
105,00 - 109,00	12 1/4"	W7
109,00 - 151,00	12 1/4"	FT52
151,00 - 181,00	12 1/4"	SM22

BROCAS REAPROVEITADAS



14 - ANEXOS

14.1 - FICHAS DE POCO

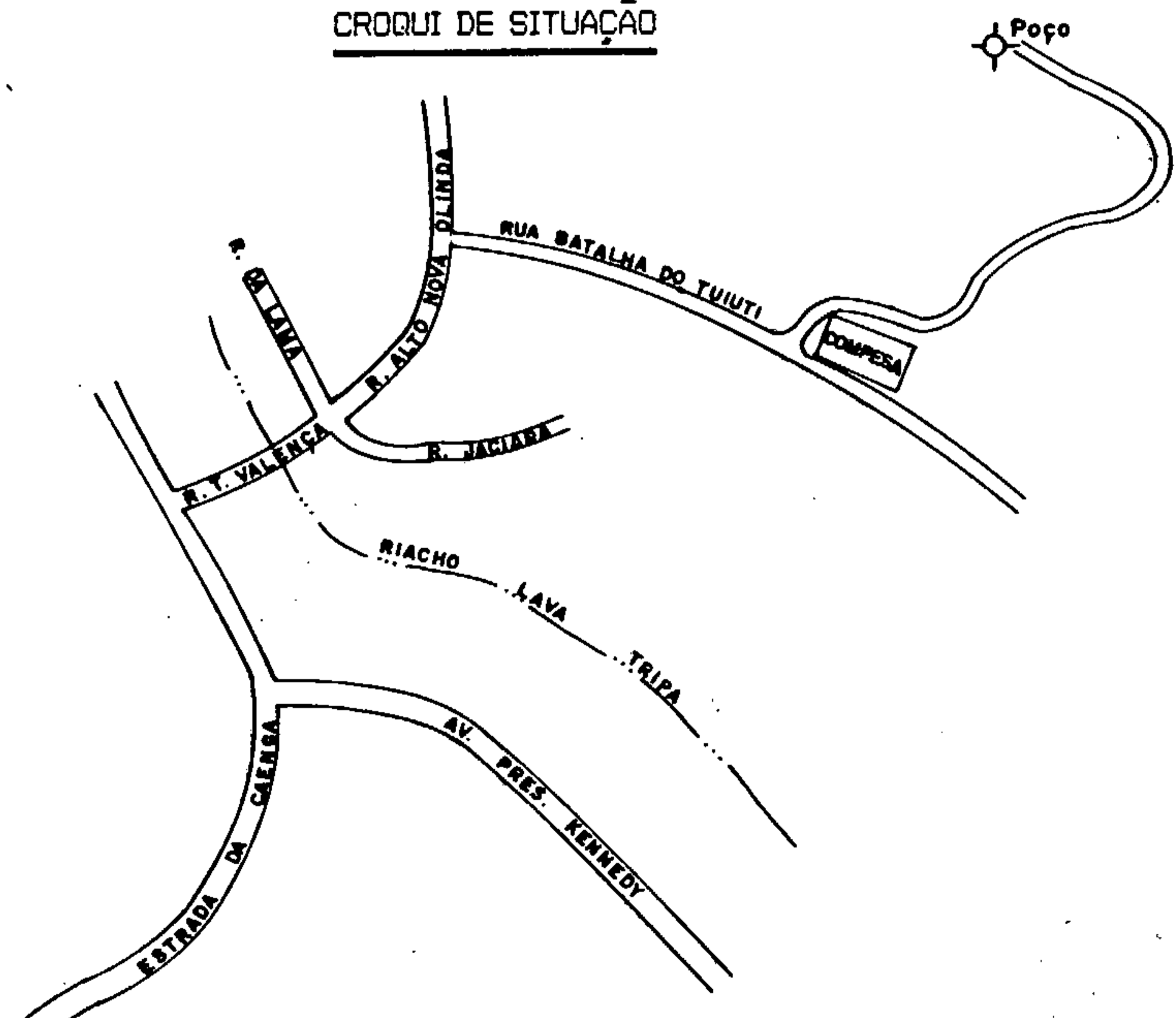
14.1.1 - IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

FICHA DE POÇO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

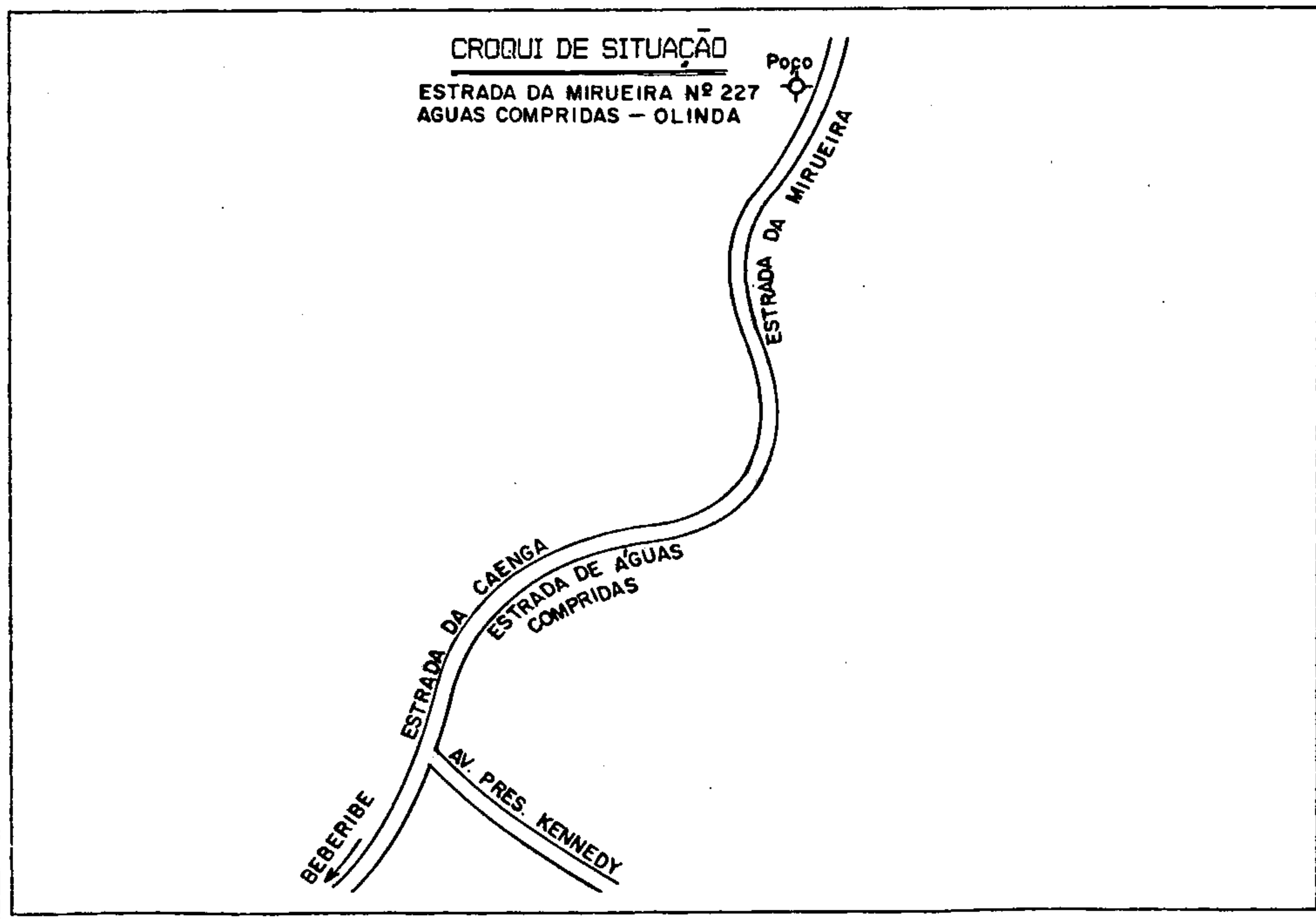
MUNICÍPIO : OLINDA - PE	LOCAL: NOVA OLINDA SITIO SENHOR SEVERINO	No. DO POÇO 40L - 03 - PE
FOLHA DA SUDENE SB.25 -Y-C-VI/3-SO	COORDENADAS / COTA TOPOG. X = 292.069 Y = 9.115.631 / 26,0 m	INSTRUMENTO LEGAL CONTRATO No. CT.05 3.0.00122
NOME DO PROJETO PERFURAÇÃO DE POCOS NA RMR - PROGRAMA EMERGENCIAL	NOME DO PROPRIETARIO COMPESA	
ELETRIFICAÇÃO	SERVIÇOS EXECUTADOS PERFURAÇÃO, COMPLETAÇÃO, DESENVOLVIMENTO, DESINFECÇÃO E TESTE DE PRODUÇÃO. CIMENTAÇÃO DE ABANDONO DO POÇO P.6.3.0L	
TIPO DE POÇO TUBULAR	EXECUTOR : CPRM INICIO : 24/12/93 CONCLUSÃO : 31/01/94	

CROQUI DE SITUAÇÃO



FICHA DE POÇO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO		
MUNICÍPIO Olinda - PE	LOCAL Estrada da Mirueira no.227 Águas Compridas - Olinda	No. DO POÇO 40L-04-PE
FOLHA DA SUDENE SB.25-Y-C-VI/3-S0	COORDENADAS / COTA TOPOG. X = 290.155 Y = 9.117.079 / 17,0 m	INSTRUMENTO LEGAL Contrato No. CT 05 3.0.00122
NOME DO PROJETO Perfuração de Poços na RMR- Programa Emergencial	NOME DO PROPRIETARIO COMPESA	
ELETRIFICAÇÃO	SERVIÇOS EXECUTADOS - Perfuração, Completação, Desenvolvimento, Desinfecção e Teste de Produção. - Cimentação de Abandono no Poço P.7.3.0L	
TIPO DE POÇO Tubular	EXECUTOR : CPRM INICIO : 16/01/94 CONCLUSAO : 10/02/94	

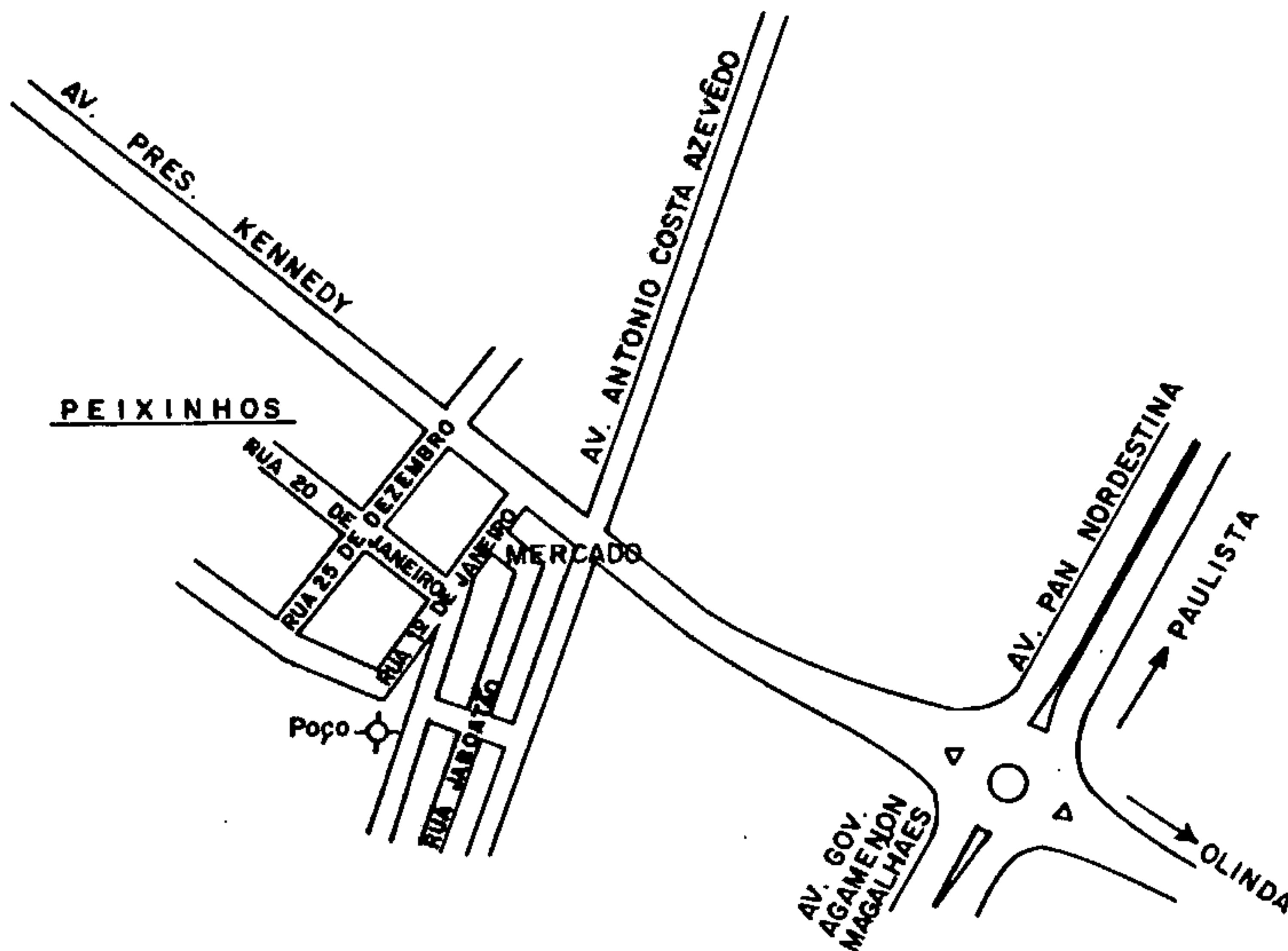


FICHA DE POÇO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO Olinda - PE	LOCAL Peixinhos	No. DO POÇO 40L-05-PE
FOLHA DA SUDENE SC.25-V-A-III/1-NE	COORDENADAS / COTA TOPOG. X = 293.440 Y = 9.113.550 / 3,0 m	INSTRUMENTO LEGAL Contrato No. CT 05 3.0.00122
NOME DO PROJETO Perfuração de Poços na RMR- Programa Emergencial	NOME DO PROPRIETARIO COMPESA	
ELETRIFICAÇÃO	SERVIÇOS EXECUTADOS - Perfuração, Completação, Desenvolvimento, Desinfecção e Teste de Produção. - Cimentação de Abandono no POCO P.7.2.0L	
TIPO DE POÇO Tubular	EXECUTOR : CPRM INICIO : 28.12.93 CONCLUSÃO : 31.01.94	

CROQUI DE SITUAÇÃO

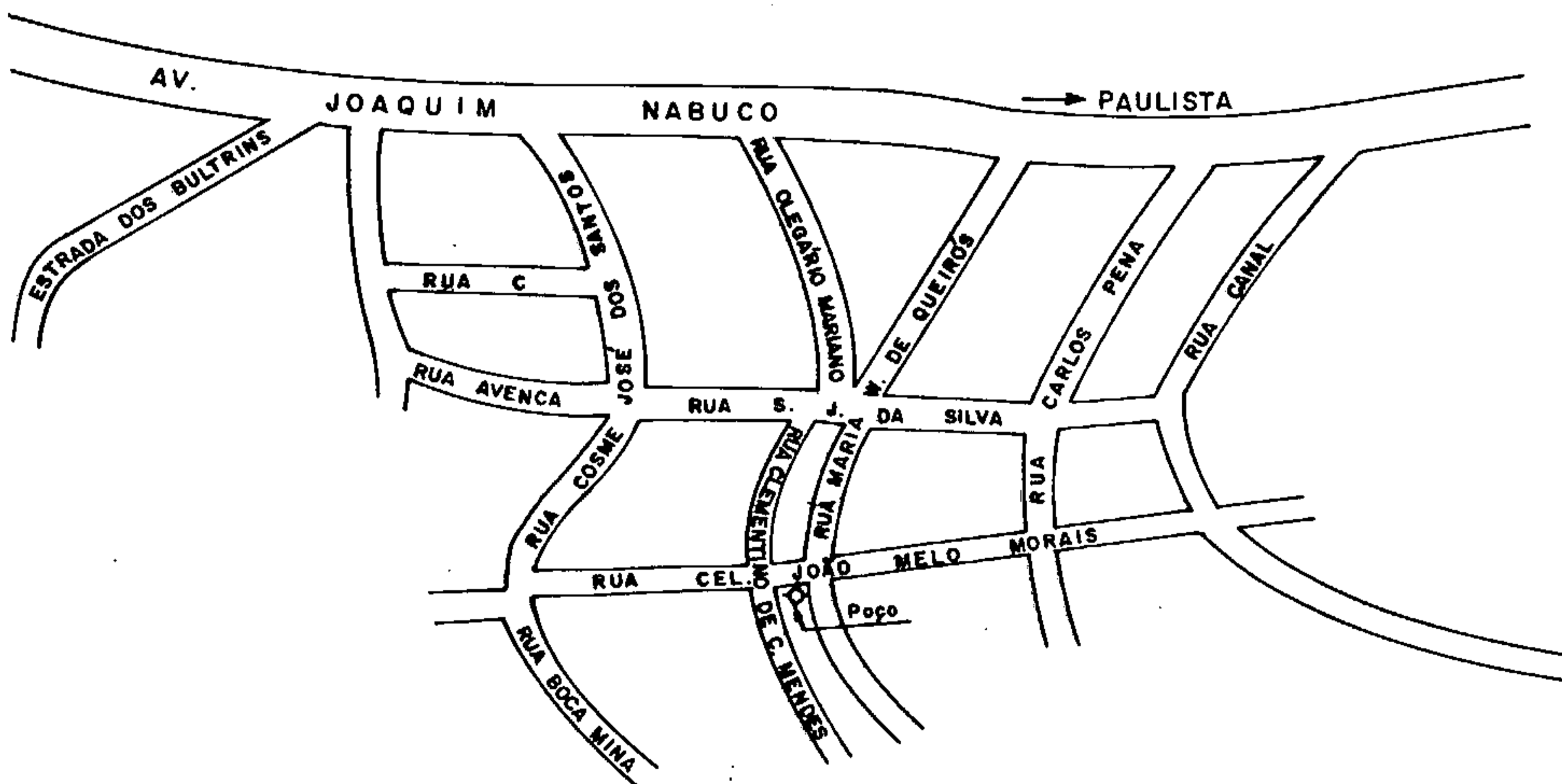


FICHA DE POÇO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO : OLINDA - PE	LOCAL: JARDIM FRAGOSO	No. DO POÇO 40L - 06 - PE
FOLHA DA SUDENE SB.25-Y-C-VI/3-SE	COORDENADAS / COTA TOPOG. X = 296.025 Y = 9.115.975 / 9,0 m	INSTRUMENTO LEGAL CONTRATO No. CT 053.0.00122
NOME DO PROJETO PERFURAÇÃO DE POÇOS NA RMR - PROGRAMA EMERGENCIAL	NOME DO PROPRIETÁRIO COMPESA	
ELETRIFICAÇÃO	SERVIÇOS EXECUTADOS - PERFURAÇÃO, COMPLETAÇÃO, DESENVOLVIMENTO, DESINFECÇÃO E TESTE DE PRODUÇÃO.	
TIPO DE POÇO TUBULAR	EXECUTOR : CPRM INÍCIO : 11.04.94 CONCLUSÃO : 22.05.94	

CROQUI DE SITUAÇÃO

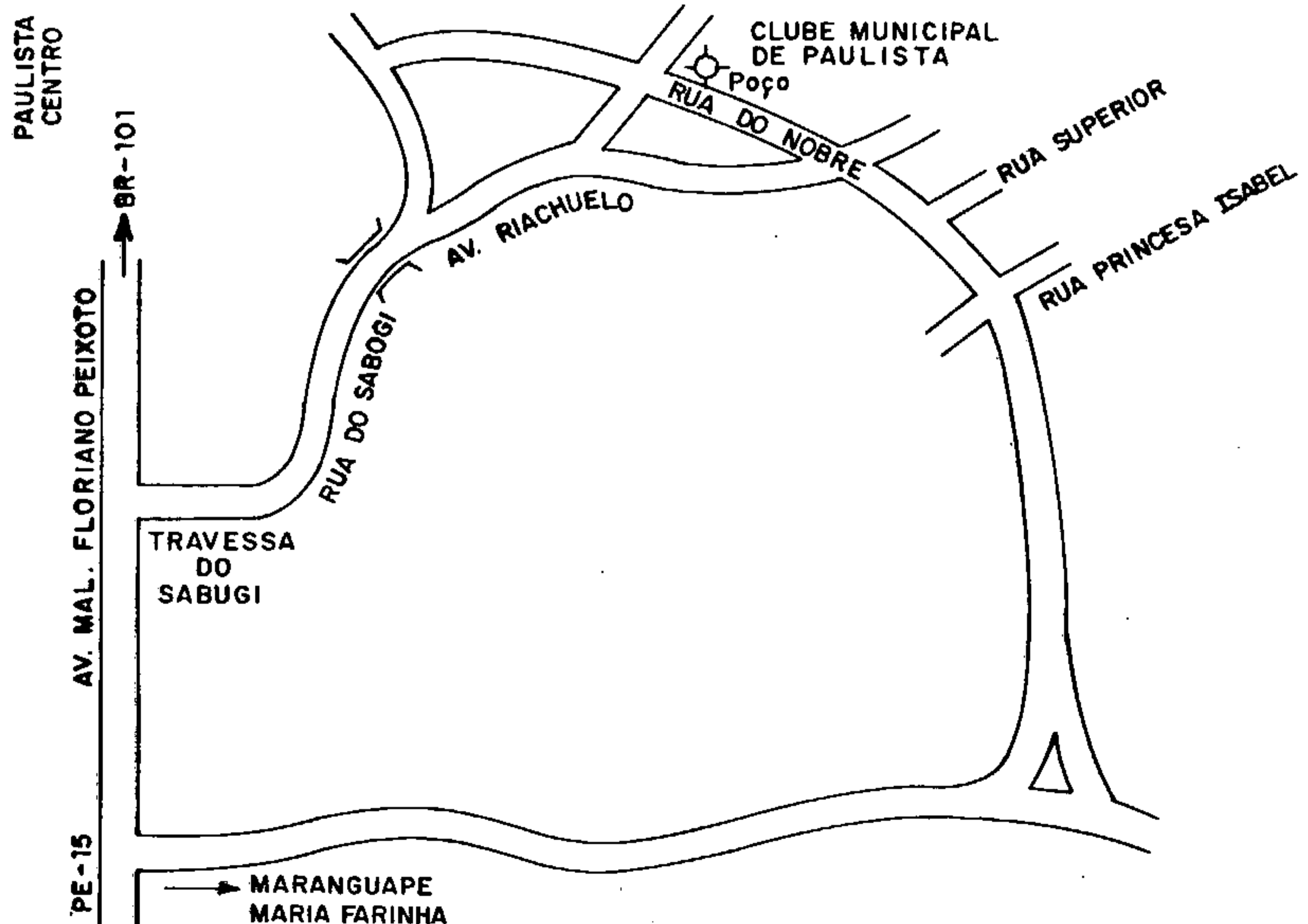


FICHA DE POÇO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

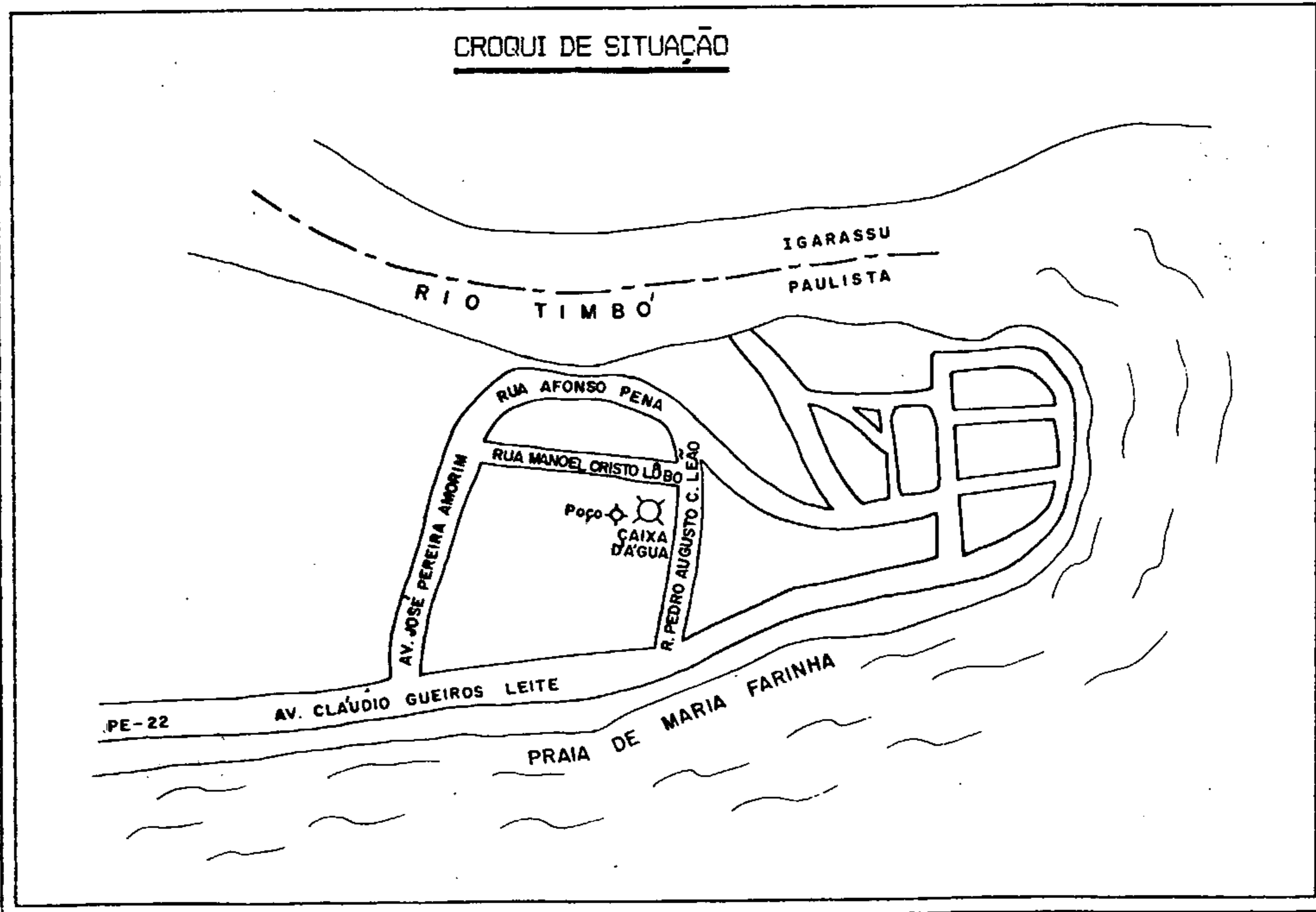
MUNICÍPIO Paulista - PE	LOCAL Clube Municipal	No. DO POÇO 4PA-05-PE
FOLHA DA SUDENE SB.25-Y-G-VI/3-SE	COORDENADAS / COTA TOPOG. X = 293.450 Y = 9.121962 / 15,0 m	INSTRUMENTO LEGAL Contrato No. CT 05 3.0.00122
NOME DO PROJETO Perfuração de Poços na RMR- Programa Emergencial	NOME DO PROPRIETARIO COMPESA	
ELETRIFICAÇÃO	SERVIÇOS EXECUTADOS - Perfuração, Completação, Desenvolvimento, Desinfecção e Teste de Produção.	
TIPO DE POÇO Tubular	EXECUTOR : CPRM INICIO : 02.0294 CONCLUSAO : 10.0394	

CROQUI DE SITUAÇÃO



FICHA DE POÇO

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO		
MUNICÍPIO Paulista - PE	LOCAL Maria Farinha	No. DO POÇO 4PA-06-PE
FOLHA DA SUDENE SB.25-Y-C-VI/3-NE	COORDENADAS / COTA TOPOG. X = 297.208 Y = 9.131.750 / 2,3 m	INSTRUMENTO LEGAL Contrato No. CT 05 3.0.00122
NOME DO PROJETO Perfuração de Poços na RMR- Programa Emergencial	NOME DO PROPRIETARIO COMPESA	
ELETRIFICAÇÃO	SERVIÇOS EXECUTADOS - Perfuração, Completação, Desenvolvimento, Desinfecção e Teste de Produção.	
TIPO DE POÇO Tubular	EXECUTOR : CPRM INICIO : 17/02/94 CONCLUSAO : 08/04/94	



14.1.2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

POÇO No. 40L - 03 - PE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - PERFURAÇÃO							
INÍCIO : 24/12/93				TÉRMINO : 10/01/94			
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	MÉTODO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO			
22"	0,00 - 15,00	15,00	ROTATIVO	BASE BENTONITA			
15"	15,00 - 181,00	166,00	ROTATIVO	BASE POLYSAFE			
		181,00					
2 - REVESTIMENTO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
18"	0,00 - 15,00	15,00	AÇO CALANDRADO				
8"	+ 0,50 - 111,50	112,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	127,50 - 135,50	8,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	171,50 - 179,50	8,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
		143,00	/11.01.94				
3 - FILTRO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
8"	111,50 - 127,50	16,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
8"	135,00 - 171,50	36,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
		52,00	/11.01.94				
4 - PRE-FILTRO				5 - CIMENTAÇÃO			
TIPO	GRANULOM.	VOLUME	INTERVALO (m)	DENSIDADE	VOLUME		
QUARTZOSO	1,00 - 3,00 mm	6,78 m ³	0,00 - 15,00	14,00 Lb/Gal	1,3 m ³		
	INTERVALO (m) 88,00 - 181,00		+ 0,50 - 88,00	14,00 Lb/Gal	7,3 m ³		
6 - DESENVOLVIMENTO				7 - OBSERVAÇÕES			
MÉTODO		TEMPO(h)		BOCA DO POÇO : 0,50 m			
AIR-LIFT		47:00					
8 - TESTE DE PRODUÇÃO							
DATA	DURAÇÃO(h)	CRIVO(m)	NE(m)	ND(m)	Q(m ³ /h)	Q/SW	EQUIPAMENTO
21/01/94	12:00	176,00	60,60	74,92	18,00	1,25	COMPRESSOR INGERSOL HAND 750
VAZAO RECOMENDADA PARA EXPLORAÇÃO							
9 - UNIDADE DE BOMBEAMENTO E DISTRIBUIÇÃO							
EQUIPAMENTO INSTALADO		MARCA/MODELO/POTÊNCIA/MCA			DATA DA INSTALAÇÃO		
					VAZÃO		
					PROFUNDIDADE DO CRIVO		
TUBULAÇÃO DE RECALQUE				RESERVATÓRIO			
TIPO	DIÂMETRO(mm)			TIPO	CAPACIDADE		

POÇO No. 40L - 04 - PE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - PERFURAÇÃO							
INÍCIO : 16/01/94				TÉRMINO : 24/01/94			
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	MÉTODO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO			
22"	0,00 - 15,00	15,00	ROTATIVO	BASE BENTONITA			
15"	15,00 - 181,00	166,00	ROTATIVO	BASE POLYSAFE			
		181,00					
2 - REVESTIMENTO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
18"	0,00 - 15,00	15,00	AÇO CALANDRADO				
8"	+ 0,50 - 95,50	96,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	113,50 - 125,50	12,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	149,50 - 155,50	6,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	173,50 - 179,50	6,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
		135,00	/05.02.94				
3 - FILTRO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
8"	95,50 - 113,50	18,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
8"	125,50 - 149,50	24,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
8"	155,50 - 173,50	18,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
		60,00	/05.02.94				
4 - PRE-FILTRO				5 - CIMENTAÇÃO			
TIPO	GRANULOM.	VOLUME	INTERVALO (m)	DENSIDADE	VOLUME		
QUARTZOSO	1,00 - 3,00 mm	7,8 m ³	0,00 - 15,00	14,0 LB/GAL	1,6 m ³		
INTERVALO (m) 85,00 - 181,00			+ 0,50 - 85,00	14,0 LB/GAL	7,7 m ³		
6 - DESENVOLVIMENTO				7 - OBSERVAÇÕES			
MÉTODO		TEMPO(h)		BOCA DO POÇO : + 0,50 m			
AIR LIFT		22:00					
8 - TESTE DE PRODUÇÃO							
DATA	DURAÇÃO(h)	CRIVO(m)	NE(m)	ND(m)	Q(m ³ /h)	Q/SW	EQUIPAMENTO
09/02/94	12:00	175,82	41,66	53,39	28,0	2,38	COMPRESSOR INGERSOL HAND 750 FT3/min
VAZÃO RECOMENDADA PARA EXPLORAÇÃO							
9 - UNIDADE DE BOMBEAMENTO E DISTRIBUIÇÃO							
EQUIPAMENTO INSTALADO			MARCA/MODELO/POTÊNCIA/MCA			DATA DA INSTALAÇÃO	
						VAZÃO	
						PROFUNDIDADE DO CRIVO	
TUBULAÇÃO DE RECALQUE				RESERVATÓRIO			
TIPO		DIÂMETRO(mm)		TIPO		CAPACIDADE	

POÇO No. 40L - 05 - PE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - PERFURAÇÃO							
INÍCIO : 28.12.93				TÉRMINO : 17.01.94			
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	MÉTODO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO			
22"	0,00 - 15,00	15,00	ROTATIVO	BASE BENTONITA			
15"	15,00 - 181,00	166,00	ROTATIVO	BASE POLYSAFE			
		181,00					
2 - REVESTIMENTO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
18"	0,00 - 15,00	15,00	AÇO CALANDRADO				
8"	+ 0,50 - 129,50	130,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	173,50 - 179,50	6,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
		151,00	/ 19.01.94				
3 - FILTRO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
8"	129,50 - 173,50	44,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
		44,00	/ 19.01.94				
4 - PRE-FILTRO				5 - CIMENTAÇÃO			
TIPO	GRANULOM.	VOLUME	INTERVALO (m)	DENSIDADE	VOLUME		
QUARTZOSO	1,00 - 3,00 mm	4,06 m ³	0,00 - 15,00	14,0 LB/GAL	1,3 m ³		
INTERVALO (m) 120,00 - 181,00			+ 0,50 - 120,00	14,0 LB/GAL	6,90 m ³		
6 - DESENVOLVIMENTO				7 - OBSERVAÇÕES			
MÉTODO		TEMPO(h)		BOCA DO POÇO : + 0,50 m			
AIR LIFT		30:00					
8 - TESTE DE PRODUÇÃO							
DATA	DURAÇÃO(h)	CRIVO(m)	NE(m)	ND(m)	Q(m ³ /h)	Q/SW	EQUIPAMENTO
31.01.94	12:00	176,00	35,90	62,36	36,0	1,36	COMPRESSOR INGERSOL HAND 750
VAZÃO RECOMENDADA PARA EXPLORAÇÃO							
9 - UNIDADE DE BOMBEAMENTO E DISTRIBUIÇÃO							
EQUIPAMENTO INSTALADO		MARCA/MODELO/POTÊNCIA/MCA			DATA DA INSTALAÇÃO		
					VAZÃO		
					PROFUNDIDADE DO CRIVO		
TUBULAÇÃO DE RECALQUE				RESERVATÓRIO			
TIPO		DIÂMETRO(mm)		TIPO		CAPACIDADE	

POÇO No. 40L-06-PE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - PERFURAÇÃO							
INÍCIO : 11/04/94				TÉRMINO : 06/05/94			
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	MÉTODO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO			
22"	0,00 - 15,00	15,00	ROTATIVO	BASE BENTONITA			
15"	15,00 - 230,00	215,00	ROTATIVO	BASE POLYSAFE			
		230,00					
2 - REVESTIMENTO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
18"	0,00 - 15,00	15,00	AÇO CALANDRADO				
8"	+ 0,50 - 139,50	140,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	175,50 - 187,50	12,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	223,50 - 229,50	6,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
		173,00	/ 07.05.94				
3 - FILTRO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
8"	139,50 - 175,50	36,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
8"	187,50 - 223,50	36,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
		72,00	/ 07.05.94				
4 - PRE-FILTRO				5 - CIMENTAÇÃO			
TIPO	GRANULOM.	VOLUME	INTERVALO (m)	DENSIDADE	VOLUME		
QUARTZOSO	1,00 - 3,00 mm	7,44 m ³	0,00 - 15,00	13,8 LB/GAL	1,6 m ³		
	INTERVALO (m) 130,00 - 230,00		+ 0,50 - 130,00	13,9 LB/GAL	11,3 m ³		
6 - DESENVOLVIMENTO				7 - OBSERVAÇÕES			
MÉTODO	TEMPO(h)			BOCA DO POÇO : + 0,50 m			
AIR LIFT	172:00						
8 - TESTE DE PRODUÇÃO							
DATA	DURAÇÃO(h)	CRIVO(m)	NE(m)	ND(m)	Q(m ³ /h)	Q/SW	EQUIPAMENTO
20/05/94	12:00	226,00	36,34	53,53	72,0	4,18	COMPRESSOR INGERSOL HAND 750 FT3/MIN
VAZÃO RECOMENDADA PARA EXPLORAÇÃO							
9 - UNIDADE DE BOMBEAMENTO E DISTRIBUIÇÃO							
EQUIPAMENTO INSTALADO		MARCA/MODELO/POTÊNCIA/MCA			DATA DA INSTALAÇÃO		
					VAZÃO		
					PROFUNDIDADE DO CRIVO		
TUBULAÇÃO DE RECALQUE				RESERVATÓRIO			
TIPO		DIÂMETRO(mm)		TIPO		CAPACIDADE	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - PERFURAÇÃO							
INÍCIO : 02.02.94				TÉRMINO : 26.02.94			
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	MÉTODO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO			
22"	0,00 - 12,00	12,00	ROTATIVO	BASE BENTONITA			
15"	12,00 - 181,00	169,00	ROTATIVO	BASE POLYSAFE			
		181,00					
2 - REVESTIMENTO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
18"	0,00 - 12,00	12,00	ACO CALANDRADO				
8"	+ 0,50 - 29,50	30,00	GEO MECANICO REFORCADO, FORTILIT				
8"	41,50 - 75,50	34,00	GEO MECANICO REFORCADO, FORTILIT				
8"	95,50 - 101,50	6,00	GEO MECANICO REFORCADO, FORTILIT				
8"	113,50 - 143,50	30,00	GEO MECANICO REFORCADO, FORTILIT				
8"	173,50 - 179,50	6,00	GEO MECANICO REFORCADO, FORTILIT				
		118,00	/ 26.02.94				
3 - FILTRO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
8"	29,50 - 41,50	12,00	GEO MECANICO REFORCADO, ABERT. 0,75mm				
8"	75,50 - 95,50	20,00	GEO MECANICO REFORCADO, ABERT. 0,75mm				
8"	101,50 - 113,50	12,00	GEO MECANICO REFORCADO, ABERT. 0,75mm				
8"	143,50 - 173,50	30,00	GEO MECANICO REFORCADO, ABERT. 0,75mm				
		74,00	/ 26.02.94				
4 - PRE-FILTRO				5 - CIMENTAÇÃO			
TIPO	GRANULOM.	VOLUME	INTERVALO (m)	DENSIDADE	VOLUME		
QUARTZOSO	1,00 - 3,00 mm	11,41 m ³	0,00 - 12,00	14,0 LB/GAL	1,6 m ³		
INTERVALO (m) 22,00 - 181,00			+ 0,50 - 22,00	14,0 LB/GAL	2,25 m ³		
6 - DESENVOLVIMENTO				7 - OBSERVAÇÕES			
MÉTODO		TEMPO(h)		BOCA DO POÇO : + 0,50 m			
AIR LIFT		25:30					
8 - TESTE DE PRODUÇÃO							
DATA	DURAÇÃO(h)	CRIVO(m)	NE(m)	ND(m)	Q(m ³ /h)	Q/SW	EQUIPAMENTO
09/03/94	12:00	176,00	9,40	35,60	60,0	2,29	COMPRESSOR ATLAS COPCO PR 700
VAZÃO RECOMENDADA PARA EXPLORAÇÃO							
9 - UNIDADE DE BOMBEAMENTO E DISTRIBUIÇÃO							
EQUIPAMENTO INSTALADO		MARCA/MODELO/POTÊNCIA/MCA			DATA DA INSTALAÇÃO		
					VAZÃO		
					PROFUNDIDADE DO CRIVO		
TUBULAÇÃO DE RECALQUE				RESERVATÓRIO			
TIPO		DIÂMETRO(mm)		TIPO		CAPACIDADE	

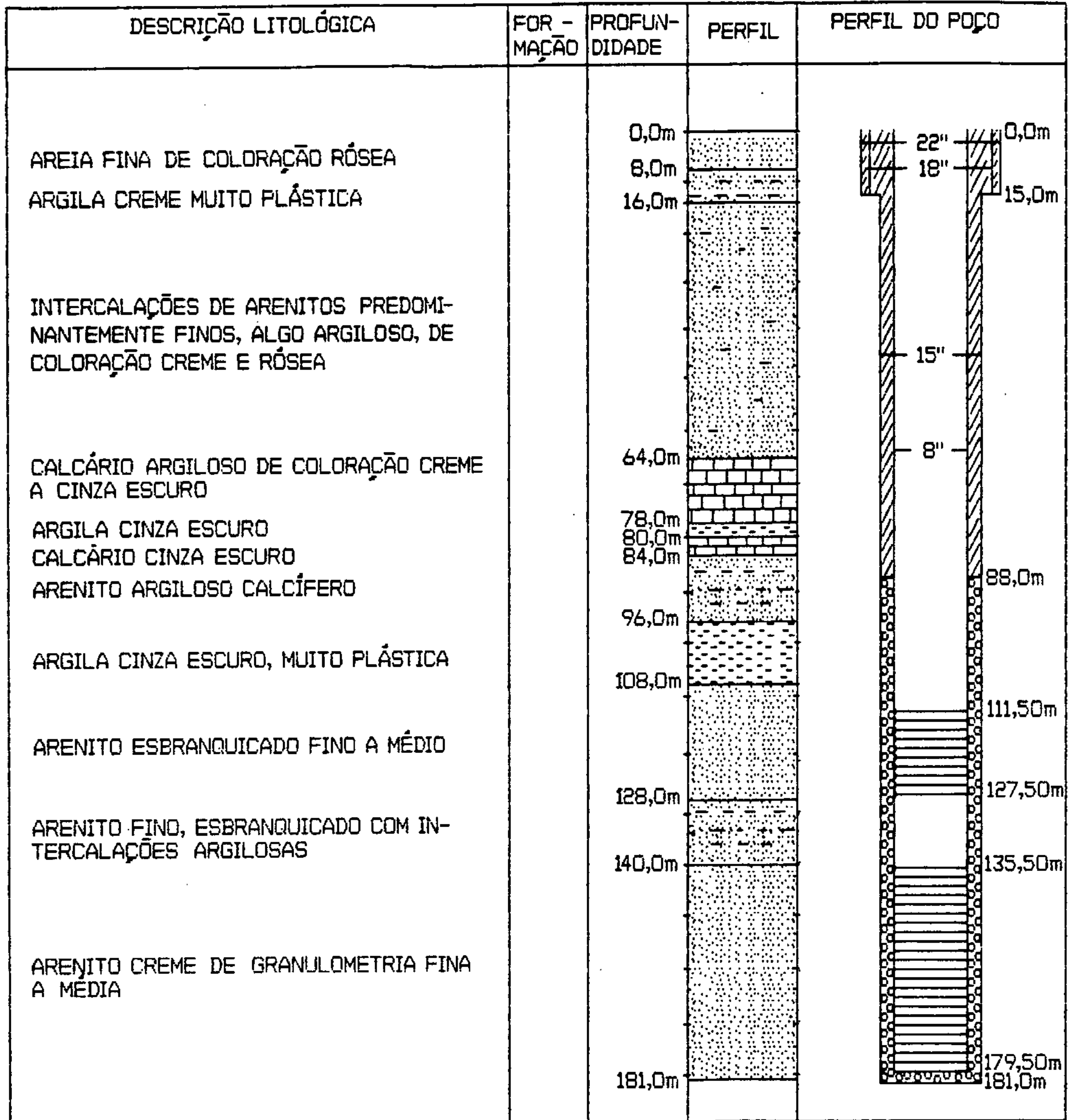
POÇO No. 4PA-06-PE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1 - PERFURAÇÃO							
INÍCIO : 17/02/94				TÉRMINO : 01/04/94			
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	MÉTODO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO			
22"	0,00 - 12,00	12,00	ROTATIVO	BASE BENTONITA			
15"	12,00 - 181,00	169,00	ROTATIVO	BASE POLYSAFE			
		181,00					
2 - REVESTIMENTO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
18"	0,00 - 12,00	12,00	AÇO CALANDRADO				
8"	+ 0,50 - 109,50	110,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	127,50 - 137,50	10,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	149,50 - 155,50	6,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
8"	173,50 - 179,50	6,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, FORTILIT				
		144,00	/ 02.04.94				
3 - FILTRO							
DIÂMETRO	INTERVALO (m)	COMPRIMENTO (m)	TIPO / DATA				
8"	109,50 - 127,50	18,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
8"	137,50 - 149,50	12,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
8"	155,50 - 173,50	18,00	GEOMECÂNICO REFORÇADO, ABERT. 0,75mm				
		48,00	/ 02.04.94				
4 - PRE-FILTRO				5 - CIMENTAÇÃO			
TIPO	GRANULOM.	VOLUME	INTERVALO (m)	DENSIDADE	VOLUME		
QUARTZOSO	1,00 - 3,00 mm	6,97 m ³	0,00 - 12,00	14,0 LB/GAL	1,2 m ³		
INTERVALO (m) 100,00 - 181,00			+ 0,50 - 100,00	14,0 LB/GAL	7,1 m ³		
6 - DESENVOLVIMENTO				7 - OBSERVAÇÕES			
MÉTODO		TEMPO(h)		BOCA DO POÇO : + 0,50 m			
AIR LIFT		39:00					
8 - TESTE DE PRODUÇÃO							
DATA	DURAÇÃO(h)	CRIVO(m)	NE(m)	ND(m)	Q(m ³ /h)	Q/SW	EQUIPAMENTO
07/04/94	12:00	176,00	4,90	32,78	54,3	1,95	COMPRESSOR INGERSOL HAND 750
VAZAO RECOMENDADA PARA EXPLORAÇÃO							
9 - UNIDADE DE BOMBEAMENTO E DISTRIBUIÇÃO							
EQUIPAMENTO INSTALADO		MARCA/MODELO/POTÊNCIA/MCA			DATA DA INSTALAÇÃO		
					VAZAO		
					PROFUNDIDADE DO CRIVO		
TUBULAÇÃO DE RECALQUE				RESERVATÓRIO			
TIPO		DIÂMETRO(mm)		TIPO		CAPACIDADE	

14.1.3 - PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO

PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO



CARACTERÍSTICAS DO AQUÍFERO

DENOMINAÇÃO - SEDIMENTO
 AQUÍFERO - BEBERIBE SUPERIOR/INFERIOR
 ESPESSURA CAPTADA - 60,0 metros

<input type="checkbox"/> LIVRE	<input type="checkbox"/> CONFINADO
<input type="checkbox"/> SEMI-LIVRE	<input checked="" type="checkbox"/> SEMI-CONFINADO

LEGENDA

CIMENTAÇÃO	PRE-FILTRO
ESCALA VERTICAL	FILTRO

OBSERVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Eng. JOSE WILSON DE C. TEMOTEO

PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO

DESCRIÇÃO LITOLÓGICA	FOR - MAÇÃO	PROFUN - DIDADE	PERFIL	PERFIL DO POÇO
AREIA CINZA DE GRANULOMETRIA FINA A MEDIA FRIAVEL		0,0m		
ARGILA DE COR AMARELADA		12,0m		
ARENITO ESBANQUIÇADO, FINO A MÉDIO		16,0m		
LENTE DE CALCÁRIO CREME		32,0m		
ARGILAS PLÁSTICAS, CINZA CLARA		36,0m		
		58,0m		
				85,00m
				95,00m
				113,50m
				125,50m
		140,0m		149,50m
				155,50m
				173,50m
				179,50m
		181,0m		181,00m

CARACTERÍSTICAS DO AQUÍFERO

DENOMINAÇÃO - SEDIMENTO
 AQUIFERO - BEBERIBE SUPERIOR/INFERIOR
 ESPESSURA CAPTADA - 60,0 metros

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> LIVRE | <input type="checkbox"/> CONFINADO |
| <input type="checkbox"/> SEMI-LIVRE | <input checked="" type="checkbox"/> SEMI-CONFINADO |

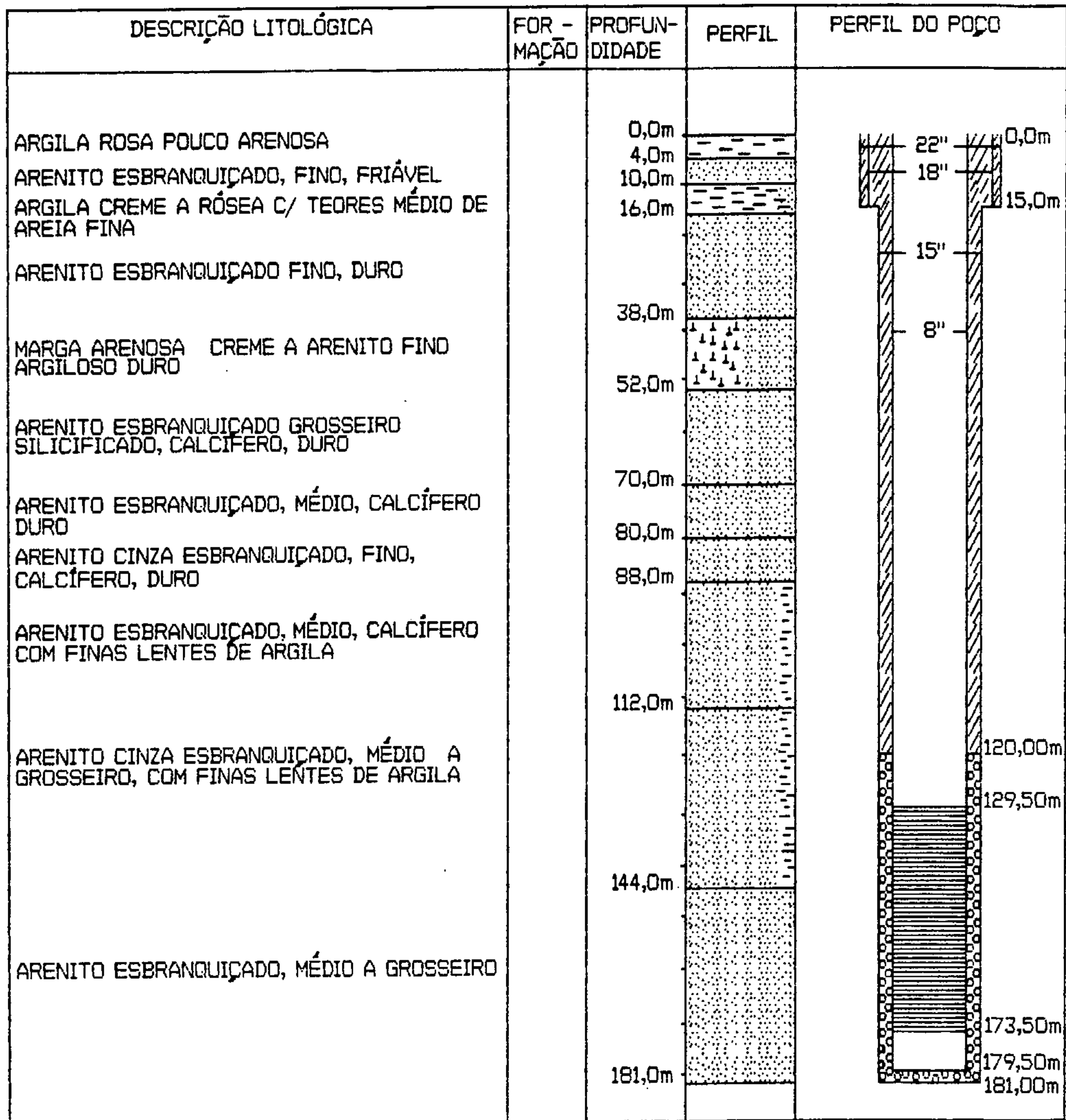
- LEGENDA**
- | | |
|------------|--------------|
| CIMENTAÇÃO | PRE - FILTRO |
| FILTRO | |

ESCALA VERTICAL

OBSERVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Eng. JOSE WILSON DE C. TEMOTEO

PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO



CARACTERÍSTICAS DO AQUÍFERO

DENOMINAÇÃO - SEDIMENTO
 AQUÍFERO - BEBERIBE SUPERIOR/INFERIOR
 ESPESSURA CAPTADA - 44,0 metros

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> LIVRE | <input type="checkbox"/> CONFINADO |
| <input type="checkbox"/> SEMI-LIVRE | <input checked="" type="checkbox"/> SEMI-CONFINADO |

LEGENDA

CIMENTAÇÃO

PRE-FILTRO
 FILTRO

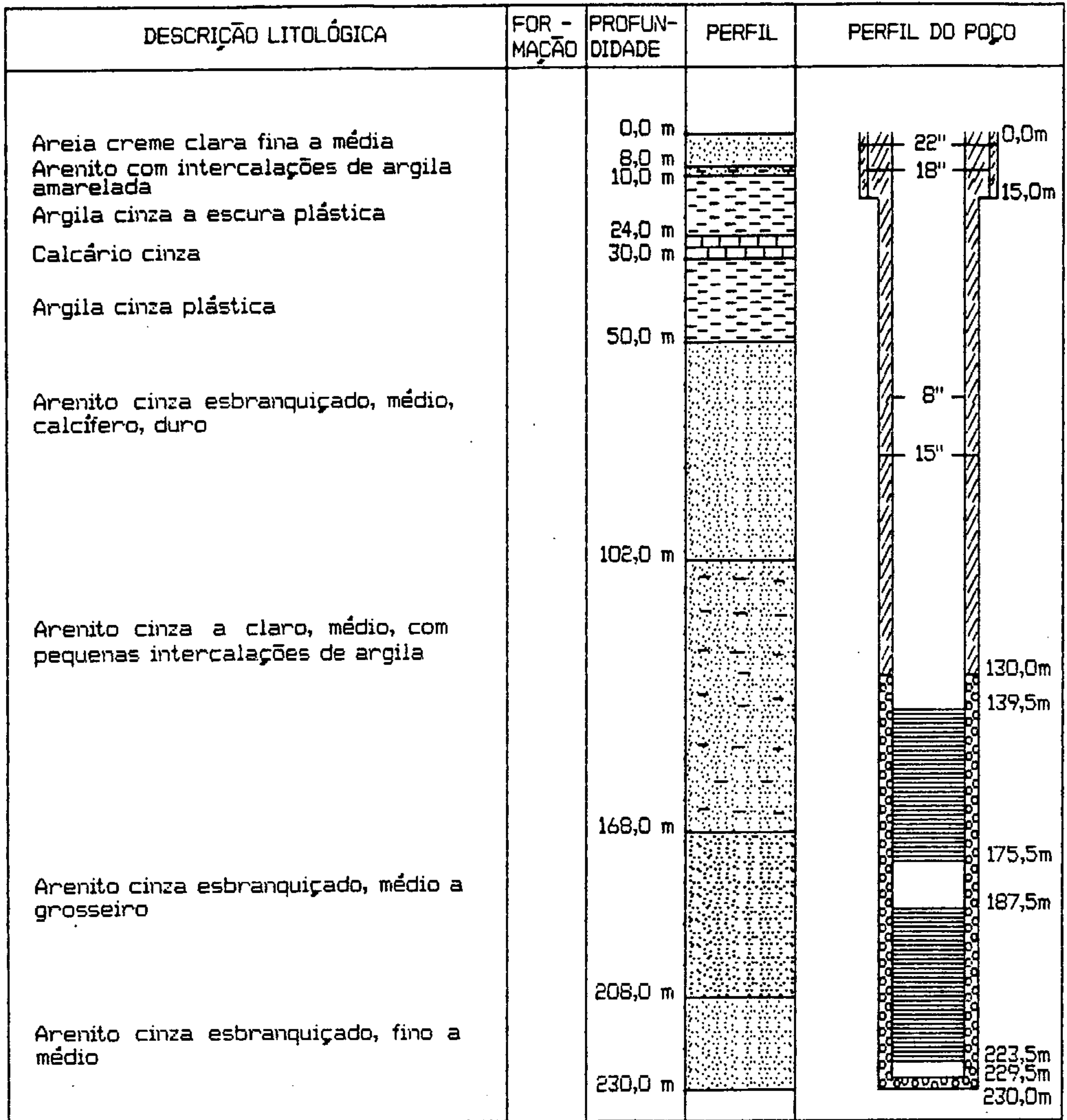
ESCALA VERTICAL

OBSERVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. JOSE WILSON DE C. TEMOTEO

PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO



CARACTERÍSTICAS DO AQUÍFERO

DENOMINAÇÃO - SEDIMENTO

AQUÍFERO - BEBERIBE SUPERIOR/INFERIOR

ESPESSURA CAPTADA - 72,0 metros

LIVRE CONFINADO

SEMI-LIVRE SEMI-CONFINADO

LEGENDA

CIMENTAÇÃO PRE-FILTRO

FILTRO

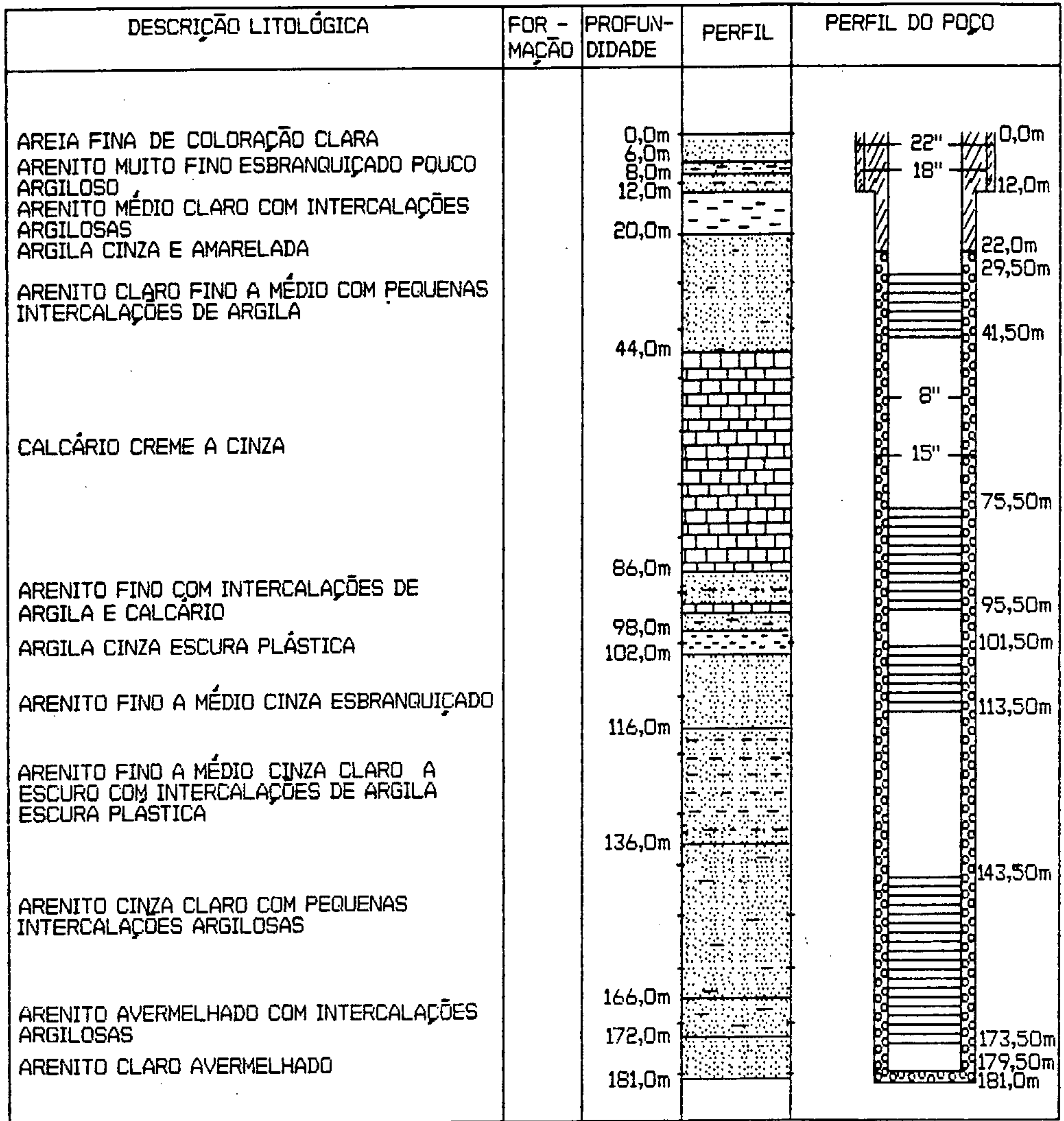
ESCALA VERTICAL

OBSERVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. JOSE WILSON DE C. TEMOTEO

PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO



CARACTERÍSTICAS DO AQUIFERO

DENOMINAÇÃO - SEDIMENTO
 AQUIFERO - BEBERIBE SUPERIOR/INFERIOR
 ESPESSURA CAPTADA - 74,0 metros

<input type="checkbox"/> LIVRE	<input type="checkbox"/> CONFINADO
<input type="checkbox"/> SEMI-LIVRE	<input checked="" type="checkbox"/> SEMI-CONFINADO

LEGENDA

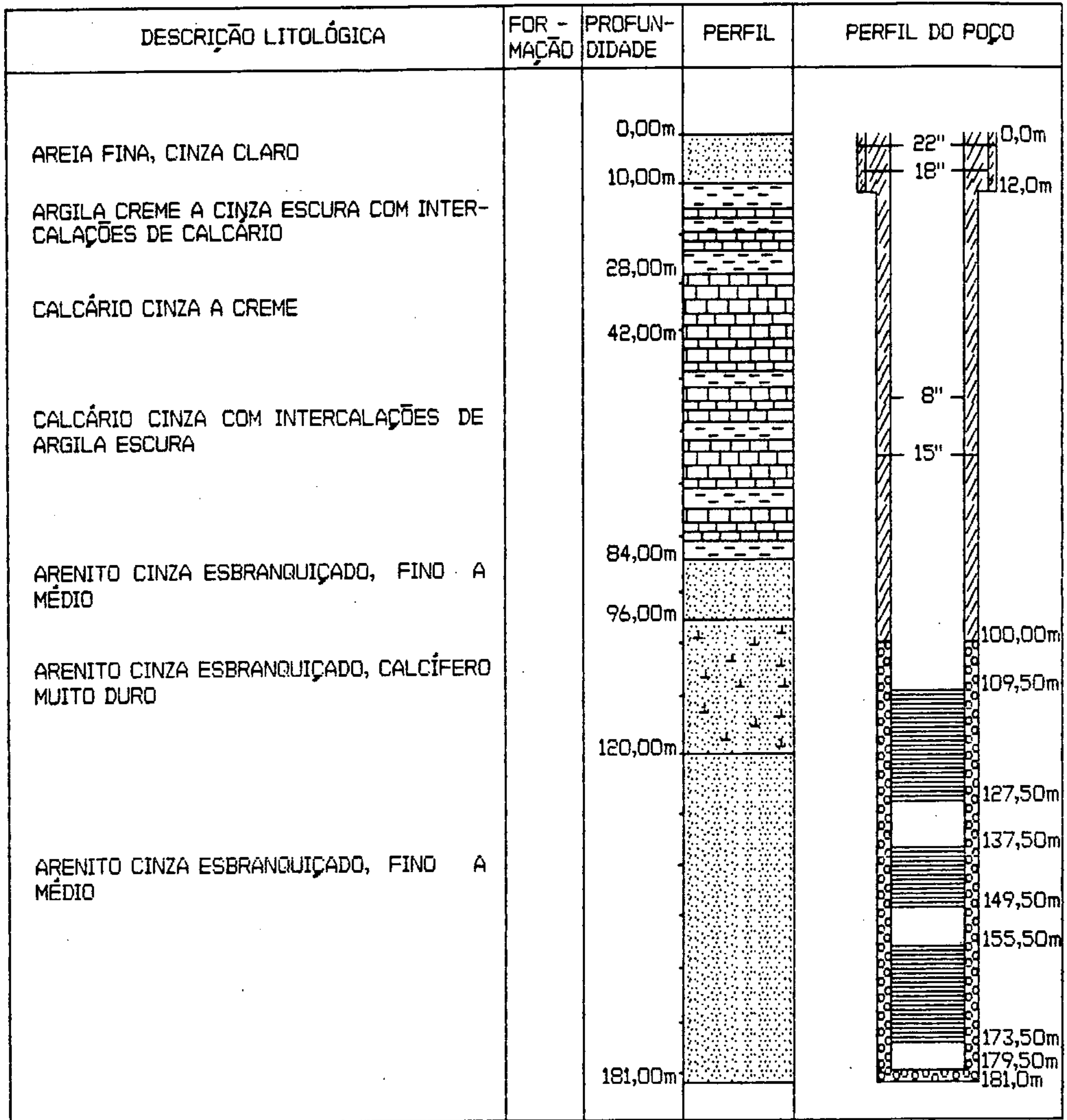
CIMENTAÇÃO PRE-FILTRO
 FILTRO

ESCALA VERTICAL

OBSERVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Eng. JOSE WILSON DE C. TEMOTEO

PERFIL LITOLÓGICO E CONSTRUTIVO



CARACTERÍSTICAS DO AQUIFERO

DENOMINAÇÃO - SEDIMENTO
 AQUIFERO - BEBERIBE SUPERIOR/INFERIOR
 ESPESSURA CAPTADA - 48,0 metros

LIVRE CONFINADO
 SEMI-LIVRE SEMI-CONFINADO

LEGENDA

CIMENTAÇÃO PRE-FILTRO
 FILTRO

ESCALA VERTICAL

OBSERVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Eng. JOSE WILSON DE C. TEMOTEO

14.1.4 - TESTE DE PRODUÇÃO

TESTE DE PRODUÇÃO

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO		
HORA	TEMPO (Min)	ND (m)	SW (m)	Q (m ³ /h)	Q/SW (m ³ /h/m)	TEMPO (Min)	ND (m)	S (m)
12:01	01	67,57	6,97	240,0	34,43	01	70,65	10,05
12:02	02	68,95	8,35	80,0	9,58	02	68,56	7,96
12:03	03	70,77	10,17	48,0	4,72	03	67,43	6,83
12:04	04	71,63	11,03	42,3	3,83	04	66,60	6,00
12:05	05	72,18	11,58	28,8	2,49	05	65,62	5,02
12:10	10	73,65	13,05	21,2	1,62	10	64,77	4,17
12:15	15	74,00	13,40	18,0	1,34	15	64,33	3,73
12:20	20	74,18	13,58	18,0	1,33	20	64,00	3,40
12:30	30	74,22	13,62	18,0	1,32	30	63,65	3,05
12:40	40	74,37	13,77	18,0	1,31	40	63,40	2,80
12:50	50	74,47	13,87	18,0	1,30	50	63,25	2,65
13:00	60	74,47	13,87	18,0	1,30	60	63,12	2,52
14:00	120	74,57	13,97	18,0	1,29	120	62,40	1,80
15:00	180	74,70	14,10	18,0	1,28	180	62,10	1,50
16:00	240	74,92	14,32	18,0	1,26	240	61,88	1,28
17:00	300	74,92	14,32	18,0	1,26	300	61,73	1,13
18:00	360	74,92	14,32	18,0	1,26	360	61,64	1,04
19:00	420	74,92	14,32	18,0	1,26	420	61,60	1,00
20:00	480	74,92	14,32	18,0	1,26	480	61,54	0,94
21:00	540	74,92	14,32	18,0	1,26	540	61,51	0,91
22:00	600	74,92	14,32	18,0	1,26	600	61,46	0,86
23:00	660	74,92	14,32	18,0	1,26	660	61,42	0,82
24:00	720	74,92	14,32	18,0	1,26	720	61,40	0,80
						780	61,35	0,75
						840	61,31	0,71

DATA DO TESTE 21.0194 A 22.0194
 NE 60,60 (m) ND 74,92 m
 Q 18,00 (m³/h) CRIVO 176,00 m
 EQUIPAMENTO COMPRESSOR INGERSOL HAND 750

TESTE EXECUTADO POR SEBASTIAO F. COUTO

OBSERVAÇÕES

TESTE DE PRODUÇÃO

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO		
HORA	TEMPO (Min)	ND (m)	SW (m)	Q (m ³ /h)	Q/SW (m ³ /h/m)	TEMPO (Min)	ND (m)	S (m)
6:01	01	43,38	1,72	25,7	14,94	01	51,41	9,75
6:02	02	45,10	3,44	26,6	7,73	02	50,40	8,74
6:03	03	48,45	6,79	27,0	3,98	03	49,55	7,89
6:04	04	49,35	7,69	28,8	3,74	04	49,03	7,37
6:05	05	49,75	8,09	30,0	3,71	05	48,76	7,10
6:10	10	50,29	8,63	30,0	3,48	10	48,22	6,56
6:15	15	50,51	8,85	30,0	3,39	15	47,36	5,70
6:20	20	50,92	9,26	29,3	3,16	20	46,30	4,64
6:30	30	51,23	9,57	29,3	3,06	30	46,02	4,36
6:40	40	51,46	9,80	30,0	3,06	40	44,56	2,90
6:50	50	51,69	10,03	29,3	2,92	50	44,32	2,66
7:00	60	51,94	10,28	28,8	2,80	60	44,14	2,48
8:00	120	52,62	10,96	28,8	2,63	120	43,49	1,83
9:00	180	52,92	11,26	28,8	2,56	180	43,35	1,69
10:00	240	53,24	11,58	28,8	2,49	240	43,20	1,54
11:00	300	53,39	11,73	28,0	2,39	300	43,08	1,42
12:00	360	53,39	11,73	28,0	2,39	360	42,96	1,30
13:00	420	53,39	11,73	28,0	2,39	420	42,80	1,14
14:00	480	53,39	11,73	28,0	2,39	480	42,65	0,99
15:00	540	53,39	11,73	28,0	2,39	540	42,51	0,85
16:00	600	53,39	11,73	28,0	2,39	600	42,38	0,72
17:00	660	53,39	11,73	28,0	2,39	660	42,28	0,62
18:00	720	53,39	11,73	28,0	2,39	720	42,20	0,54
						780	42,12	0,46
						840	42,04	0,38
						900	41,92	0,26
						960	41,84	0,18
						1.020	41,78	0,12

DATA DO TESTE 09/02/94 A 10/02/94
 NE 41,66 (m) ND 53,39 m
 Q 28,00 (m³/h) CRIVO 176,00 m
 EQUIPAMENTO COMPRESSOR INGERSOL HAND 750 (ft³/min)
 TESTE EXECUTADO POR SEBASTIÃO FILGUEIRA DO COUTO

OBSERVAÇÕES

TESTE DE PRODUÇÃO

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO		
HORA	TEMPO (Min)	ND (m)	SW (m)	Q (m3/h)	Q/SW (m3/h/m)	TEMPO (Min)	ND (m)	S (m)
6:01	01	50,90	15,00	240,0	16,00	01	54,86	18,96
6:02	02	56,22	20,72	40,0	1,93	02	48,11	12,91
6:03	03	57,95	22,05	37,9	1,72	03	45,38	9,48
6:04	04	58,67	22,77	37,9	1,66	04	43,92	8,02
6:05	05	59,16	23,26	37,9	1,63	05	42,92	7,02
6:10	10	59,45	23,55	37,9	1,61	10	41,12	5,22
6:15	15	60,20	24,30	36,0	1,48	15	40,34	4,44
6:20	20	60,53	24,63	36,0	1,46	20	39,90	4,00
6:30	30	60,81	24,91	36,0	1,45	30	39,29	3,39
6:40	40	61,10	25,20	36,0	1,43	40	38,91	3,01
6:50	50	61,34	25,44	36,0	1,42	50	38,64	2,74
7:00	60	61,44	25,54	36,0	1,41	60	38,40	2,50
8:00	120	61,93	26,03	36,0	1,38	120	37,66	1,76
9:00	180	62,06	26,16	36,0	1,38	180	37,26	1,36
10:00	240	62,26	26,36	36,0	1,37	240	37,02	1,12
11:00	300	62,32	26,42	36,0	1,36	300	36,84	0,94
12:00	360	62,36	26,46	36,0	1,36	360	36,70	0,80
13:00	420	62,36	26,46	36,0	1,36	420	36,58	0,68
14:00	480	62,36	26,46	36,0	1,36	480	36,46	0,56
15:00	540	62,36	26,46	36,0	1,36	540	36,38	0,48
16:00	600	62,36	26,46	36,0	1,36	600	36,30	0,40
17:00	660	62,36	26,46	36,0	1,36	660	36,22	0,32
18:00	720	62,36	26,46	36,0	1,36	720	36,14	0,24
						780	36,09	0,19
						840	36,05	0,15

DATA DO TESTE <u>31.01.94</u> A <u>01.02.94</u>
NE <u>35,90</u> (m) ND <u>62,36</u> m
Q <u>36,00</u> (m3/h) CRIVO <u>176,00</u> m
EQUIPAMENTO <u>COMPRESSOR INGERSOL HAND 750</u>
TESTE EXECUTADO POR <u>JOAO ESTEVAO GOMES</u>

OBSERVAÇÕES

TESTE DE PRODUÇÃO

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO		
HORA	TEMPO (Min)	ND (m)	SW (m)	Q (m3/h)	Q/SW (m3/h/m)	TEMPO (Min)	ND (m)	S (m)
9:01	01	48,34	12,00	88,00	7,33	01	44,30	7,96
9:02	02	49,62	13,28	69,00	5,19	02	41,88	5,54
9:03	03	49,73	13,39	70,00	5,22	03	41,21	4,87
9:04	04	50,34	14,00	72,00	5,14	04	41,10	4,76
9:05	05	50,95	14,61	72,00	4,92	05	40,95	4,61
9:10	10	51,80	15,46	72,00	4,65	10	40,07	3,73
9:15	15	52,03	15,69	72,00	4,58	15	39,74	3,40
9:20	20	52,22	15,88	72,00	4,53	20	39,47	3,13
9:30	30	52,28	15,94	72,00	4,51	30	39,16	2,82
9:40	40	52,42	16,08	72,00	4,47	40	38,93	2,59
9:50	50	52,71	16,37	72,00	4,39	50	38,58	2,24
10:00	60	52,81	16,47	72,00	4,37	60	38,28	1,94
11:00	120	52,90	16,56	72,00	4,34	120	38,04	1,70
12:00	180	53,12	16,78	72,00	4,29	180	37,75	1,41
13:00	240	53,23	16,89	72,00	4,26	240	37,52	1,18
14:00	300	53,39	17,05	72,00	4,22	300	37,39	1,05
15:00	360	53,44	17,10	72,00	4,21	360	37,28	0,94
16:00	420	53,48	17,14	72,00	4,20	420	37,18	0,84
17:00	480	53,51	17,17	72,00	4,19	480	37,10	0,76
18:00	540	53,53	17,19	72,00	4,18	540	37,03	0,69
19:00	600	53,53	17,19	72,00	4,18	600	36,97	0,63
20:00	660	53,53	17,19	72,00	4,18	660	36,92	0,58
21:00	720	53,53	17,19	72,00	4,18	720	36,89	0,55

DATA DO TESTE 20/05/94 A 21/05/94
 NE 36,34 (m) ND 53,53 m
 Q 72,00 (m3/h) CRIVO 226,00 m
 EQUIPAMENTO COMPRESSOR INGERSOL HAND 750 (ft3/min)
 TESTE EXECUTADO POR SEBASTIÃO FILGUEIRA DO COUTO

OBSERVAÇÕES

TESTE DE PRODUÇÃO

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO		
HORA	TEMPO (Min)	ND (m)	SW (m)	Q (m ³ /h)	Q/SW (m ³ /h/m)	TEMPO (Min)	ND (m)	S (m)
12:31	01	21,00	11,60	240,0	20,69	01	14,67	5,27
12:32	02	26,50	17,10	144,0	8,42	02	12,70	3,30
12:33	03	31,45	22,05	80,0	3,63	03	11,36	1,96
12:34	04	32,00	22,60	72,0	3,19	04	10,77	1,37
12:35	05	32,40	23,00	60,0	2,61	05	10,43	1,03
12:40	10	33,55	24,15	60,0	2,48	10	10,22	0,82
12:45	15	35,30	25,90	60,0	2,32	15	10,09	0,69
12:50	20	35,40	26,00	60,0	2,31	20	9,98	0,58
13:00	30	35,40	26,00	60,0	2,31	30	9,89	0,49
13:10	40	35,40	26,00	60,0	2,31	40	9,82	0,42
13:20	50	35,50	26,10	60,0	2,30	50	9,77	0,37
13:30	60	35,55	26,15	60,0	2,29	60	9,72	0,32
14:30	120	35,60	26,20	60,0	2,29	120	9,69	0,29
15:30	180	35,60	26,20	60,0	2,29	180	9,66	0,26
16:30	240	35,60	26,20	60,0	2,29	240	9,64	0,24
17:30	300	35,60	26,20	60,0	2,29	300	9,57	0,17
18:30	360	35,60	26,20	60,0	2,29	360	9,50	0,10
19:30	420	35,60	26,20	60,0	2,29	420	9,45	0,05
20:30	480	35,60	26,20	60,0	2,29	480	9,40	0,00
21:30	540	35,60	26,20	60,0	2,29	540	9,40	0,00
22:30	600	35,60	26,20	60,0	2,29			
23:30	660	35,60	26,20	60,0	2,29			
00:30	720	35,60	26,20	60,0	2,29			

DATA DO TESTE 09.03.94 A 10.03.94
 NE 9,40 (m) ND 35,60 m
 Q 60,00 (m³/h) CRIVO 176,00 m
 EQUIPAMENTO ATLAS COPCO PR 700
 TESTE EXECUTADO POR JOAO ESTEVAO GOMES

OBSERVAÇÕES

TESTE DE PRODUÇÃO

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO		
HORA	TEMPO (Min)	ND (m)	SW (m)	Q (m3/h)	Q/SW (m3/h/m)	TEMPO (Min)	ND (m)	S (m)
21:01	01	27,49	22,59	57,6	2,55	01	20,08	15,18
21:02	02	28,32	23,42	55,3	2,36	02	12,57	7,67
21:03	03	28,98	24,08	53,3	2,21	03	9,92	5,02
21:04	04	29,43	24,53	53,3	2,17	04	8,97	4,07
21:05	05	29,87	24,97	55,3	2,21	05	8,56	3,66
21:10	10	30,60	25,70	53,3	2,07	10	7,58	2,68
21:15	15	30,90	26,00	55,3	2,13	15	7,15	2,25
21:20	20	31,10	26,20	53,3	2,03	20	6,88	1,98
21:30	30	31,37	26,47	54,3	2,05	30	6,52	1,62
21:40	40	31,45	26,55	54,3	2,05	40	6,29	1,39
21:50	50	31,66	26,76	55,0	2,06	50	6,11	1,21
22:00	60	31,72	26,82	54,3	2,02	60	5,98	1,08
23:00	120	32,04	27,14	55,0	2,03	120	5,62	0,72
24:00	180	32,39	27,49	54,3	1,98	180	5,45	0,55
01:00	240	32,53	27,63	54,3	1,97	240	5,37	0,47
02:00	300	32,59	27,69	54,3	1,96	300	5,30	0,40
03:00	360	32,67	27,77	53,3	1,92	360	5,21	0,31
04:00	420	32,72	27,82	53,3	1,92	420	5,04	0,14
05:00	480	32,78	27,88	54,3	1,95	480	4,90	0,00
06:00	540	32,78	27,88	54,3	1,95	540	4,90	0,00
07:00	600	32,78	27,88	54,3	1,95	600	4,90	0,00
08:00	660	32,78	27,88	54,3	1,95	660	4,90	0,00
09:00	720	32,78	27,88	54,3	1,95	720	4,90	0,00

DATA DO TESTE	<u>07/04/94</u>	A	<u>08/04/94</u>
NE	<u>4,90</u> (m)	ND	<u>32,78</u> m
Q	<u>54,30</u> (m3/h)	CRIVO	<u>176,00</u> m
EQUIPAMENTO <u>COMPRESSOR INGERSOL HAND 750</u>			
TESTE EXECUTADO POR <u>SEBASTIÃO FILGUEIRA DO COUTO</u>			

OBSERVAÇÕES