2011-S

PROJETO PAULICÉIA

ALUISIO PAULA

RELATÓRIO FINAL INTERNO DO POÇO 4MO-35-RN

I96

C P R M — D T E
ARQUIVO
Relatório n.º 2011 S
N.º de Volumes: 1 V.
RHL - 011550

ELABORADO POR: SIMEONES NERI PEREIRA

OUTUBRO

1988

ÍNDICE

1 - LOCALIZAÇÃO

2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

3 - GENERALIDADES

4 - GEOLOGIA LOCAL

5 - DADOS GERAIS

6 - PESSOAL DO PROJETO

7 - HISTÓRICO E PROGRESSO DA PERFURAÇÃO

8 - PERFILAGEM DO POÇO

9 - TABELAS E GRÁFICOS

10 - COMPLETAÇÃO DO POÇO

11 - CONSUMO DE MATERIAIS

12 - RECEITAS E DESPESAS

12.1 - QUADRO DE ACOMPANHAMENTO DE CUSTOS (EM OTN)

12.2 - QUADRO DE ACOMPANHAMENTO MENSAL (EM OTN)

12.3 - GRÁFICOS DE CUSTOS

12.4 - GRÁFICOS DE OPERAÇÃO

12.5 - GRÁFICO FÍSICO DE PREVISÃO X REALIZAÇÃO

13 - DOCUMENTOS CONSULTADOS

1 - LOCALIZAÇÃO

Sigla: 4MO-35-RN

Localização: Fazenda Paulicéia

- Coordenadas UTM: X = 9.448.745,25 N
  Y = 673.906,24 E
  Z = 72,59 m

- Altura da Mesa Rotativa: 2,80 m

- Município: Mossoró

- Estado : Rio Grande do Norte

2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

9474
9472
9470
9468
9466
9464
9462
9460
9458
9456
9454
9452
9450
9448 000m N
8° 00'
37° 30'
668 000m E
670
672
674
676
678
680
682
CABACEIRAS 41 KM
JAGUARUANA 34 KM
MOSSORÓ 23 KM
MOSSORÓ 20 KM
Córr. Manguinha
QUATRO BOCAS
ILHA DO MEIO
CURRAL GRANDE
Tanque do Lima
Córr. da Mata
MATA FRESCA
Cacimba Funda
Faz. Flamengo
CEARÁ
RIO GRANDE
Córr. da Mata
Córr. do Virgílio
Faz. S. Romão
PAU BRANCO
Faz. Arcoíris
Faz. Jardim
ALINHAMENTO APROXIMADO
Faz. Reforma
Sítio Carão
Sítio S. Rosa
Faz. S. Luiz
Faz. Paulinha
1FSR-1-RN
Cerr
Cl
Primeira edição-DSG

3 - GENERALIDADES

O Poço 4MO-35-RN, localizado na Fazenda Paulicéia, de propriedade do Sr. Aluisio Paula, a 27 Km da Cidade de Mossoró-RN, destina-se a Captação de Água Subterrânea do Aquífero da Formação Açu Inferior, objetivando a implantação de um Projeto de Irrigação.

4 - GEOLOGIA LOCAL

Foram atravessados os sedimentos terciários com espessura composta de solos arenosos e argilas avermelhadas. Os sedimentos da Formação Jandaíra foram encontrados a partir de 34,00 m, caracterizada por calcários cremes, cinzas e esbranquiçados, com intercalações de argilas e folhelhos, isto até a profundidade de 67,00 m. Nesta profundidade, a perfuração do poço passou a ser com perda total de circulação. Tal perda só foi debelada após a descida e cimentação do Revestimento de 13 3/8" OD na profundidade de 326,00 m, já dentro do Açu Superior.

- Formação Açu - Caracterizada pelos arenitos finos, médios e grosseiros. Na parte média desta Formação, foram atravessados sequência de folhelhos cinza/escuro, argilosos avermelhados, arenosos, e arenito médio com alguns grãos grosseiro, esbranquiçado, selecionado, sub-anguloso e pequenas camadas de folhelhos cinza/escuro/siltosos.

- Formação Alagamar - Neste poço, surpreendentemente constatou-se a presença desta Formação no intervalo 667,00 - 780,00 m. Apesar da descrição das amostras de calha não haver evidenciado uma mudança significativa, ao ser analisado o comportamento da curva de resistividade no perfil elétrico corrido, chegou-se a conclusão que o trecho supra-citado era portador de água salobra, sendo portanto pertencente a Formação Alagamar.

5 - DADOS GERAIS

Perfuradora: SUREG-RE /GESOND-RE

Equipamento:

- Sonda : Romena Industrial Export, T-50-B, acionada por Motor Cummins NTTA - 855
- Guincho : Upetron, TF-10
- Bomba : Romena 2PN-40, acionada por Motor Cummins NTA-855

Início do Poço: 25.06.88

Final do Poço : 22.08.88

Profundidade Final do Poço: 780,00 metros

Tipo de Completação: Conforme descrição abaixo:

- Revestimento de 28" OD - de 9,93 a 29,42 m
- Revestimento de 24" OD - de 0,00 a 9,93 m
- Revestimento de 13 3/8" OD - de 0,00 a 326,51 m
- Revestimento de 9 5/8" OD - de 250,77 a 497,07 m
- Filtro Johnson Galvanizado de 8" ID - de 497,07 a 661,51 m
- Câmara de Decantação: Rev. de 7" OD - de 661,51 a 666,29 m

Obs.:

1) Todo intervalo telado, encamisou revestimento rasgado de 7" OD;

2) Cimentado o revestimento de 13 3/8" OD de 326,51 a 82,00 m;

3) Cimentado o revestimento de 9 5/8" OD de 481,20 a 317,0 m;

4) Por solicitação do Cliente foi feito um tampão de isolamento de 725,00 a 666,29 m, com a finalidade de isolar o trecho da Formação Alagamar.

5) Devido a metragem de Revestimento de 28" OD, existente na área ser insuficiente, foi descido uma coluna mista, como descrita acima.

6 - PESSOAL DO PROJETO

NOME	MATRÍCULA	CARREIRA	FUNÇÃO
João Alfredo da C.L. Neves	66.220.841	Engº Minas III	Engº Minas
Simeones Neri Pereira	80.032.541	Engº Minas III	Engº Minas
Miguel Dambroski	04.205.641	Enc.Sondagem I	Encarregado
Antonio Firmo Bezerra	04.086.641	Enc.Sondagem I	Sondador
Genário Berto Diniz	04.160.241	Sondador II	Sondador
Francisco de Assis F.Freire	34.957.741	Téc.Mineração I	Sondador
Nerci Alves de Lima	04.541.141	Sondador I	Sondador
Jorge Rabelo Tavares	54.401.941	Téc.Fluido Perf.I	Téc.Fluido
Percilau R. de Oliveira	66.245.341	Torrista I	Torrista
Manoel Alves dos Santos	79.504.641	Torrista I	Torrista
Vicente Santos	79.972.641	Torrista I	Torrista
William Borges de Oliveira	80.015.541	Torrista I	Torrista
Fernando Antonio Pereira	79.996.341	Ajud. Sondador I	Plataformista
Manoel Medeiros da Silva	04.161.141	Plataformista I	Plataformista
Rubens Araujo Santos	77.595.941	Plataformista I	Plataformista
Ridson Rodrigues de Medeiros	79.952.141	Plataformista I	Plataformista
Samuel Alves da Costa	-	Plataformista I	Plataformista
Antonio Martiniano dos Santos	79.969.641	Plataformista I	Plataformista
Raimundo Linhares Mendes	80.002.341	Plataformista I	Plataformista
Hélio Barbosa da Cruz	80.036.841	Plataformista I	Plataformista
Geraldo Miranda Silva	80.263.841	Plataformista I	Plataformista
Antonio Zacarias do Rosário	79.899.141	Plataformista I	Plataformista
Napoleão Manoel de Oliveira	80.163.141	Plataformista I	Plataformista
Juarez Francisco Silva	79.946.741	Plataformista I	Plataformista
Geraldo Caetano da Silva	80.282.441	Mecânico I	Mecânico
Marcos Gonçalves Moreno	-	Mecânico I	Mecânico
Antonio Martins de Oliveira	04.039.841	Motorista I	Motorista
José Reinaldo	04.226.941	Motorista I	Motorista
Manoel Reginaldo de Araujo	04.814.341	Motorista I	Motorista

João Batista Galdino Alves	54.921.541	Motorista I	Motorista
Adelson Alexandre Ferreira	80.039.241	Motorista I	Motorista
Francisco Macedo do Lago	47.575.141	Soldador III	Soldador
Matias R. do Nascimento	-	Soldador I	Soldador
Vacivaldo Matias da Silva	79.976.941	Aux.Manutenção I	Eletricista
Mecias José Carneiro	80.301.441	Trab. Braçal	Plataformista

Obs.: A relação de pessoal apresenta-se bastante numerosa em função da necessidade que houve de se proceder vários remanejamentos. A equipe básica constava de 01 Encarregado, 03 Sondadores, 04 Plataformistas, 03 Motoristas, 01 Mecânico, 01 Soldador, 01 Eletricista (parcial), 01 Técnico de Fluido (parcial), além dos Engenheiros.

7 - HISTÓRICO E PROGRESSO DA PERFURAÇÃO

O Poço 4MO-35-RN foi perfurados em 3 Fases, conforme Tabela a seguir:

FASE	1	2	3
Diâmetro de Perfuração (pol)	32	17 1/2	12 1/4
Profundidade (m)	31,00	328,00	784,00
Metragem Perfurada (m)	31,00	297,00	456,00
Diâmetro Revestimento e Filtro (pol)	24 e 28	13 3/8	9 5/8 e 8
Profundidade de Revestimento (m)	29,42	326,51	497,07

- Fase nº 1: Em 32" de 0,00 a 31,00 m

Durante toda esta Fase a perfuração foi normal.

- Fase nº 2: Em 17 1/2" de 31,00 a 328,00 m

Aos 67,00 m houve perda total de circulação e a uma profundidade de 134,00 m começou desmoronamentos frequentes no trecho compreendido entre a Sapata do Condutor, a 29,42 m, e a zona de perda, a 67,00 m, aumenttando-se o risco de prisão da coluna, por acunhamento. Decidiu-se, entretanto, alargar o intervalo (31,00 a 70,00 m), em diâmetro de 23", para revestir com 20". Após a descida do revestimento de 20" prosseguiu-se a perfuração em 17 1/2" com água e sem retorno.

- Fase nº 3: Perfuração em 12 1/4" de 328,00 a 784,00 m

Durante esta Fase a perfuração foi normal.

8 - PERFILAGEM DO POÇO

8.1 - Perfilagem

EQUIPAMENTO	PERFIL	ESCALA	FLUIDO
Go Gearhart	I.E.L.	1:200	Base Água
	G.R.	1:200	Base Água
	C.A.L.	1:200	Base Água
	S.P.	1:200	Base Água

8.2 - Perfilagem - Dados

TIPO DE PERFIL	INTERVALO	FORMAÇÃO	OBS.
SP	784 - 500	F. Açu/Alagamar	
GR	784 - 500	F. Açu/Alagamar	
Resistividade	784 - 500	F. Açu/Alagamar	
Caliper	650 - 326	F. Açu/Jandaíra	

8.3 - Interpretação dos Perfis

A interpretação destes perfis ficaram sob a responsabilidade do Contratante.

9 - TABELAS E GRÁFICOS

Documentos:

9.1 - Registro de Brocas

9.2 - Composição da Coluna

9.3 - Perfis

9.4 - Gráfico do Tempo de Penetração

9.1 - REGISTRO DE BROCAS

CONTRATANTE	CONTRATADO	SONDA	POÇO	CAMPO	INÍCIO DO POÇO
ALUISIO PAULA	CPRM	T-50-8	4MO-35-RN	MOSSORÓ	25.06.88

	TOOL JOINT Ø	TIPO	PESO
COMANDOS DE PERFURAÇÃO	8"	-	147 lb/ft
	6 3/4"	-	108 lb/ft
	6 1/4"	-	90 lb/ft

COMANDOS DISPONIVEIS Nº 12

BOMBAS $\frac{1}{2}$ ROMENA 2PN-400

CAMISAS $\frac{1}{2}$ 6 1/4" x 12"

DATA	Nº BROCA	DIAM.	MARCA	TIPO	JATO	Nº SÉRIE	PROFUN. SAIDA	METRAGEM	TEMPO FUNDO POÇO	TEMPO ACUMULADAS	PESO (LBF)	RPM MESA	PRESSÃO BOMBA (PSI)	C.P.M. 1	C.P.M. 2	LAMA DENS	LAMA VISC	CLASS.BROCA D	CLASS.BROCA R	CLASS.BROCA C	LITOLOGIA
25.06	01	$17\frac{1}{2}$"	HUGHES	O-13	-	882	211,00	211,00	31:00	31:00	12 ton	110	-	32	-	-	-	3	4	2	CALCÁRIO
	02	"		A-13-J	-	56.814	328,00	117,00	21:30	21:30	22.000	110	-	32	-	-	-	-	-	-	CAL/ARG
	03	$12\frac{1}{4}$"		R1	-	30.349	357,00	29,00	5:30	-	11.000	110	-	60	-	-	-	-	-	-	FOLHELHO
	04	"		R1-13	-	54.156	538,00	181,00	24:50	-	11.000	110	-	55	-	-	-	-	-	-	FOL/ARE
	05	"		R1	-	122.111	542,00	4,00	0:50	-	8.820	110	-	-	-	-	-	-	-	-	FOL/ARE
	06	"		R3	-	122.131	595,00	53,00	9:45	-	15.400	90		60	-	-	-	-	-	-	ARENITO
	07	"		SM-11	-	48.961	692,00	97,00	21:50	-	17.600	95	-	50	-	-	-	-	-	-	ARENITO
	08	"		A-13		54.183	714,00	22,00	6:00	-	17.600	90	-	60	-	-	-	-	-	-	ARENITO
	09	"		J-22	-	122.517	784,00	70,00	16:25	-	17.600	90	-	60	-	-	-	-	-	-	ARENITO

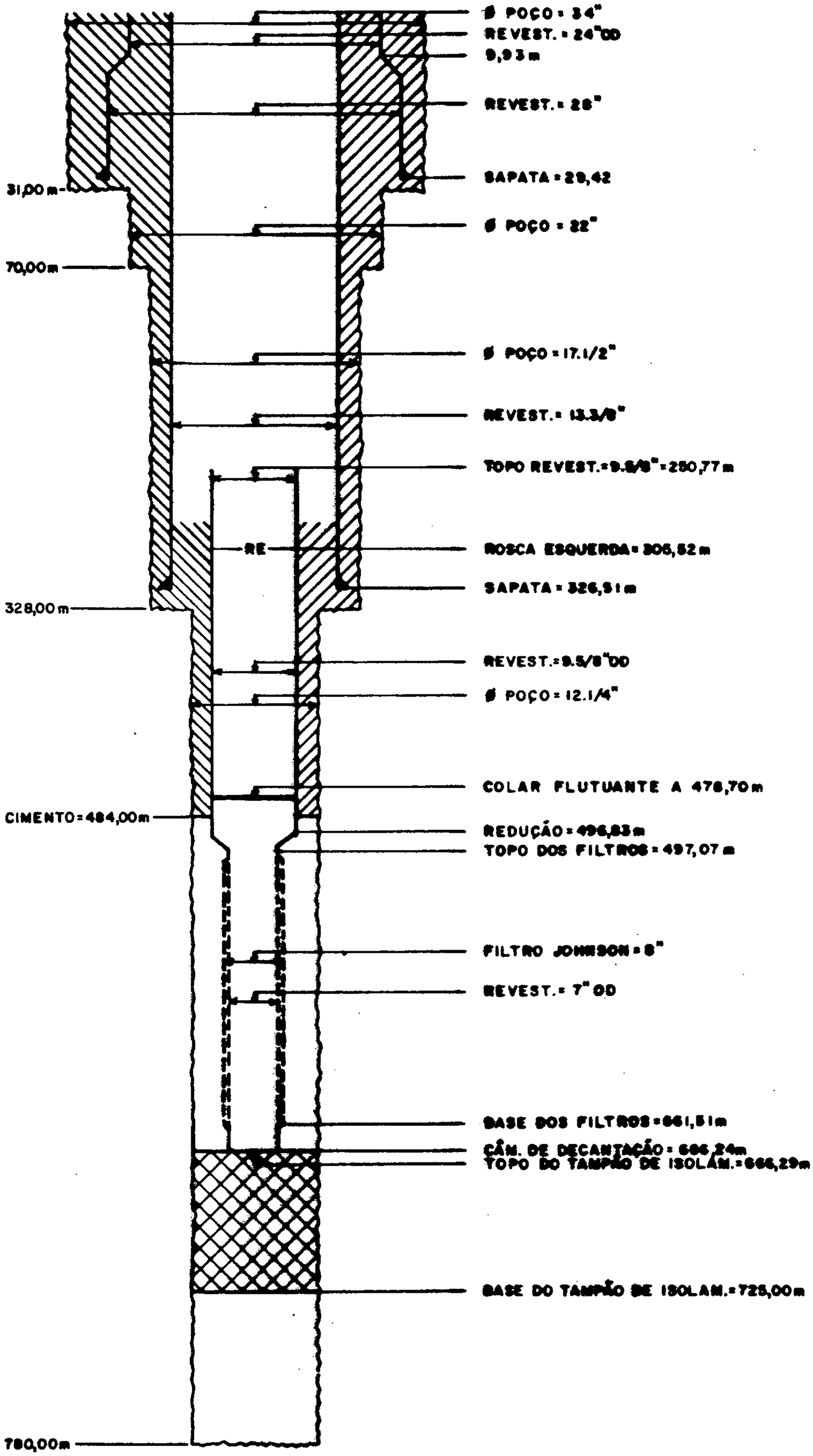
OBS.: TODAS AS BROCAS DE 12 1/4" ERAM USADAS.

9.2 - Composição da Coluna

Ø POÇO (POL)	INTERVALO (M)	COMPOSIÇÃO DA COLUNA
17 1/2	211,00	4 Comandos de 8" + 4 Comandos de 6 3/4" + 4 Comandos de 6 1/4" = 103,45 m 92,88 m de Hastes de 4 1/2"
17 1/2	328,00	103,45 m de Comandos 215,80 m de Hastes
12 1/4	357,00	70,69 m de Comandos 272,27 m de Hastes
12 1/4	538,00	70,69 m de Comandos 458,59 m de Hastes
12 1/4	542,00	70,69 m de Comandos 468,39 m de Hastes
12 1/4	595,00	70,69 m de Comandos 514,88 m de Hastes
12 1/4	692,00	70,69 m de Comandos 608,47 m de Hastes
12 1/4	714,00	70,69 m de Comandos 636,49 m de Hastes
12 1/4	784,00	70,69 m de Comandos 702,85 m de Hastes

9.3 - Perfis

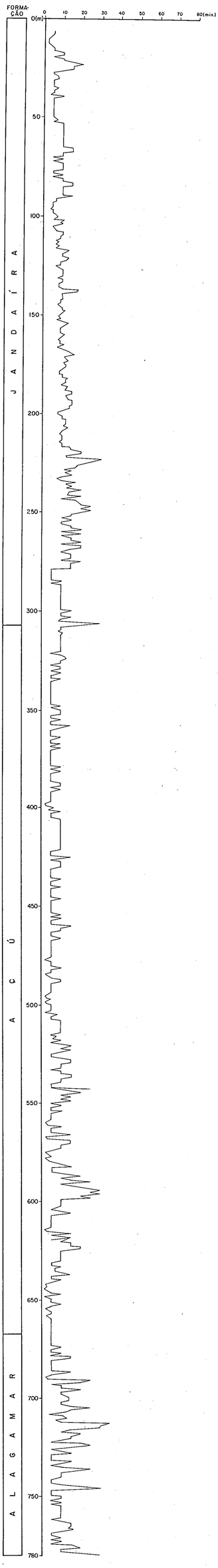
PERFIL DO POÇO 4MO-35-RN



9.4 - Gráfico do Tempo de Penetração

POÇO 4MO - 35 - RN

GRÁFICO DO TEMPO DE PENETRAÇÃO



10 - COMPLETAÇÃO DO POÇO

10.1 - Teste de Produção

10.2 - Revestimentos

10.3 - Cimentação de Revestimentos

10.4 - Cimentação de Tampão

10.5 - Esquema Geral do Poço

10.1 - TESTE DE PRODUÇÃO

POÇO : 4MO-35-RN
LOCAL : Faz. Paulicéia
MUNICÍPIO: Mossoró
TB : 12:00 horas

PROF.FINAL: 780,00 m
CRIVO : 1 1/4" a 120,00 m
NE : 77,80 m
ND : 81,50 m

Q : 9,00 m^3/h
R : 2,80 m
INÍCIO : 22.08.88
TÉRMINO: 22.08.88

HORA	TEMPO (min)	ND (m)	Q (m^3/h)	QE (m/h/m)	RECUPERAÇÃO	
					TEMPO (min)	ND (m)
6:00	0	77,80				
6:02	2	80,60	24,00	12,63	18:00	81,50
6:04	4	81,95	20,57	8,06	18:02	80,59
6:08	8	81,50	10,00	3,57	18:08	78,97
6:10	10	81,50	9,60	3,21	18:10	77,92
6:20	20	81,50	8,47	3,02	18:20	77,83
6:30	30	81,50	9,00	3,21	18:30	77,49
6:40	40	81,50	9,00	3,21	18:40	77,33
7:00	60	81,50	8,47	3,02	19:00	77,02
8:00	120	81,50	9,00	3,21	20:00	77,02
9:00	180	81,50	9,00	3,21		
10:00	240	81,50	9,00	3,21		
11:00	300	81,50	9,00	3,21		
12:00	360	81,50	9,00	3,21		
14:00	420	81,50	9,00	3,21		
16:00	600	81,50	9,00	3,21		
18:00	720	81,50	9,00	3,21		

Desenvolvimento:

- Injetado solução de hexametafosfato de sódio e deixado a mesma em repouso por 12 horas.

- Após a reação química desta solução o poço foi bombeado ininterruptamente pelo sistema "Air Lift" durante 38:00 horas.

10.2 - Revestimentos

Tubos

Ø	Qtde.	Peso	Grau	Rosca
13 3/8"	326,00 m		(não API)	
9 5/8"	495,54 m		" "	
7"	164,68 m		" "	

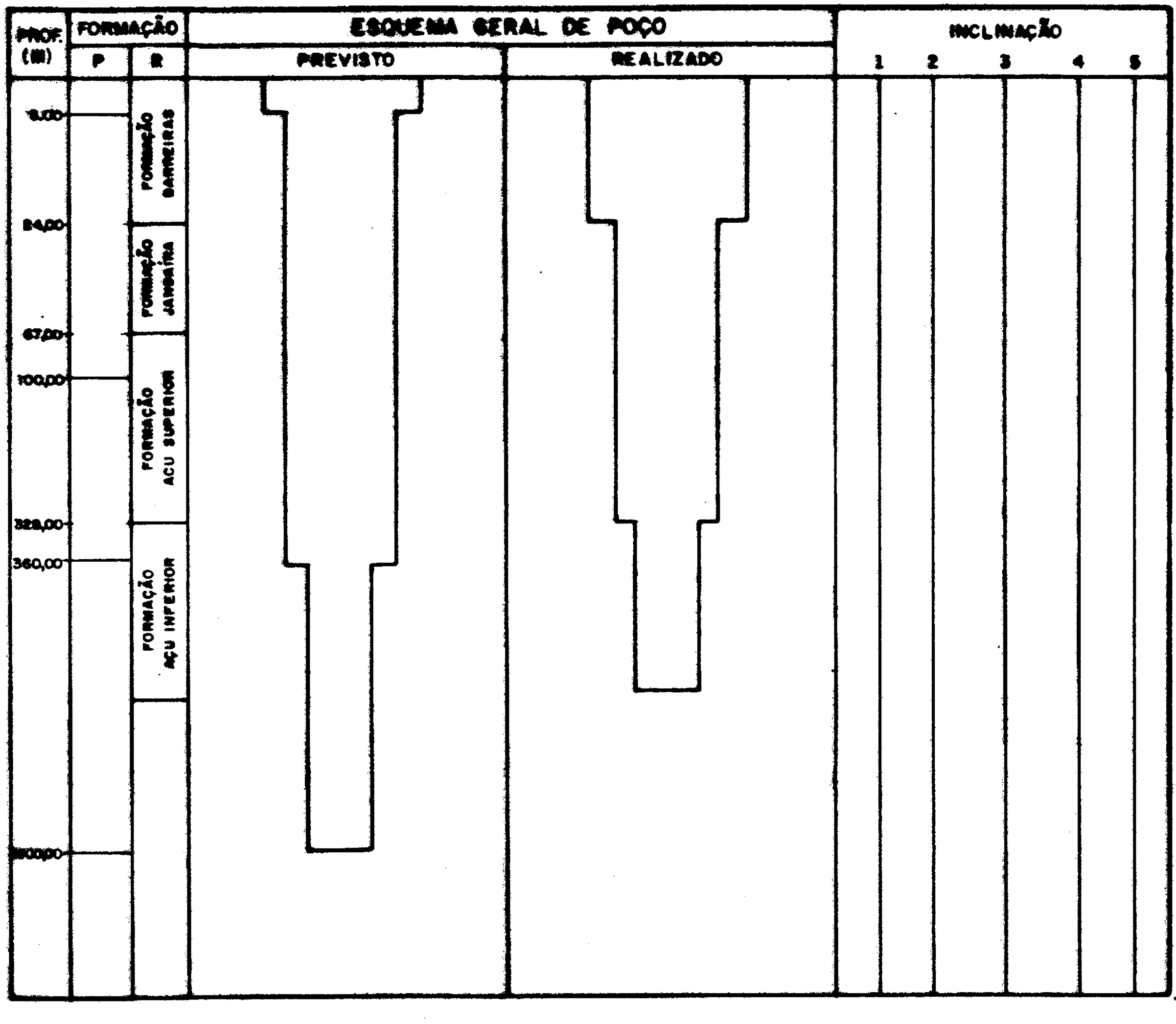
10.3 - CIMENTAÇÃO DE REVESTIMENTOS

Ø REVEST (POL)	VOLUME PASTA (BBL)	CLASSE CIMENTO	ÁGUA DE MISTURA (BBL)	PESO MÉDIO DA PASTA (LB/GAL)	ADITIVOS		COLCHÃO LAVADOR			VOLUME DE DESLOC (BBL)	TOPO CIMENTO		OBSERVAÇÕES
					TIPO	QUANT.	ÁGUA (BBL)	PRODUTO	%		PREV (M)	ENCONT (M)	
13 3/8	100,19	B	63,50	15			10,00			13,43			
9 5/8	41,66	B	26,12	15			3,66			21,94			

10.4 - **CIMENTAÇÃO DE TAMPÕES**

ø REVEST (POL)	VOLUME PASTA (BBL)	CLASSE CIMENTO	ÁGUA DE MISTURA (BBL)	PESO MÉDIO DA PASTA (BL/GAL)	ADITIVOS		ÁGUA FRENTE (BBL)	ÁGUA ATRÁS (BBL)	VOLUME DE DESLOC. (BBL)	COMPRIMENTO (M)	TOPO CIMENTO		OBSERVAÇÕES
					TIPO	QUANT					PREV (M)	ENCONT (M)	
	24,94	B	23,24	15,5					30,70	65,00	666,29	666,29	

10.5- ESQUEMA GERAL DE POÇO



11 - CONSUMO DE MATERIAIS

Apresentamos neste item a relação do consumo dos seguintes materiais:

11.1 - Brocas

Brocas de 17 1/2"

Quantidade	Tipo
02	DBE M-13-J

Total = 02

Brocas de 12 1/4"

Quantidade	Tipo
01	R1-13
02	R1
01	R3
01	SM-11
01	M-13
01	J-22

Total = 07

Total Geral de Brocas = 09

11.2 - Filtros

Ø	Qtde.
8"	140,30 m

Acessórios

1 Colar Flutuante

11.3 - Combustível e Lubrificante

- Óleo Diesel	=	62.000 l
- Gasolina	=	2.800 l
- Óleo Lubrificante D-3-10	=	420 l
- Óleo Lubrificante D-3-40	=	1.200 l
- Óleo Lubrificante GX-90	=	1.200 l
- Graxa Lubrificante GX	=	120 l
Total Óleo Diesel	=	62.000 l
Total Gasolina	=	2.800 l
Total Óleos Lubrificantes	=	2.940 l
Total Graxa	=	120 l

11.4 - Cimento

- Portland = 754 sacos

11.5 - Material de Lama

MATERIAL	UNIDADE	CONSUMO NAS FASES					TOTAL
		1	2	3	4	5	
Bentonita	Saco (25 Kg)	454	147				
Soda Cáustica	Kg	91	500				
Cimento	Saco (50 Kg)	11					
CMC Bonial H-100	Saco (30 Kg)		03				
Spersene	Saco (25 Kg)		05				
CMC - BV	Saco (30 Kg)		6 1/2				
Hexametafosfato de Sódio	Saco (50 Kg)		04				

12 - RECEITAS E DESPESAS

12.1 - Quadro de Acompanhamento de Custos (Em OTN)

Orçado e Real

ELEMENTO DE CUSTO	POR SUB-GRUPO		
	ORÇADO	REAL	VARIAÇÃO
1. Pessoal	8.735,15	9.952,36	13,93
2. Equipamentos	2.115,91	5.474,04	158,70
3. Veículos	588,01	526,81	11,61
4. Material de Consumo	33.111,37	15.287,06	116,59
5. Material de Uso	199,15	1.535,58	671,06
6. Serviços de Apoio	74,68	18,13	311,91
7. Serviços de Terceiros	1.666,45	1.734,61	4,09
8. Diversos	206,27	817,02	296,09
TOTAL	46.696,99	35.345,61	32,11

12.2 - Quadro de Acompanhamento Mensal (Em OTN)

Receita e Despesa

MÊS/ANO	RECEITA	DESPESA	TAXA BRUTA DE RETORNO (%)
Maio/88	25.505,95	1.064,57	2.295,89
Junho/88	-	3.846,23	-
Julho	19.621,35	13.020,93	50,69
Agosto	12.208,26	17.361,08	(29,68)
TOTAL	57.335,56	35.292,81	62,45

12.3- GRÁFICOS DE CUSTOS

DADOS:

Situação: Fazenda Paulicéia

Início: 25.06.88
Término: 22.08.88
Custo:
Profundidade Final: 780,00 metros
Custo por metro: Cz$ 171.051,45
Data: 07.11.88

LEGENDA:

711 - 713 - 714 - 819
Despesas c/Pessoal

726 - Máq. e Equip.

LEGENDA:

732 - Aer. e Embarc.

741 - Mat. Consumo

743 - Mat. Uso

751 - Serv.UnidInf.
1,65 OTN

755 - Outros Serviços
35,72 OTN

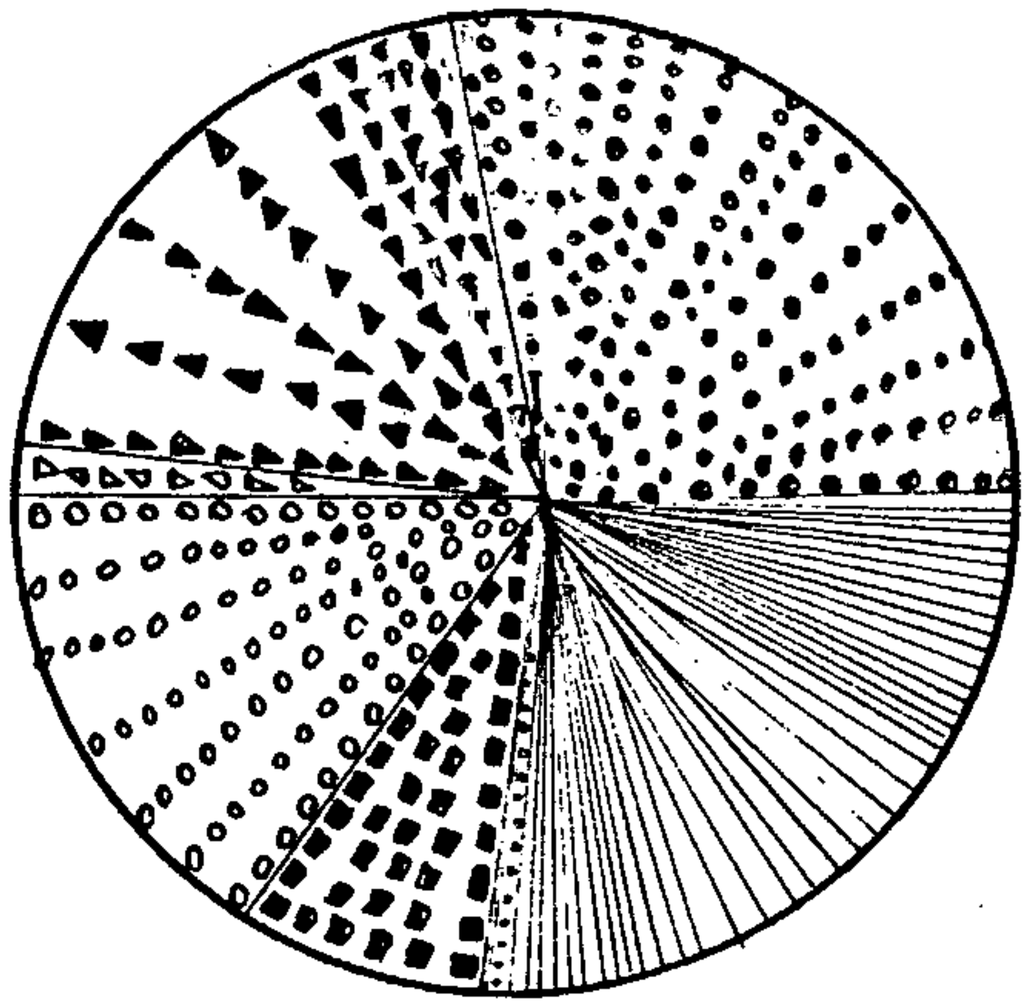
761 - Enc. Ocupação

765 - Desp.Trib.Legais

769 - Depreciação

773 - Outras Despesas

Várias Contas



12.4 - GRÁFICOS DE OPERAÇÃO

Horas de Perfuração

Horas de Manobras

Horas de Manutenção

Horas Reparando

Horas de Paradas Aguardando

Horas Pescando

Horas Circulando

Horas Alargando

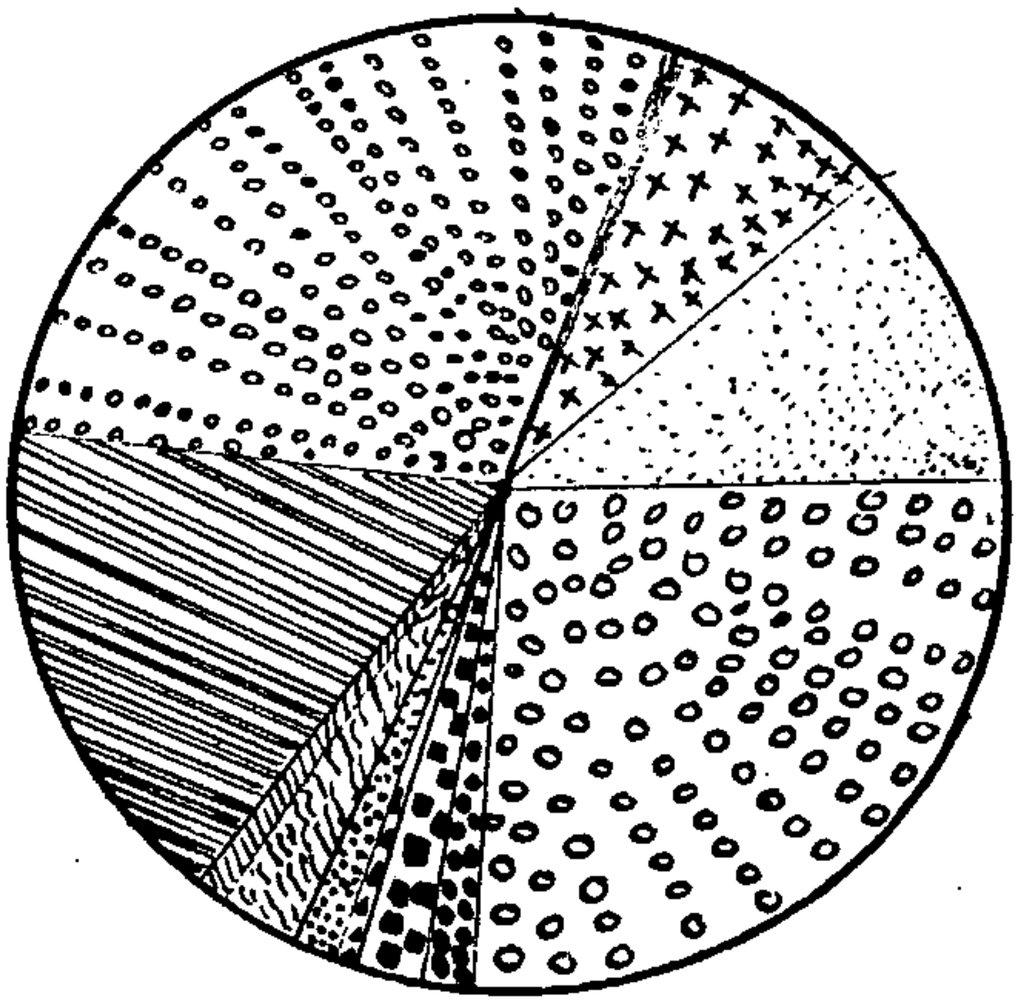
Horas Repassando

Horas Perfilando

Horas de Desenvolv.

Horas de Teste de Produção

Várias Operações



12.5 - GRÁFICO FÍSICO DE PREVISÃO x REALIZAÇÃO

PROF. (M)	FORMAÇÃO		ANO DE									
	P	R	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PROFUNDIDADE EM METROS												
PROF. (M)	P	R	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	FORMAÇÃO											

LEGENDA :

------- PREVISTO

——————— REAL

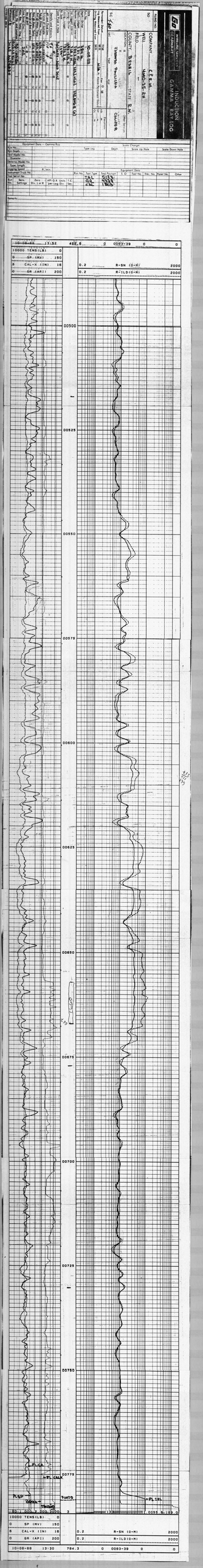
TESTEMUNHAGENS

* Colocar a inicial dos meses da realização do Projeto.

13 - DOCUMENTOS CONSULTADOS

Os seguintes documentos foram consultados para a elaboração deste relatório:

- Boletim Diário de Sondagem (B.D.S.)
- Relatórios Mensais de Atividades (R.M.A.)


SCHLUMBERGER
COMPANY C.F.B.M.
WELL MAC 35 C-8
FIELD TAMARA PAULSEN
COUNTY BEXAR STATE R.M.
LOCATION
Permanent Datum
Log Measured From
Drilling Measured From
Elev.
Elev.
Elev.
Date
Run No.
Depth-Driller
Depth-Logger
Bottom Logged Interval
Top Logged Interval
Type Fluid in Hole
Salinity, PPM Cl
Density
Level
Max. Rec. Temp. Deg. F
Equipment No.
Location
Recorded By
Witnessed By
Run No. Bit Size From To
Casing Driller
Casing Logger
Bit Size
Type Fluid
Density
Level
Max. Rec. Temp. Deg. F
Equipment No.
Location
Recorded By
Witnessed By
Run No. Type Log From To
Run No. Bore-Hole Record
Run No. Casing Record
Equipment Data Scale Changes
Type Log Depth Scale Up Hole Scale Down Hole
Run No. Type Log Depth Scale Time Max. Rec. Temp. Equipment No. Location Recorded By Witnessed By
Run Zero Zero API G R Units T C
Run Zero Bx. Left Set Log Bx. Rec.
Remarks:
10-08-88 13:52 488.6 0 0083-39 0 0
(10000 TENS(LB) 0
0 SP (MV) 150
5 CAL-X (IN) 16
0 GR (API) 200
0.2 R-SN (Ω-M) 2000
0.2 R-ILD(Ω-M) 2000
00500
00525
00550
00575
00600
00625
00650
00675
00700
00725
00750
00775
PLUG
TOP
PL 181
10-08-88 13:30 784.3 0 0083-39 0 0

DEXPRO / DIGUAR

RELATÓRIO GEOLÓGICO QUINZENAL

DESCRIÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

Poço:	Quinzena Terminada em:	Relatório Nº	Área ou Campo:	Bacia:
4-MO-35-RN	15.08.88 às 24Hrs.	01.F1.01	MOSSORÓ	POTIGUAR

Geólogo:

Auxiliar Técnico: VITAL / MONTEIRO

Formação: AÇU

Profundidade (m)	Tipo de Rocha	Percentagem	Cor	Textura	Granulometria Cristalinidade	Arredondamento	Seleção	COMPOSIÇÃO Principal	COMPOSIÇÃO Acessória	Matriz Cimento	Estrutura	Porosidade	INDÍCIOS Fluor	INDÍCIOS Corte	OBSERVAÇÕES
	INTV. 06 / 324m - NÃO AMOSTRADO														
330	AGT	70	CNZ	ESV							MAC				TB CTN AVM, LEV CAL, MMC, SDR/MLE.
	CRE	20	CRM	ESB	MFN			BIO			MAC	F			EP GRD A CLU, DRO.
	ARN	10	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			TB MFN, MIC, SFR.
336	AGT	60	CNZ	ESV							MAC				COMO ACIMA.
	CRE	20	CRM	ESB	MFN			BIO			MAC	F			COMO ACIMA.
	ARN	20	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
342	FLH	40	CNZ	ESV							LAM				MMC, EP GRAD AGT, MLE
	ARN	30	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			TB MFN, MIC, SFR.
	CRE	30	CRM	ESB	MFN			BIO			MAC	F			EP GRAD CLU, DRO.
348	FLH	80	CNZ	ESV							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	10	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
	CRE	10	CRM	ESB	MFN			BIO			MAC	F			COMO ACIMA.
354	FLH	70	CNZ	ESV							LAM				EP CTN AVM, C/A.
	ARN	20	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
	CRE	10	CRM	ESB	MFN			BIO			MAC	F			COMO ACIMA.
360	FLH	100	CNZ	ESV							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	TR	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
366	FLH	80	CTN	AVM							LAM				EP CNZ ESV, MMC, STO, MLE/SDR.
	ARN	20	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			EP CLR, MED, AGO, SFR.
372	FLH	70	CTN	AVM							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	30	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
378	FLH	100	CTN	AVM							LAM				COMO ACIMA, RAR ARN.
384	FLH	90	CTN	AVM							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	10	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
390	FLH	90	CTN	AVM							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	10	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			COMO ACIMA.
396	ARN	60	HIA		FNO	SAR	R	QTZ							EP AMR, MED, SNG, DSG, TB CNZ ESB, MAC, SFR.
	FLH	40	CTN	AVM							LAM				EP ESV, STO, MMC, SDR.
402	FLH	70	CTN	AVM							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	30	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			EP HIA, DGS, COMO ACI
408	CRE	60	CRM	ESB	MFN			BIO			MAC	F			ARO, DRO.
	ARN	40	CNZ	ESB	FNO	SAR	R	QTZ		CAL	MAC	F			EP MFN, SFR.
414	ARN	70	HIA		FNO	SAR	R	QTZ							EP MFN, DSG.
	CRE	30	CRM	ESB	FNO			BIO			MAC	F			COMO ACIMA.

DEXPRO / DIGUAR

RELATÓRIO GEOLÓGICO QUINZENAL

DESCRIÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

Poço:	Quinzena Terminada em:	Relatório Nº	Área ou Campo:	Bacia:
4-MO-35-RN	15.08.88 às 24Hrs	01.F1.02	MOSSORÓ	POTIGUAR

Geólogo:

Auxiliar Técnico: VITAL/MONTEIRO

Formação: AÇU

Profundidade (m)	Tipo de Rocha	Percentagem	Cor	Tonalidade	Granulometria Cristalinidade	Arredondamento	Seleção	COMPOSIÇÃO Principal	COMPOSIÇÃO Acessória	Matriz Cimento	Estrutura	Porosidade	INDÍCIOS Fluor	INDÍCIOS Corte	OBSERVAÇÕES
420	ARN	80	HIA		FNO	SAR	R	QTZ							EP MFN, AMR, DSG.
	FLH	20	CTNAVM								LAM				EP CNZ ESV, MMC, STO, MLE, SDR.
426	ARN	80	HIA		FNO	SAR	R	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	20	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
432	ARN	80	HIA		FNO	SAR	R	QTZ							COMO ACIMA, TB CNZ ESB, FNO, MIC, SFR.
	FLH	20	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
438	ARN	60	HIA		MED	SAR	R	QTZ							EP FNO, COMO ACIMA.
	FLH	40	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
444	ARN	50	HIA		MED	SAR	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	50	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
450	ARN	70	HIA		MED	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR, GRO/FNO SAR, DSG.
	FLH	30	CTNAVM								LAM				EP ESV, STO, MMC, MLE.
456	ARN	80	HIA		MED	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	20	CTN AVM								LAM				COMO ACIMA.
462	ARN	70	HIA		MED	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	30	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
468	ARN	80	HIA		MED	SNG	M	QTZ							TB CNZ ESB, MED, MIC, SFR.
	FLH	20	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
474	ARN	80	HIA		MED	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	20	CTN AVM								LAM				COMO ACIMA.
480	ARN	100	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR, MGR/MED SAR, DSG.
	FLH	TR	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
486	ARN	80	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	20	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
492	ARN	90	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	10	CTNAVM								LAM				EP ESV, MMC, STO, MLE.
498	ARN	70	HIA		FNO	SAR	R	QTZ							EP, MFN, MUI CAO, DSG.
	FLH	30	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
504	ARN	90	HIA		MED	SAR	R	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	10	CTNAVM								LAM				COMO ACIMA.
510	ARN	100	HIA		MED	SAR	R	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	TR	CTN AVM								LAM				COMO ACIMA.
516	ARN	50	HIA		MED	SAR	R	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	50	CNT AVM								LAM				COMO ACIMA.

DEXPRO / DIGUAR

RELATÓRIO GEOLÓGICO QUINZENAL

DESCRIÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

Poço:	Quinzena Terminada em:	Relatório Nº	Área ou Campo:	Bacia:
4-MO-35-RN	15.08.88 às 24Hrs	01.F1.03	MOSSORÓ	POTIGUAR

Geólogo:

Auxiliar Técnico: VITAL/MONTEIRO

Formação: AÇU

Profundidade (m)	Tipo de Rocha	Percentagem	Cor	Tonalidade	Granulometria Cristalinidade	Arredondamento	Seleção	COMPOSIÇÃO Principal	COMPOSIÇÃO Acessoria	Matriz Cimento	Estrutura	Porosidade	INDÍCIOS Fluor	INDÍCIOS Corte	OBSERVAÇÕES
522	ARN	70	HIA		MED	SNG	M	QTZ							EP GRO,FNO,SAR,DSG.
	FLH	30	CNZ	ACT							LAM				MMC,STO,EP BLC,SDR/MLE.
528	ARN	50	HIA		MED	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	50	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.TB CNZ ESV.
534	ARN	90	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR,FNO/MED, DSG.
	FLH	10	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
540	ARN	50	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	50	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
546	FLH	60	CNZ	ACT							LAM				EP CNZ ESV,STO,MMC, SDR/MLE.
	ARN	40	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							TB CNZ ESB,FNO/MED, SFR.
552	FLH	50	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
	ARN	50	HIA		GRO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
558	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR,CGL,DSG
	FLH	10	CNZ	ACT							LAM				MMC,STO,SDR/MLE.
564	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.RAR FLH.
570	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	TR	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
576	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	10	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
582	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	TR	CNZ	ACT							LAM				TB CTN AVM,STO,MMC, SDR/MLE.
588	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	TR	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
594	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							EP AMR/LEIT,MED/GRO DSG.
	FLH	TR	CNZ	ACT							LAM				EP CTN AVM,STO,MMC, SDR/MLE.
600	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	10	CNZ	ESV							LAM				EP CNZ ACT,COMO ACI
606	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.RAR FLH.
612	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
618	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							EP CGO,COMO ACIMA.
624	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.RAR FLH.

DEXPRO / DIGUAR

RELATÓRIO GEOLÓGICO QUINZENAL

DESCRIÇÃO DE AMOSTRAS DE CALHA

Poço:	Quinzena Terminada em:	Relatório Nº	Área ou Campo:	Bacia:
4-MO-35-RN	15.08.88 às 24 H	01.F1.04	MOSSORÓ	POTIGUAR

Geólogo:

Auxiliar Técnico: VITAL/MONTEIRO

Formação: AÇU

Profundidade (m)	Tipo de Rocha	Percentagem	Côr	Tonalidade	Granulometria Cristalinidade	Arredondamento	Seleção	COMPOSIÇÃO Principal	COMPOSIÇÃO Acessoria	Matriz Cimento	Estrutura	Porosidade	INDÍCIOS Fluor	INDÍCIOS Corte	OBSERVAÇÕES
630	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR, GRO/CGO, DSG.
	AGT	10	CTN	AVM							LAM				EP ESV, MLE.
636	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
642	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
648	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
654	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
660	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
666	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR/AVM, GRO, CGO, DSG.
672	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
678	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
684	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
690	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
696	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	AGT	10	CTN	AVM											MLE/PAST.
702	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							EP LEIT/AMR, GRO, CGO, DSG.
	AGT	10	CTN	AVM											MLE/PAST.
708	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	10	CNZ	ACT							LAM				EP ESV, STO, MMC, SDR.
714	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	FLH	TR	CNZ	ACT							LAM				COMO ACIMA.
720	ARN	90	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	AGT	10	CTN	AVM							MAC				MLE/PAST.
726	ARN	100	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	AGT	TR	CTN	AVM							MAC				COMO ACIMA.
732	ARN	60	HIA		MGR	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
	AGT	40	CTN	AVM							MAC				ARO, MLE/PAST.
738	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							EP AMR/LEIT/GRO, DSG.
744	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
750	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA. RAR FLH.
756	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA; RAR FLH.
762	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
768	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.
774	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							EP AMR/LEIT, GRO/MED, DSG.
780	ARN	100	HIA		CGO	SNG	M	QTZ							COMO ACIMA.