MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM – CPRM

PROJETO CARVÃO NO ALTO SOLIMÕES

RELATÓRIO FINAL

VOLUME IV

Perfis Compostos

Raimundo Geraldo Nobre Maia
Hélio Kock Godoy
Humberto Sabro Yamaguti
Paulo Armando de Moura
Fernando Sérgio Ferreira da Costa
Miguel Arcanjo de Holanda
José de Alencar Costa

PHL 13662

CPRM I-96 SUREMI SEDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório nº 666-S

Nº de Volumes: 11 V.: 4

OSTENSIVO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS –

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

-SUREMI-

SUREG/MA – DEPEM/DIPROE

1977

PROJETO CARVÃO NO ALTO SOLIMÕES

RELATÓRIO FINAL

Equipe Executora: *Raimundo Geraldo Nobre Maia*
Hélio Koch Godoy
Humberto Sabro Yamaguti
Paulo Armando de Moura
Fernando Sérgio Ferreira da Costa
Miguel Arcanjo de Holanda
José de Alencar Costa

Colaboração Especial: *Giácomo Liberatore*
Gilberto Emílio Ramgrab
João Orestes S. Santos
José Farias de Oliveira

Supervisão Técnica: *Antônio Michel Aboarrage*
Raif César da Cunha Lima
Amadeu Paiva Santos
Valter Alvaregnga Barradas

PERFIL COMPOSTO

PROJETO [illegible]
POÇO [illegible]
COORDENADAS [illegible]
LOCALIZAÇÃO [illegible]
MUNICÍPIO [illegible] ESTADO [illegible]

	DATA	HORA
INÍCIO PERF.	[illegible]	[illegible]
FIM PERF.	[illegible]	[illegible]
INÍCIO REG.	[illegible]	[illegible]
FIM REG.	[illegible]	[illegible]

	PROF.	ZERO
TOPO REVEST.	[illegible]	[illegible]
FUNDO REVEST.	[illegible]	[illegible]
TOPO PERF.	[illegible]	[illegible]
FUNDO PERF.	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE TOTAL	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE LIDA	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE LOGADA	[illegible]	[illegible]
PENETRAÇÃO	[illegible]	[illegible]
PENETRAÇÃO LOGADA	[illegible]	[illegible]
POÇO A SECO	[illegible]	[illegible]
POÇO A CHEIO	[illegible]	[illegible]
NÍVEL DE ÁGUA	[illegible]	[illegible]
TEMPO DE PARADA	[illegible]	[illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA	[illegible]
MODELO	[illegible]
Nº UNIDADE	[illegible]
Nº SONDA	[illegible]
CABOS	[illegible]
UNIDADE Nº	[illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA	[illegible]
MODELO	[illegible]

ESCALA DE DESENHO/LEITURA

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

OBSERVAÇÕES [illegible]

CONVENÇÕES

- CALCÁRIO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- ARENITO OU AREIA
- CONGLOMERADO
- FOLHELHO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

[illegible]

[illegible]

[illegible]

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO: controle de água subterrânea
FURO: 2-SL-0-PA DATA: 26/8/81
COORDENADAS: 24°54'00"S/47°57'W
LOCALIZAÇÃO: município (km) de:
MUNICÍPIO: santo amaro da cal ESTADO: sp

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM
MARCA: GEONICS
MODELO: EM-39 NÚMERO: 1
Nº RADIAL: 1 VALOR: 1,0 mS/m
SONDA: 1 CABO: 1
COMPRIMENTO: 150 m ou DRAW TEMPO MORTO: 1 seg
FATOR K: 1

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO
MARCA: [illegible] ANO: [illegible]
NOTAS: [illegible]

	RAIO CURTO	RAIO LONGO	SP-R
Data	27/8/81	27/8/81	
Hora Inicial	11h30min	11h30min	
Hora Final	12h10min	12h10min	
Nº de Leituras	1	1	
Intervalo de Leitura	0,5 m	0,5 m	
Posição do Cabo	0,0 m	0,0 m	
Profundidade do Furo	204,00 m	204,00 m	
Profundidade do Nível	0,0 m	0,0 m	
Fundamento	20 mS/m x 10 = 200 mS/m		
Fator K	1	1	
Modo de Obter	Sintonia	Sintonia	
Modo de Gravar	Manual	Manual	
Tempo Morto	500 µs	17,000 µs	
Fator de Correção	1,00 m	1,00 m	
Indução	1579 Hz	1579 Hz	
Operador	Ricardo Rocha		
Operador	Ricardo Rocha		

ESCALA DE DESENHO/LEITURA

RAIO CURTO	DE	ATÉ	Fator K	Escala
	0	1.000	1	5 m/cm
	1.000	2.000	1	10 m/cm
	2.000	4.000	1	20 m/cm
	4.000	8.000	1	40 m/cm
	8.000	16.000	1	80 m/cm
	16.000	32.000	1	160 m/cm
	32.000	64.000	1	320 m/cm
	64.000	128.000	1	640 m/cm

POTENCIAL ESPONTÂNEO: 5 mv/cm.
RESISTÊNCIA: 2 ohms/cm.
ESCALA DE PROFUNDIDADE: 1/100

LAMA: [illegible]

OBSERVAÇÕES: Os valores acima são os mesmos para os dois arranjos.

CONVENÇÕES

- LIMITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

ESCALA DE RESISTIVIDADE

RAIO = 1,00 m
1 cm = 5.000 OHM/M.

RAIO = 0,5

1 cm = 500 OHM/M.

RAIO = 0,16 m

1 cm = 50 OHM/M.

RAIO = 0,04 m = 200 mm

1 cm = 20 OHM/M.

RAIO = 100 mm

1 cm = 20 OHM/M.

LITOLOGIA

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOESTRATIGRAFIA

HOLOCENO

PLEISTOCENO

HOLOCENO

BASE QUATERNÁRIO

TOPO DA SALMOURA

ESCALA DE PROFUNDIDADE

ESCALA DE RESISTIVIDADE

PROFUNDIDADE FINAL: 204,00 m.

PERFIL COMPOSTO

PROJETO: Projeto ex-ante Sudoeste

POÇO: 1-SES-201-SE COTA: 3,70 m

COORDENADAS: 24°54'00"S 47°00'00"W

LOCALIZAÇÃO: Na região sul

MUNICÍPIO: Santos ESTADO: SP

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM	
MARCA: Schlumberger	
MODELO: 5700	Nº: 1
Nº PACKER: 5700	VALOR: 1,000 mm
Nº BOMBA: 5700	
Nº: 1	m: 0,500 T: 1
FATOR K:	TEMPO NORTE

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO	
MARCA: Schlumberger	MOD: 5700

ESCALA DE SENSIBILIDADE	
ESCALA DE PROFUNDIDADE: 1:500	
ESCALA DE PROFUNDIDADE: 1:100	

	FAIXA BAIXA	SP-R
Data	02.12.21	02.12.21
Tempo Medido	00h00min	00h00min
Densidade Lama	1,20 g/cm³	1,20 g/cm³
Visc. Lama	58 s	58 s
Perdas Totais	120,00 m	120,00 m
Perdas Parciais	120,00 m	120,00 m
Profundidade Atingida	3.000,00 m	3.000,00 m
Revestimento	3.000,00 m	3.000,00 m
Broca		
Tempo de Circ.	00h00min	00h00min
Tempo de Corte	00h00min	00h00min
Unidade	Schlumberger 5700	
Engenheiro	Ricardo Silva	
Operador	Antonio Santos	

Perfuração Completa:	10 Dez/Dez.
Revestimento:	2 Dez/Dez.

LAMA: Aquosa/Gel, Densidade: 1,2 g/cm³, Viscosidade: 60 s, pH: 9.

OBSERVAÇÕES: Este perfil foi reamostrado com a inclusão de um perfil intermediário, uma vez serem profundas as profundezas vista e usar um perfil final.

0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CONVENÇÕES

- CALCÁRIO
- CONGLOMERADO
- ARGILA OU ARGILITO
- CALCÁRIO
- SILTE OU SILTITO
- ROCHA METAMÓRFICA
- AREIA OU ARENITO
- ROCHA ÍGNEA

0 m (SL)

S.L.
Nível do mar/SNM

100 m (SL)

Fluido = 0,00 cm³
Lama 1.000 cm³/m

200 m (SL)

Fluido = 0 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 100 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 200 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 300 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 400 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 500 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 600 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 700 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 800 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 900 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.000 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.100 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.200 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.300 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.400 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.500 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.600 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.700 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.800 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 1.900 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.000 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.100 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.200 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.300 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.400 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.500 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.600 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.700 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.800 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 2.900 cm³
Lama 2.000 cm³/m

Fluido = 3.000 cm³
Lama 2.000 cm³/m

0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

HOLOCENO

PLEISTOCENO

MIOCENO

0,00 m: ARENITO, branco (N9), amarelo (5Y8), marrom, friável, fino, mal selecionado, subarredondado, com matriz argilosa, com cimento.

0,00 m: ARENITO, branco (N9), amarelo (5Y8), marrom, friável, fino, mal selecionado, subarredondado, com matriz argilosa, com cimento.

Zr = 0,00 m

TOPO QUATERNÁRIO
Topo Formação

0,00 m: ARENITO, branco (N9), amarelo (5Y8), marrom, friável, fino, mal selecionado, subarredondado, com matriz argilosa, com cimento.

PETROBRAS

PERFIL COMPOSTO

POÇO: 1-RJS-[illegible]
CAMPO: [illegible]
LOCALIZAÇÃO: [illegible]
SONDA: [illegible]
ELEVAÇÃO: [illegible]
DATUM: [illegible]
ESTADO: RJ

EQUIPAMENTO DE PERFILAÇÃO	
UNIDADE: [illegible]	
ENGENHEIRO: [illegible]	
Nº TESTES: [illegible]	VOLTS: [illegible]
Nº CORRIDAS: [illegible]	
TIPO DE FLUIDO: [illegible]	
PESO: [illegible]	VISC: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO	
SONDA: [illegible]	

	PASSO SUPERIOR	SUPERFÍCIE
DATA	[illegible]	[illegible]
HORA BASE	[illegible]	[illegible]
PROF. BASE	[illegible]	[illegible]
PROF. LIDA	[illegible]	[illegible]
PROF. CALCULADA	[illegible]	[illegible]
PROF. REGISTRADA	[illegible]	[illegible]
PROF. PERFURADOR	[illegible]	[illegible]
DENSIDADE	[illegible]	[illegible]
VISCOSIDADE	[illegible]	[illegible]
PH	[illegible]	[illegible]
FLUIDO	[illegible]	[illegible]
PERDA DE FILTRADO	[illegible]	[illegible]
TEMP. DE CIRCUL.	[illegible]	[illegible]
TEMP. MAX. REG.	[illegible]	[illegible]
OBS.	[illegible]	[illegible]

ESCALA DE SONDAGEM	
TIPO	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]

PETROBRAS

PERFIL COMPOSTO

PROJETO	POÇO 1-RJS-[illegible]
POÇO	1-RJS-[illegible] COTA: [illegible] m
COORDENADAS	[illegible]
LOCALIZAÇÃO	[illegible]
MUNICÍPIO	[illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA	[illegible]
MODELO	[illegible]
Nº DA UNIDADE	[illegible]
Nº DA CENSA	[illegible]
CENTRO	[illegible]
TIPO DE REGISTRO	[illegible]

DATA	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO 1º REGISTRO	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO REGISTRO	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO FUNDO	[illegible]				
TIPO DE FLUIDO	[illegible]				
DENSIDADE	[illegible]				
VISCOSIDADE	[illegible]				
PERDA DE FLUIDO	[illegible]				
PH	[illegible]				
RESISTIVIDADE	[illegible]				
TEMPERATURA	[illegible]				
FONTE	[illegible]				
RESISTIVIDADE	[illegible]				
TEMPERATURA	[illegible]				
FONTE	[illegible]				

DATA	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO 1º REGISTRO	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO REGISTRO	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO FUNDO	[illegible]				
TIPO DE FLUIDO	[illegible]				
DENSIDADE	[illegible]				
VISCOSIDADE	[illegible]				
PERDA DE FLUIDO	[illegible]				
PH	[illegible]				
RESISTIVIDADE	[illegible]				
TEMPERATURA	[illegible]				
FONTE	[illegible]				
RESISTIVIDADE	[illegible]				
TEMPERATURA	[illegible]				
FONTE	[illegible]				

DATA	[illegible]		
PROFUNDIDADE DO 1º REGISTRO	[illegible]		
PROFUNDIDADE DO REGISTRO	[illegible]		
PROFUNDIDADE DO FUNDO	[illegible]		
TIPO DE FLUIDO	[illegible]		
DENSIDADE	[illegible]		
VISCOSIDADE	[illegible]		
PERDA DE FLUIDO	[illegible]		
PH	[illegible]		
RESISTIVIDADE	[illegible]		
TEMPERATURA	[illegible]		
FONTE	[illegible]		
RESISTIVIDADE	[illegible]		
TEMPERATURA	[illegible]		
FONTE	[illegible]		

DATA	[illegible]		
PROFUNDIDADE DO 1º REGISTRO	[illegible]		
PROFUNDIDADE DO REGISTRO	[illegible]		
PROFUNDIDADE DO FUNDO	[illegible]		
TIPO DE FLUIDO	[illegible]		
DENSIDADE	[illegible]		
VISCOSIDADE	[illegible]		
PERDA DE FLUIDO	[illegible]		
PH	[illegible]		
RESISTIVIDADE	[illegible]		
TEMPERATURA	[illegible]		
FONTE	[illegible]		
RESISTIVIDADE	[illegible]		
TEMPERATURA	[illegible]		
FONTE	[illegible]		

DATA	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO 1º REGISTRO	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO REGISTRO	[illegible]				
PROFUNDIDADE DO FUNDO	[illegible]				
TIPO DE FLUIDO	[illegible]				
DENSIDADE	[illegible]				
VISCOSIDADE	[illegible]				
PERDA DE FLUIDO	[illegible]				
PH	[illegible]				
RESISTIVIDADE	[illegible]				
TEMPERATURA	[illegible]				
FONTE	[illegible]				
RESISTIVIDADE	[illegible]				
TEMPERATURA	[illegible]				
FONTE	[illegible]	

PERFIL COMPOSTO

PROJETO: [illegible]
POÇO: [illegible] COTA: [illegible]
COORDENADAS: [illegible]
LOCALIZAÇÃO: [illegible]
MUNICÍPIO: [illegible] ESTADO: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM	
MARCA / MODELO: [illegible]	UNIDADE: [illegible]
Nº: [illegible]	DATA: [illegible]
Nº PEDIDO: [illegible]	VELOC.: 3.700 FPM
OP. UNIDADE: [illegible]	
ESCALA: [illegible]	1/200 EM CÓD. 1 pol
FATOR K: [illegible]	TEMPO MORTO: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO
MARCA / MODELO: [illegible]

	RAIO LONG	SP-R
MED	[illegible]	[illegible]
Eletr. Perm.	[illegible]	[illegible]
Resist. Elet.	[illegible]	[illegible]
Resistiv. Relativa	[illegible]	[illegible]
Resistividade	[illegible]	[illegible]
Potencial	[illegible]	[illegible]
Radioatividade	[illegible]	[illegible]
Raios Gama	[illegible]	[illegible]
Raios Gama Espectral	[illegible]	[illegible]
Raios Gama Total	[illegible]	[illegible]
Sônico	[illegible]	[illegible]
Temperatura	[illegible]	[illegible]
Cimentação	[illegible]	[illegible]
Caliper	[illegible]	[illegible]
Outros	[illegible]	[illegible]

ESCALA DE SENSIBILIDADE			
RAIO GAMA	0 API	150 API	Resistividade em ohm
SP	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Densidade Corrigida: [illegible] g/cm3
Densidade Não Corrigida: [illegible] g/cm3
Porosidade: [illegible]

LAS: [illegible]

OBSERVAÇÕES:

CONVENÇÕES

- CALCÁRIO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

RAIO GAMA: [illegible]
RAIO GAMA ESPECTRAL: [illegible]
RAIO GAMA TOTAL: [illegible]
SP: [illegible]
RESISTIVIDADE: [illegible]
LITOLOGIA: [illegible]
CONDUTIVIDADE: [illegible]
LITOESTRATIGRAFIA: [illegible]

HOLOCENO

BASE QUATERNÁRIO
CONTATO DISCORDANTE

TERCIÁRIO

PROTEROZÓICO

BASE PRÉ CAMBRIANO
CONTATO DISCORDANTE

DESENHO POR: [illegible]
DATA: [illegible]

PETROBRAS

PERFIL COMPOSTO

PROJETO: [illegible]
POÇO: [illegible]
COORDENADAS: [illegible]
LOCALIZAÇÃO: [illegible]
MUNICÍPIO: [illegible] ESTADO: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM			
SONDA	[illegible]		
MODELO	[illegible]	KB	[illegible]
ELEVAÇÃO	[illegible]	GL/DF	[illegible]
1ª FASE	[illegible]		
CIMENTO	[illegible]	DE [illegible]	A [illegible]
2ª FASE	[illegible]	DE [illegible]	A [illegible]
		TEMPO: NORTE	

EQUIPAMENTO DE PERFILAÇÃO				
BASE: [illegible]				
ESCALA DE REGISTRO/ESCALA				
TIPO	DIÂMETRO	DE	A	REGISTRO Nº
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

	BASE KBM	DF-R
ELEVAÇÃO	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE (MEDIDOR)	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE (LOGGER)	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE (1ª FASE)	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE (2ª FASE)	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE (3ª FASE)	[illegible]	[illegible]
PROFUNDIDADE	[illegible]	[illegible]
DATA	[illegible]	[illegible]
PRIMEIRA LEITURA	[illegible]	[illegible]
ÚLTIMA LEITURA	[illegible]	[illegible]
TEMPO DE CIRCULAÇÃO	[illegible]	[illegible]
TEMPERATURA MÁXIMA	[illegible]	[illegible]
TEMPERATURA	[illegible]	[illegible]
DENSIDADE	[illegible]	[illegible]
VISCOSIDADE	[illegible]	[illegible]
PERDA DE FLUIDO	[illegible]	[illegible]
PH	[illegible]	[illegible]
RESISTIVIDADE	[illegible]	[illegible]
TEMPERATURA	[illegible]	[illegible]
RESISTIVIDADE	[illegible]	[illegible]
TEMPERATURA	[illegible]	[illegible]
RESISTIVIDADE	[illegible]	[illegible]
TEMPERATURA	[illegible]	[illegible]
FONTE DE NEUTRONS	[illegible]	[illegible]
LOCALIZAÇÃO	[illegible]	[illegible]
OPERADOR	[illegible]	[illegible]
TESTEMUNHADO POR	[illegible]	[illegible]

ESCALA DE REGISTRO	[illegible]
ESCALA DE PROFUNDIDADE	[illegible]
TIPO DE REGISTRO	[illegible]

PERFIL COMPOSTO

PROJETO ESTUDO DA BACIA SERGIPANA

POÇO 1-SES-4-SE COTA 21,00 m

COORDENADAS 10°54'54"S/36°54'54"W

LOCALIZAÇÃO BACIA DAS BACIAS PARA BRASIL

MUNICÍPIO NOSSA ESTADO SE

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM	
MARCA	SCHLUMBERGER
UNIDADE	3705
OPERADOR	3707
LOCAÇÃO	3707

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO	
SONDA	3707
TORRE	3707

	RAIO	ANOS
Poço	0,10	
Diâm. Broca	0,10	
Revestimento	0,10	
Diâm. Máximo	0,10	
Densidade Testada	2,67g/cm3	
Densidade Matriz	2,71g/cm3	
Porosidade	0,10	
Resistividade	0,10	
Temperatura	0,10	
Salinidade	0,10	
Nível Estático	0,10	
Nível Dinâmico	0,10	
Vazão	0,10	
Observador	0,10	
Operador	0,10	

ESCALA DE SENSIBILIDADE			
RAIO (mm)	R.G.	R.G. Tipo N.A.	Densidade de Fluxo
127	0,10	0,10	0,10
127	0,10	0,10	0,10
127	0,10	0,10	0,10
127	0,10	0,10	0,10
127	0,10	0,10	0,10
127	0,10	0,10	0,10
127	0,10	0,10	0,10

Intervalo Estudado	0 Metros
Escrito	0 Metros
Tempo de Perfuração	0 Horas

LAMA Densidade, Viscosidade 10,0 lb/gal, Viscosidade 100 s, pH 10.

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- CALCÁRIO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOLOGIA

PLEISTOCENO

TERCIÁRIO

PROTEROZÓICO

Fonte: Petrobras

PERFIL COMPOSTO

PROJETO	Projeto de Lacs Profundos
POÇO	1-BRP-1-MA DATA 20/07/88
COORDENADAS	45°14'30"W/5°28'S
LOCALIZAÇÃO	Bacia do Rio Parnaíba
MUNICÍPIO	Grajaú ESTADO MA

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA	Schlumberger		
MODELO	5700	UF	1
UF PADRÃO	5700	VALOR	1.5 OHMM/m
UNIDADE	5700		
LOCAÇÃO	45	DO SOL	0
FATOR Y		TEMPO MORTO	

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA	Schlumberger
MODELO	5700
BROCA DE PERFURAÇÃO	1100

	RAIOS - GAMA	SP-IN
Escala Normal	0 a 150 API	0 a 50 mV
Escala Ampliada	0 a 30 API	0 a 10 mV
Diâmetro Externo	3 1/2"	3 1/2"
Tipo Sensor	Cintilômetro	Eletrodo
Distância Sensor - Fonte	0,30 m	0,30 m
Distância Sensor - Eletrodo	0,30 m	0,30 m
Afastamento	0,30 m	0,30 m
Centralizador	0,30 m	0,30 m
Escala de Tempo	1:500 m/h	1:500 m/h
Escala de Corrida	1:200 m	
Escala de Saída	1:500 m	
Tempo de Subida	0,5 s	
Intervalo	0,15 m	
Velocidade Linear	1:500 m/h	

ESCALA DE DESENHO/LEITURA

Nome Curva	Unidade	Escala Mínima	Escala Máxima	Escala Logarítmica
Raios Gama	API	0	150	Não
Potencial Espontâneo	mV	-50	50	Não
Resistividade Profunda	Ohmm	0,2	2000	Sim
Resistividade Rasa	Ohmm	0,2	2000	Sim
Resistividade Média	Ohmm	0,2	2000	Sim
Resistividade Normal	Ohmm	0,2	2000	Sim
Afastamento	Polegadas	0	60	Não
Diâmetro	Polegadas	0	60	Não

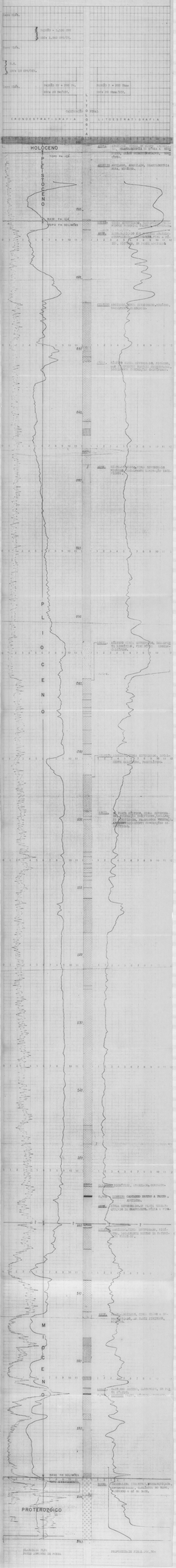
Fluido de Furo	Lama Polimérica
Densidade	1,10 g/cm³
Viscosidade	45 s
Perda de Fluido	12 cm³/30 min
Reboco	2 mm
Temperatura	25°C

LAMA Polimérica, densidade 10,5 lb/gal, viscosidade 50 s, pH 11.

OBSERVAÇÕES Este registro refere-se apenas ao trecho anteriormente perfilado aos 141,00 m e continuado no reservatório atual.

CONVENÇÕES

ARENITO	CONGLOMERADO
ARGILA OU ARGILITO	CALCÁRIO
SILTE OU SILTITO	ROCHA METAMÓRFICA
AREIA OU ARENITO	ROCHA ÍGNEA



PERFIL COMPOSTO

PROJETO: [illegible]
POÇO: [illegible] COTA: [illegible]
COORDENADAS: [illegible]
LOCALIZAÇÃO: [illegible]
MUNICÍPIO: [illegible] ESTADO: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM
MARCA: [illegible]
MODELO: [illegible] Nº: [illegible]
Nº PADRÃO: [illegible] / VALOR: [illegible]
LOCAÇÃO:
DIÂMETRO: [illegible] cm FLUIDO: [illegible]
FATOR K: [illegible] TEMPO MORTO: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO
MARCA: [illegible] TIPO: [illegible]

	POÇO (DIÂM.)	TIPO
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

PERFIL COMPOSTO

PROJETO: GRUPO DO ALTO ACARAÚ

POÇO: 1ANP0001 — COTA: 77,00 m

COORDENADAS: 9579734,4/0681879,9

LOCALIZAÇÃO: SANTA CRUZ (ZONA 2)

MUNICÍPIO: PACAJUS — ESTADO: CE

RAIOS GAMA	SP-R
0 API 200 API	-80 mV 20 mV
0 in 6 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 16 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 26 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 36 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 46 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 56 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 66 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 76 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 86 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 96 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 106 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 116 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 126 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 136 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 146 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 156 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 166 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 176 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 186 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 196 in	0 Ω.m 100 Ω.m
0 in 206 in	0 Ω.m 100 Ω.m

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM	
MARCA: [illegible]	
MODELO: [illegible]	UN: m
Nº PADRÃO: 43	VALOR: 34,250 cps
Nº SONDA: 43	
COMPR.: 2 m DIÂM.: 3 pol
FATOR K: [illegible] TEMPO MORTO: [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO	
BROCA: 8 1/2	FLUIDO:

ESCALA DE SENSIBILIDADE				
RAIOS GAMA	SP	ATÉ	1/16 SLPS	DESVIARÁ DE
10	10	20	2	2
100			4	4
200			8	8
300			16	16
400			32	32
500			64	64
600			128	128

INTERVALO EXPLORADO: 5 - 204,70 m

Amplitudes: 2 20mv/20cm

ESCALA DE PROFUNDIDADE: 1: 500

LAMA: BENTONITA, DENSIDADE 10,2 lb./cal, VISCOSIDADE 48 s, pH 11

OBSERVAÇÕES: Perfilagem Abrangeu calar que a perfuratriz de sondagem, devido destruição pela fissão de perfuração durante a perfuração da circulação.

CONVENÇÕES

- CONGLOMERADO
- ARGILA OU ARGILITO
- CALCÁRIO
- SILTE OU SILTITO
- ROCHA METAMÓRFICA
- AREIA OU ARENITO
- ROCHA ÍGNEA

RAIOS GAMA

RAIO GAMA = 1,750 CPS
100% RAIO GAMA/DIV.

SP-R (mV)

SP-R = 10 mV/DIV, FAIXA DE 200 mV
100% SP EM DIV.

RESISTIVIDADE (Ω.m)

RESIST. = 100 Ohmm
100% 10 Ohmm/DIV.

LITOLOGIA

ESCALA

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOESTRATIGRAFIA

PLEISTOCENO

PLIOCENO

MIOCENO

MAGNETISMO

100% DE RELAMPAGO CASCALHO ARENOSO, COMPACTO, COM SEIXOS ARREDONDADOS DE QUARTZO, DE TIPOS, COMUM ENTRANSITO LEVE, MACIÇOS INTERCALADO COM CONGLOMERADO ARGILOSO E ARENITO, DURADOS.

ARENITO QUARTZOSO, FRIÁVEL MÉDIO, DE BAIXO LAMOSO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO CLARO, FRIÁVEL MÉDIO, ARGILOSO.

0,10 a 0,15m DE ARENITO CASTANHO CLARO, DE E FRIÁVEL, DE GRANULAÇÃO MÉDIA, BAIXA ARGILOSIDADE, COMUM GRÃOS.

CALCÁRIO SILTOSO, ARENOSO, DE SOLO ESPESSO.

ARENITO MUITO FINO, SILTOSO, CINZA ESVERDEADO CLARO, DURO.

ARENITO ARGILOSO, CINZA ESVERDEADO CLARO, DE BAIXO GRÃOS, MÉDIO.

CALCÁRIO SILTOSO, ARENOSO, DE SOLO ESPESSO.

0,15 a 0,20m DE ARENITO CASTANHO ESCURO, DE E FRIÁVEL, DE GRANULAÇÃO MÉDIA, BAIXA ARGILOSIDADE, COMUM GRÃOS.

ARENITO CINZA ESVERDEADO, DE MÉDIO A ESCURO, LOCALMENTE CALCÁRIO.

CALCÁRIO SILTOSO, ARENOSO, DE SOLO ESPESSO.

0,25 a 0,30m DE ARENITO ARGILOSO, CASTANHO ESCURO, DE E FRIÁVEL, DE GRANULAÇÃO MÉDIA, BAIXA ARGILOSIDADE.

ARENITO FINO, SILTOSO, ARGILOSO, CINZA ESVERDEADO ESCURO, MÉDIO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO DE MÉDIO A CLARO, DE BAIXO, DE ARGILOSO.

CALCÁRIO SILTOSO ARENOSO.

ARENITO FINO A MÉDIO, CINZA ESVERDEADO ESCURO, DE ARGILOSO, DE BAIXO ARGILOSO, DE BAIXO LAMINADO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO DE MÉDIO A ESCURO, DE BAIXO, DE ARGILOSO, MÉDIO.

ARENITO CASTANHO CLARO, COM CONSISTÊNCIA DE LAMINADO.

ARENITO ESVERDEADO ESCURO, LOCALMENTE CALCÁRIO.

ARENITO SILTOSO, CASTANHO CLARO, INCLUSIVE FOSSILIZADOS.

CALCÁRIO SILTOSO-ARENOSO, COM ESVERDEADO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO, DE BAIXO, DE BAIXO ARGILOSIDADE, LOCALMENTE CALCÁRIO, FRAGMENTOS VEGETAIS FOSSILIZADOS DE, COM INTERCALAÇÕES DE FINOS MÉDIOS DE ESPESSURA.

CALCÁRIO SILTOSO-ARENOSO, COM ESVERDEADO.

DESENHADO POR: [illegible]

[illegible] POÇO, PERÍODO 10,25 m.

PERFIL COMPOSTO

PROJETO [illegible] COTA

COORDENADAS [illegible]

LOCALIZAÇÃO [illegible]

MUNICÍPIO [illegible] ESTADO SC

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA [illegible] Nº [illegible]

MODELO [illegible] Nº [illegible]

Nº PADRÃO [illegible] VALOR 1.750 OHM

SONDA [illegible] [illegible]

COMPR. [illegible] DIÂM. [illegible]

FATOR K 1.00432 TEMPO MORTO [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO:

Marca [illegible] Ano [illegible]

	RAIO (cm)	VOLUME
Broca	38,10	[illegible]
Máximo Teórico	38,10	[illegible]
Máximo Lavado	139,00 m	139,00 m
Lavado Médio	8,38 m	16,06 m
Máximo Perfilado	137,16 m	137,00 m
Mínimo Perfilado	100,00 m	100,00 m
Profundidade Atingida	139,00 m	139,00 m
Registrado	8,38 m	137,00 m
Repetido		
Raios de Curv.		
Ângulo de Desvio		
Tempo de Operação		
Equipe	[illegible]	[illegible]

ESCALA DE DESENHO/ANO

Raio (cm)	M	1/2	Dia/Mês	Tolerância de Raio
10	100.00	100.00	4	4
0	20.00	20.00	5	5

Perfilagem Anterior: [illegible]

Perfilagem Posterior: 5 dez/84.

Observações: 2 Sapatas.

Equipe [illegible] Operador Responsável [illegible]

Local [illegible] Testemunho de Parafina [illegible]

LAMA: HIDROFÍTICA, DENSIDADE 13 lb/cal, VISCOSIDADE 53 a, pH 11

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- CALCÁRIO
- CONGLOMERADO
- ARGILA OU ARGILITO
- CALCÁRIO
- SILTE OU SILTITO
- ROCHA METAMÓRFICA
- AREIA OU ARENITO
- ROCHA ÍGNEA

ESCALA 1:500

RAIO = 3,750 CPS

10Ω.M. 300 CPS/DIV.

10Ω.M.

RAIO 1 CPS/DIV.

RAIO 2 = 500 CPS

10Ω.M. 20 CPS/DIV.

10Ω.M.

LITOLOGIA

TEXTURA

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOESTRATIGRAFIA

0

HOLOCENO

TOPO DO TQA

PLEISTOCENO

BASE DO QLA

TOPO DO NEOGENO

PLIOCENO

MIOCENO

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

110

120

130

140

150

160

170

180

ARENITO CINZA ESVERDEADO/MÉDIO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO/MÉDIO, MUITO ARGILOSO NA BASE.

ARENITO CINZA ESVERDEADO/MÉDIO, COM INTERCALAÇÕES DE ARGILITO CINZA ESCURO

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO CONTROLE DE POÇOS ARTESIANOS

POÇO 1600/0007 COTA 201,29 m

COORDENADAS 9670000/0470000

LOCALIZAÇÃO 01 KM DO ARAPIRI

MUNICÍPIO JAPUÍ ESTADO MG

	PAINEL	ESPAÇAMENTO
AB	31,00 m	2.000,00 m
Potencial Natural	31,00 m	2.000,00 m
Potencial Local	0,50 m	2.000,00 m
Gama Natural	0,50 m	2.000,00 m
Resistividade Normal	0,50 m	2.000,00 m
Resistividade Lateral	0,50 m	2.000,00 m
Resistividade Focalizada	0,50 m	2.000,00 m
Gama Gama	0,50 m	2.000,00 m
Temperatura		
Resistividade da Água		
Raio de Ação	0,00 m	0,00 m
Tubo de Boca		
Observações Gerais		
Operador		

	PAINEL	ESPAÇAMENTO
AB	400,00 m	2.000,00 m
Potencial Natural	400,00 m	2.000,00 m
Potencial Local	0,50 m	2.000,00 m
Gama Natural	0,50 m	2.000,00 m
Resistividade Normal	0,50 m	2.000,00 m
Resistividade Lateral	0,50 m	2.000,00 m
Resistividade Focalizada	0,50 m	2.000,00 m
Gama Gama	0,50 m	2.000,00 m
Temperatura		
Resistividade da Água		
Raio de Ação	0,00 m	0,00 m
Tubo de Boca		
Observações Gerais		
Operador		

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM	
MARCA / MODELO	
MODELO DO CABO	
Nº DE SÉRIE	
COMPR.	em OHM
FATOR K APLICADO	TEMPO MORTO

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO	
MARCA / MODELO	
SONDA	

ESCALA DE DESENHO	
ESCALA VERTICAL	1:200
ESCALA HORIZONTAL	
POTENCIAL ESPONTÂNEO	10 mV/cm
Resistência	2 Ω (ohms)/cm
ESCALA DE PROFUNDIDADE	1:200

FAIXA GAMA	DE	ATÉ	Cps ou API	PROFUNDIDADE DE INVESTIGAÇÃO
1	0	75	0 - 150	RASA
2	0	75	0 - 300	RASA
3	0	75	0 - 600	RASA
1	75	150	0 - 150	MÉDIA
2	75	150	0 - 300	MÉDIA
3	75	150	0 - 600	MÉDIA
1	150	300	0 - 150	PROFUNDA
2	150	300	0 - 300	PROFUNDA
3	150	300	0 - 600	PROFUNDA

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- LIMITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

RESISTIVIDADE (ohm.m)

GAMA NATURAL (cps)

LITOESTRATIGRAFIA

LITOLOGIA

PLEISTOCENO

PLIOCENO

MIOCENO

PROTEROZÓICO

ARGILA ARENOSA, cinza, plástica, com intercalações de areia fina a média, cinza, friável.

ARENITO FINO, cinza, grãos subarredondados a arredondados, com intercalações de argila cinza.

ARENITO FINO A MÉDIO, cinza, grãos subarredondados a arredondados, com intercalações de argila cinza.

ARENITO GROSSEIRO, cinza, grãos subarredondados a arredondados, com intercalações de argila cinza.

ARENITO FINO A MÉDIO, cinza, grãos subarredondados a arredondados, com intercalações de argila cinza.

ARENITO FINO A MÉDIO, cinza, grãos subarredondados a arredondados, com intercalações de argila cinza.

ARENITO FIN

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO [illegible] COTA

FURO [illegible] COTA 751,00 m

COORDENADAS [illegible]

LOCALIZAÇÃO [illegible]

MUNICÍPIO [illegible] ESTADO [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA [illegible]
MODELO [illegible]
Nº PADRÃO [illegible] VALOR [illegible]
CABO [illegible]
COMPR. [illegible] em CUBA [illegible]
FATOR K [illegible] TEMPO MORTO [illegible]

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA [illegible] TIPO [illegible]

ESCALA DE SENSIBILIDADE

RAIOS GAMA	SP-R				
200 API/cm	20 mV/cm	RAIOS GAMA	SP	ATC	Rx.o Rx.s	PROVEIRAS DE POTENCIAL
Raios Gama Médio	100 API/cm	0	10 mV/cm	100 Ω/cm	1	1	Normal
Sonda Larga	100/20 m	10	100 mV/cm	50 Ω/cm	2	2	Normal
Sonda Longa	0,50 m	20	1000 mV/cm	0,5 Ω/m	4	4	Normal
Potencial Fixo	100 m	50	2000 mV/cm		10	10	Normal
Potencial de Furo	100/20 m				20	20	Normal
Potencial Normal	100/16"				40	40	Normal
Potencial	64/16"				100	100	Normal
Potencial	64/64 p.Cond	16/64 p.Cond			200	200	Normal
Potencial	16/64 p.Cond	16/16 p.Cond			400	400	Normal
Ponto de Inflexão					1000	1000	Normal
Ponto de Meia	0,50 m	0,50 m	POTENCIAL ESPONTÂNEO	2 mV/cm			
Ponto de Inversão	0,50 m	0,50 m	RESISTÊNCIA	2 Ωm/cm			
Calibre							
Calibrador	[illegible]	[illegible]	ESCALA DE PROFUNDIDADE	1:100			
Caliper	[illegible]	[illegible]					

LAMA [illegible] densidade 10,3 lb/gal viscosidade 56 s, pH 9

OBSERVAÇÕES Neste furo houve uma paralisação de perfilagem com adoção de Valve Room, sendo então perfilado a partir do Valve Room com o equipamento S/N. 2.000.

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

1ª FASE
Broca 17 1/2"
Cota 30.700,00m

2ª FASE
Broca 12 1/4"
Cota 29.700,00m

3ª FASE
Broca 8 1/2"
Cota 29.200,00m

4ª FASE
Broca 6"
Cota 29.000,00m

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOESTRATIGRAFIA

HOLOCENO

BASE QUATERNÁRIO
TOPO Fm SOLIMÕES

PLIOCENO

MIOCENO

BASE Fm SOLIMÕES
TOPO EMBASAMENTO

PROTEROZÓICO

Broca 6" Cota 29.000,00m

PROF. PERFILADA 1.751,00 m

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO [illegible] DE ASSIS BRASIL

FURO [illegible]-SB-40 COTA 71,00 m

COORDENADAS [illegible]

LOCALIZAÇÃO [illegible] (KM 1,5)

MUNICÍPIO [illegible] ESTADO [illegible]

	RAIOS GAMA	SP-R
Data	08.08.76	08.08.76
Origem Medida	SUPERFÍCIE	SUPERFÍCIE
Primeira Leitura	101,00 m	103,90 m
Última Leitura	0,00 m	0,00 m
Multiagem. Perfiada	100,00 m	96,90 m
Profundidade do Furo	101,00 m	103,90 m
Profundidade Alcançada	101,00 m	103,90 m
Revestimento	NW até 6,10 m	NW até 6,10 m
Revestimento		
Início ou Corpo	[illegible]	[illegible]
Nível do Fluido	1,00 m	0,00 m
Tempo de Operação	0,30 hs	0,30 hs
Observador		
Observador CPRM		
Operador	ITALO DA SILVA	ITALO DA SILVA

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA [illegible] Nº 60

MODELO [illegible] Nº 60

Nº PADRÃO 60 VALOR 3750 CPM

Nº SONDA 60

COMPR. 12 cm DIÂM. 3 cm

FATOR K [illegible] TEMPO MORTO 10,4

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA [illegible] TIPO [illegible]

ESCALA DE SENSIBILIDADE

RAIOS GAMA	DE	ATÉ	TCm %FS	Velocidade de Registro
[illegible]	103,00	0,00 m	[illegible]	1 m/min
[illegible]		m		m/min
[illegible]		m		m/min
[illegible]		m		m/min
[illegible]		m		m/min
[illegible]		m		m/min
[illegible]		m		m/min

POTENCIAL EXPONTÂNEO 5 Mv/Div. DE 100,50 A 6,00

RESISTÊNCIA 2 Ohm/Div. DE 102,60 A 6,00

ESCALA DE PROFUNDIDADE 1:100

LAMA [illegible] NORMAL, DENSIDADE 10 lb/gal, VISCOSIDADE 50 s, pH 9

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

[illegible] seg.

[illegible] 20

[illegible] 20 mV/DIV.

[illegible] seg.

[illegible] = 1/10 [illegible]

[illegible] 100 OHMS/DIV.

[illegible] seg.

[illegible] = 200 OHMS

[illegible] 20 Ω/DIV.

[illegible] = 100 Ohms

[illegible] 10 Ohms/Div.

LITOLOGIA

[illegible]

[illegible]

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOESTRATIGRAFIA

60 [illegible]

HOLOCENO

BASE QUATERNÁRIO

TOPO Fm SOLIMÕES

AREIA, cinza esverdeado, médio a fino, arredondado, bem selecionado, com matriz argilosa, inconsolidada.

0,20 m ARENITO siltico argiloso.

ARENITO argiloso, cinza claro, bem selecionado, localmente bioturbado.

ARGILA, castanho claro, arenosa, com intercalações de siltitos, laminação plano paralela, localmente bioturbada.

ARGILA, castanho, arenosa, com intercalações de siltito, laminação plano paralela, localmente bioturbada.

ARENITO, cinza esverdeado, médio a fino, arredondado a subarredondado, bem selecionado, com matriz argilosa, inconsolidado, com intercalações de siltitos, laminação plano paralela

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO CARVÃO NO ALTO SOLIMÕES

FURO 140-SJ-MT COTA 84,00 m

COORDENADAS 02°58'13,09"S/69°41'?"W

LOCALIZAÇÃO IPIRANGA (RIO JUÁ)

MUNICÍPIO SANTO ANTONIO DO IÇÁ ESTADO AM

	RAIOS GAMA	SP-N
Data	03.08.76	03.08.76
Origem Medida	SUPERFICIE	SUPERFICIE
Primeira Leitura	100,00 m	100,00 m
Ultima Leitura	0,70 m	6,00 m
Metragem Perfurada	101,30 m	94,00 m
Profundidade do Furo	101,30 m	101,30 m
Profundidade Anotada	100,00 m	100,00 m
Revestimento	2¼ até 6,10 m	2¼ até 6,10 m
Brocas ou Cones	2¼(inicial p.final)	2¼(inicial p.final)
Brocas ou Cones		
Nível do Fluido	1,00 m	1,00 m
Tempo de Operação	2:00 hs	0:30 hs
Operador		
Observador CPRM		
Locador	WILSON SALES	WILSON SALES

LAMA BENTONÍTICA, DENSIDADE 10 lbs/gal., VISCOSIDADE 50 e pH 9

OBSERVAÇÕES

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA ICEMIC SOBIES

MODELO C-500 Nº 10

Nº PADRÃO 02 VALOR 3,710 cps

Nº SONDA 09

COMPR. 77 cm DIÂM 3 cm

FATOR K 4,00x10⁻⁴ TEMPO MORTO 1,5 µs

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA MSI-1 TIPO ROT. TRIANGULO

ESCALA DE SENSIBILIDADE

RAIOS-GAMA	DE	ATÉ	TC ou %Fs	Nº de Pulsos ou Registro	
5	cps	102,00	0,70 a 1,4	1	mr/hora
	cps		a		mr/hora
	cps		a		mr/hora
	cps		a		mr/hora
	cps		a		mr/hora
	cps		a		mr/hora
	cps		a		mr/hora

POTENCIAL EXPONTÂNEO 5 Mv/Div. DE 100,00 A 6,00 m

RESISTÊNCIA 2 Ohms/Div. DE 100,00 A 6,00 m.

ESCALA DE PROFUNDIDADE 1:100

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA IGNEA

RAIOS GAMA

RAIOS GAMA

POTENCIAL ESPONTÂNEO

RESISTIVIDADE

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOLOGIA

LITOESTRATIGRAFIA

HOLOCENO

BASE QUATERNÁRIO

TOPO Fm SOLIMÕES

TERCIÁRIO

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

TOPO Fm ITAQUAI 107,35 m

DIAGRAFO 7061

DESENHO AFONSO MOISÉS DA SILVA

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO CANYON DO AUTO SOLIMÕES

FURO 345-54-MA COTA 91,00 m

COORDENADAS 02°37'15"/68°00'46"

LOCALIZAÇÃO IG. DO QUINT (RIO JUÚ)

MUNICÍPIO GVR. AUTONOMO DO JUÍ ESTADO AM

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA ICORP BOREHOLE

MODELO 3-7000 Nº 49

Nº PADRÃO 49 VALOR 3.750 GPI

Nº SONDA 49

COMPR. 27 cm DIÂM. 3 cm

FATOR K 7,6x10⁻⁶ TEMPO MORTO 10,4

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA BSS-30 TIPO ROT. HIDRAULICO

	RAIOS GAMA	SP-R
Data	10.08.76	10.08.76
Origem Medida	BOREHOLE	BOREHOLE
Primeira Leitura	100,50 m	102,50 m
Última Leitura	0,50 m	10,30 m
Natureza Perfurada	103,70 m	84,00 m
Profundidade do Furo	103,80 m	103,80 m
Profundidade Alcançada	102,50 m	9,90 m
Revestimento		
Revestimento	EW até 10,30 m FW até 18,30 m	
Bicos ou Cones		
Nível do Fluido	BNS(até.final) BNS(até.final) 0,00 m 0,00 m	
Tempo de Guarnição	1130 hs	1100 hs
Observador		
Observador CPRM		
Operador	WILSON TAVES	WILSON TAVES

ESCALA DE SENSIBILIDADE

RAIOS GAMA	DE	ATÉ	TC ou % Fs	Velocidade de Registro
2 cps	102,50	0,70 m	4	1 m/min
cps		m		m/min
cps	1	m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min

POTENCIAL EXPONTÂNEO 2 MV./DIV. DE 102,5 A 10,0m

RESISTÊNCIA 2 OHM/MT. DE 102,20 A 10,30 m

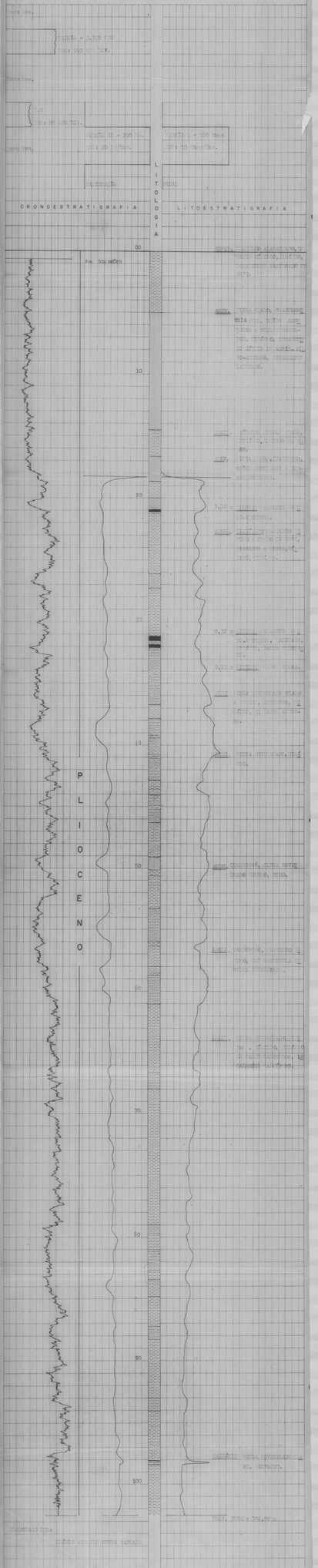
ESCALA DE PROFUNDIDADE 1: 100

LAMA BENTONÍTICA, MASSA 9.4 lb/gl, VISCOSIDADE 48 m, pH 10.

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA IGNEA



CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO CANYÃO NO ALTO SOLIMÕES

FURO 1AS-56-AM COTA 84,00 m

COORDENADAS 03°17'S/59°39'O

LOCALIZAÇÃO SANTANNÉ (RIO PURUS)

MUNICÍPIO SANTO ANTONIO DO IÇÁ ESTADO AM

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA MOUNT SOPRIS

MODELO 2500 Nº 69

Nº PADRÃO 49 VALOR 3.750 CPS

Nº SONDA 20

COMPR 97 cm DIÂM 3 cm

FATOR K 4,80x10⁻⁵ TEMPO MORTO 10,4

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA EXPLO TIPO ROT. DIAMANTE

	RAIOS GAMA	SP-R
Data	05.09.76	05.09.76
Origem Medida	SUPERFICIE	SUPERFICIE
Primeira Leitura	50,70 m	50,80 m
Última Leitura	0,60 m	0,80 m
Maior.Perfurado	50,10 m	50,00 m
Profundidade do Furo	51,50 m	51,50 m
Profundidade Alcançada	50,80 m	50,83 m
Revestimento		
Broca ou Coroa	NWM(até p.zinal)	NWM(até p.final)
Nível do Fluido	0,00 m	0,00 m
Tempo de Operação	01:30 hs	01:00 hs
Observador		
Observador CPRM		
Operador	WILMAR JALES	WILMAR JALES

ESCALA DE SENSIBILIDADE

RAIOS GAMA	SP	ATS	TC ou %PE	Velocidade de Registro
5 cps	50,70	0,60 m	1	1 m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min

POTENCIAL EXPONTÂNEO 5 Mv/Div. DE 50,80 A 0,80 m.

RESISTÊNCIA 2 Ohms/Div. DE 50,80 A 0,80 m.

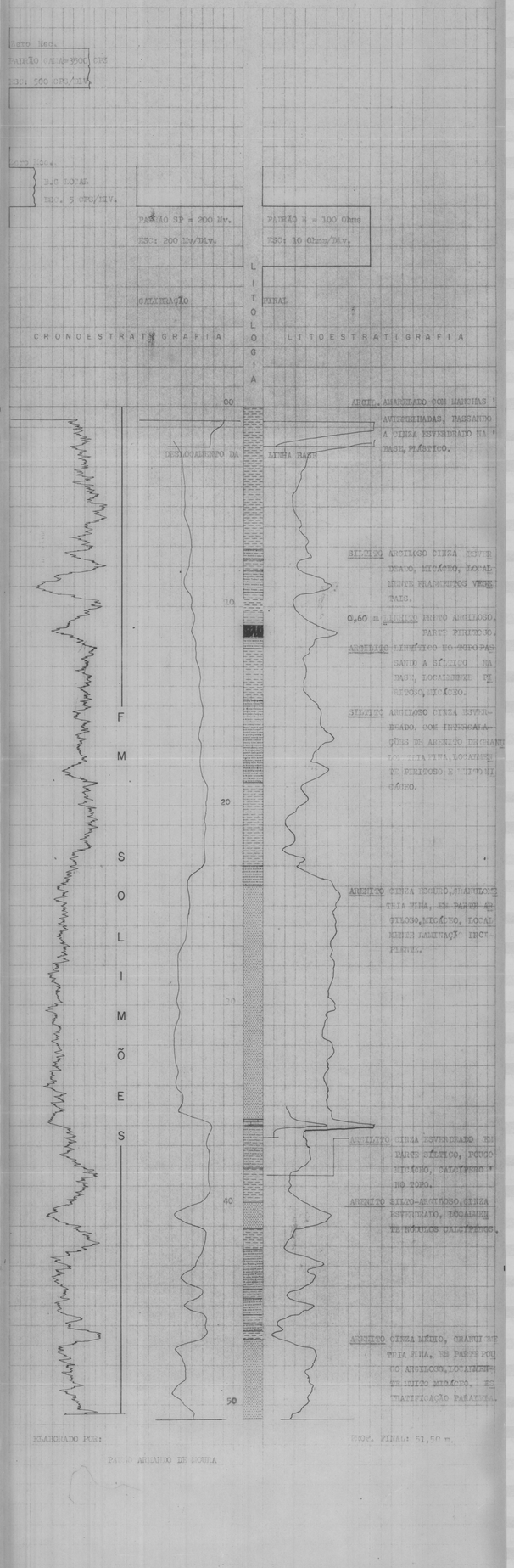
ESCALA DE PROFUNDIDADE 1: 100

LAMA BENTONÍTICA, DENSIDADE 10 lb/gal, VISCOSIDADE 45 s, pH 9

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA



ARGIL. AMARELADO COM MANCHAS AVERMELHADAS, PASSANDO A CINZA ESVERDEADO NA BASE, PLÁSTICO.

SILTITO ARGILOSO CINZA ESVERDEADO, MICÁCEO, LOCALMENTE FRANCAMENTE VERDE, TALS.

0,60 m LINHITO PRETO ARGILOSO, PARTE PIRITOSO.

ARGILITO LENHOSO AO TOPO PASSANDO A SÍLTICO NA BASE, LOCALMENTE PIRITOSO, MICÁCEO.

SILTITO ARGILOSO CINZA ESVERDEADO, COM INTERCALAÇÕES DE ARENITO DE GRANULAÇÃO FINA, LOCALMENTE PIRITOSO E LIGNITO.

ARENITO CINZA ESCURO, GRANULOMETRIA FINA, SE PASSA A SILTOSO, MICÁCEO, LOCALMENTE LAMINAÇÃO INCLINADA.

ARGILITO CINZA ESVERDEADO EM PARTE SÍLTICO, POUCO MICÁCEO, CALCÍFERO NO TOPO.

ARENITO SILTO-ARGILOSO, CINZA ESVERDEADO, LOCALMENTE NÓDULOS CALCÍFEROS.

ARENITO CINZA MÉDIO, GRANULOMETRIA FINA, SE PASSA POUCO ARGILOSO, LOCALMENTE SILTITO MICÁCEO. ESTRATIFICAÇÃO PARALELA.

ELABORADO POR:

PAULO ARMANDO DE SOUZA

PROF. FINAL: 51,50 m.

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO CARVÃO NO ALTO TUBARÃO

FURO 3AS-97-AP COTA 93,00 m

COORDENADAS N 6.[illegible] E [illegible]

LOCALIZAÇÃO RODOVIA (BR) [illegible]

MUNICÍPIO SPE. ANTONIO DO IVAÍ ESTADO AM

	RAIOS GAMA	SP-R
Data	30.09.77	30.09.77
Diâmetro Visado	SUPERFICIE	SUPERFICIE
Diâmetro Calibrado	12,20 m	12,20 m
Última Leitura	9,50 m	12,20 m
Montagem Perfilada	30,50 m	30,50 m
Profundidade do Furo	31,30 m	31,30 m
Profundidade Alcançada	30,50 m	30,43 m
Assentamento		
Investimento	NW(até 12,20 m)	NW(até 12,20 m)
Broca ou Coroa	NW(até p.final)	NW(até p.final)
Broca ou Coroa		
Nível do Fluído	0,50 m	0,50 m
Tempo de Operação	1:30 hs	1:30 hs
Observador		
Operador CPRM		
Sondador	WILLIAM JAINS	WILLIAM JAINS

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA ALTEC SOBIES

MODELO [illegible] Nº 49

Nº PADRÃO 49 VALOR 3.750 Cps

Nº SONDA 49

COMPR. 77 cm DIÂM 3 cm

FATOR K 3 [illegible] TEMPO MORTO 10,4

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA [illegible] TIPO [illegible]

ESCALA DE SENSIBILIDADE

	RAIOS GAMA	GE	ATÉ	TC ou %PE	Velocidade de Registro
	cps	30,00 m	0,30 m	4	1 m/min
	cps		m		m/min
	cps		m		m/min
	cps		m		m/min
	cps		m		m/min
	cps		m		m/min
	cps		m		m/min

POTENCIAL EXPONTÂNEO 5 Mv/Div. DE 30,60 A 12,20 m.

RESISTÊNCIA 2 Ohms/Div. DE 30,60 A 12,20 m.

ESCALA DE PROFUNDIDADE ... 1: 100

LAMA BENTONÍTICA, DENSIDADE 9 lb/gal, VISCOSIDADE 38 s, pH 9.

OBSERVAÇÕES

CONVENÇÕES

- LINHITO
- CONGLOMERADO
- ARGILA OU ARGILITO
- CALCÁRIO
- SILTE OU SILTITO
- ROCHA METAMÓRFICA
- AREIA OU ARENITO
- ROCHA ÍGNEA

Zero Eqo.

PADRÃO GAMA = 3.750 CPS

ESC: 500 Cps/Div.

Zero Eqo.

N.O. LOCAL

ESC: 5 CPS/DIV.

Zero Eqo.

PADRÃO = 200 Mv

ESC: 20 Mv/Div.

PADRÃO R = 100 Ohms

ESC: 10 Ohms/Div.

GALIBRAÇÃO

FINAL

LITOLOGIA

CRONOESTRATIGRAFIA

LITOESTRATIGRAFIA

FORMAÇÕES SOLIMÕES

00

ARGIL. ARENOSO, AVERMELHADO NO TOPO, COM MANCHAS AMARELADAS, PASSANDO A CINZA CLARO NA BASE, LOCALMENTE BETÍTICO, POUCO MICÁCEO.

10

ARENI. CINZA, POUCO ARGILOSO, ESCÁCEO, RICO EM MICAS.

ARGILITO CINZA ESVERDEADO, COM PARTES CARBONOSO, LOCALMENTE SILTICO E FERRUGINOSO.

0,30 m LINHITO PRETO A CAST. PARDO ESCURO, POUCO FERROSO.

0,20 m LINHITO PRETO QUEBRADIÇO, [illegible] BADO.

ARGILITO CINZA ESVERDEADO MÉDIO POUCO ARGILOSO, MICÁCEO SOLAMENTE (OS NÍVEIS CALCÍFEROS.

20

30

0,30 m LINHITO CASTANHO ESCURO, POUCO ARGILOSO, QUEBRADIÇO.

40

SILTITO CINZA MÉDIO, ARGILOSO, MICÁCEO, POSSUI NÍVEIS POUCO CALCÍFEROS.

0,25 m LINHITO [illegible]

ELABORADO POR:

[illegible] FINAL: 31,30 m.

PERFIL COMPOSTO

PROJETO: BLOCO RIO ALTO SOLIMÕES

FURO: 1AP-1-AM | COTA: [illegible] | ESCALA: 1:2000

COORDENADAS: UTM 9013/709134E

LOCALIZAÇÃO: NO MÃO MOCO (RIO SOLIMÕES)

MUNICÍPIO: AVALATA DO NORTE | ESTADO: AM

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA: MOUNT SOPRIS
MODELO: 2.000 | Nº: 49
Nº PADRÃO: 49 | VALOR: 3.750 OHMS
Nº SONDA: 49
COMPR.: 77 cm | DIÂM.: 3 cm
FATOR K: 4.80x10⁻⁶ | TEMPO MORTO: 10.4

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA: EMSA-1 | TIPO: ROT. PLANALTO

ESCALA DE SENSIBILIDADE

	RAIOS GAMA	SP-R
Data	24.09.76	25.09.76
Origem Medida	SUPERFÍCIE	SUPERFÍCIE
Primeira Leitura	49,50 m	51,50 m
Último Metro	0,20 m	0,70 m
Método Trabalho	49,30 m	50,80 m
Profundidade do Furo	51,65 m	51,65 m
Profundidade Alcançada	49,65 m	50,25 m
Reassinalado		
Broca ou Coroa		
Brocas ou Coroa		
Tempo de Operação	2:00 hs	1:30 hs
Observador		
Observador: CPRM		
Operador	WILLIAN JAMES	WILLIAN JAMES

	RAIOS GAMA	SP	ATÉ	RESISTIVIDADE OU Registro
		mV	m	Ω/m
0%	49,50	0,20 m	4	1 m/mn
		mV	m	m/mn
		mV	m	m/mn
		mV	m	m/mn
		mV	m	m/mn
		mV	m	m/mn
		mV	m	m/mn

ESCALA DE PROFUNDIDADE: 1: 100

LAMA: BENTONÍTICA, DENSIDADE 9 lb/gal, VISCOSIDADE 50 s, pH 10

OBSERVAÇÕES

POTENCIAL EXPONTÂNEO 5 Mv./Div. DE 51,50 A 0,70 m.

RESISTÊNCIA 5 Ohms/Div. DE 51,50 A 0,70 m.

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA

Zero Mec.

PADRÃO GAMA = 7720 CPS
ESC: 500 CPS/DIV.

Zero Mec.

CLC LOCAL
ESC: 5 CPS/DIV.

Zero Mec.

PADRÃO SP = 200 Mv.
ESC: 20 Mv./Div.

CALIBRAÇÃO

PADRÃO R = 100 Ohms
ESC: 10 Ohms/Div.

FINAL

LITOLOGIA

CRONOESTRATIGRAFIA | LITOESTRATIGRAFIA

HOLOCENO

FM SOLIMÕES

BASE QUATERNÁRIO
TOPO FM SOLIMÕES

0,05 m LINHITO PRETO, ARGILOSO, QUEBRADIÇO.

0,15 m LINHITO PRETO, POUCO ARGILOSO, BAIXA DENSIDADE.

0,07 m LINHITO PRETO, ARGILOSO, ESTRUTURA VEGETAL PRESERVADA, SEMI-DURO.

ARGILITO CINZA ESVERDEADO, MUITO A ESCURO, SEMI-DURO, DE PASTA ARENOSO OU SILTOSO.

0,55 m LINHITO PRETO, ARGILOSO, LOCALMENTE COM ESTRUTURA VEGETAL PRESERVADA.

0,25 m LINHITO PRETO, ARGILOSO, COM ESTRUTURA VEGETAL BASTANTE VADA.

0,20 m LINHITO POUCO ARGILOSO, BAIXA DENSIDADE.

ARENITO SILTO-ARGILOSO, CINZA MÉDIO, QUARTZOSO, GRANULOMETRIA FINA.

0,30 m LINHITO PRETO, ARGILOSO, COM ESTRUTURA VEGETAL BASTANTE VADA.

ARGILITO CINZA ESCURO, SILTOSO, POSSUINDO, PARTE LINHITOSO.

PROF. FINAL: 51,65 m.

ELABORADO POR: [illegible]

CPRM

PERFIL COMPOSTO

PROJETO CARVÃO NO ALTO SOLIMÕES

FURO 1AB-89-AM COTA

COORDENADAS

LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO BENJAMIN CONSTANT ESTADO AM.

EQUIPAMENTO DE PERFILAGEM

MARCA MOUNT SOPRIS

MODELO 2000 Nº 49

Nº PADRÃO 49 VALOR 3750 CPS

Nº SONDA 49

COMPR cm DIÂM cm

FATOR K TEMPO MORTO 10.4

EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO

MARCA TIPO ROT. DIAMANTE

	RAIOS GAMA	SP-R
Data	03.09.76	03.09.76
Origem Medida	SUPERFÍCIE	SUPERFÍCIE
Primeira Leitura	51,00m	51,00m
Ultima Leitura	0,50m	0,50m
Metragem Perfilada	50,50m	50,40m
Profundidade do Furo	51,00m	51,00m
Profundidade Alcançada	51,00m	51,00m
Revestimento		
Revestimento		
Broca ou Coroa	BW(1ª e 2ª fase) BW(3ª fase)	
Broca ou Coroa		
Nível do Fluido	0,00m	0,00m
Tempo de Operação	1:30Hr	0:30Hr
Observador		
Observador CPRM	PAULO MOURA	
Operador	WILLIAM JALES	

ESCALA DE SENSIBILIDADE

RAIOS GAMA	DE	ATÉ	TC ou %PE	Velocidade de Registro
2 cps	51,00	0,50 m	4	1 m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min
cps		m		m/min

POTENCIAL EXPONTÂNEO 2 e 5 Mv./Div.

RESISTÊNCIA 5 Ohms/Div.

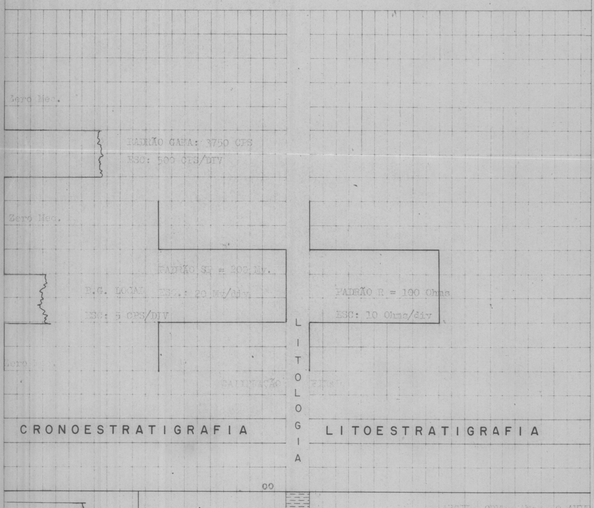
ESCALA DE PROFUNDIDADE 1:100

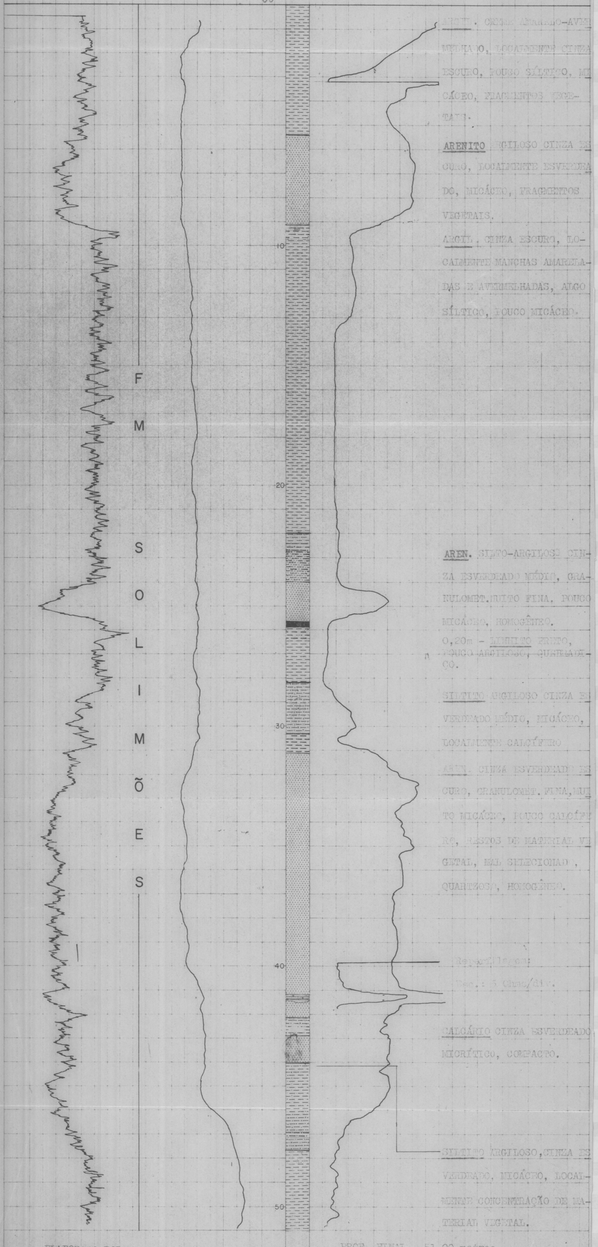
LAMA BENTONÍTICA, DENSIDADE 9 lb/gal, VISCOSIDADE 45 s, pH 8.

OBSERVAÇÕES REFERENCIAGEM DA ESCALA DE 5 OHMS/DIV.

CONVENÇÕES

- LINHITO
- ARGILA OU ARGILITO
- SILTE OU SILTITO
- AREIA OU ARENITO
- CONGLOMERADO
- CALCÁRIO
- ROCHA METAMÓRFICA
- ROCHA ÍGNEA





ARGIL. CINZA ESCURO-AVERMELHADO, LOCALMENTE CINZA ESCURO, PODRE SÁLTICO, MACIÇO, FRACAMENTE CONSOLIDADO.

ARENITO ARGILOSO CINZA ESCURO, LOCALMENTE ESVERDEADO, MICÁCEO, FRAGMENTOS VEGETAIS.

ARGIL. CINZA ESCURO, LOCALMENTE MANCHAS AMARELADAS E AVERMELHADAS, ALGO SILTICO, POUCO MICÁCEO.

AREN. SILTO-ARGILOSO CINZA ESVERDEADO MÉDIO, GRANULOMETRIA MUITO FINA, POUCO MICÁCEO, HOMOGÊNEO.

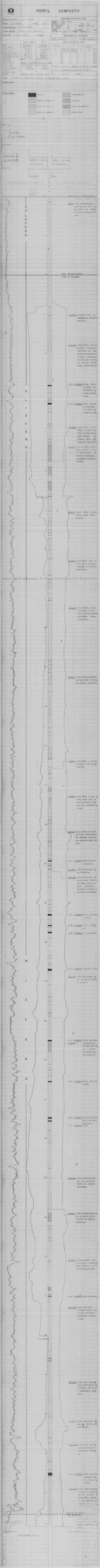
0,20m - ARENITO CINZA, GRANULOMETRIA, QUARTZOSO.

SILTITO ARGILOSO CINZA ESVERDEADO MÉDIO, MICÁCEO, LOCALMENTE CALCÍFERO.

ARGIL. CINZA ESCURO, MACIÇO, PODRE SÁLTICO, FRACAMENTE CONSOLIDADO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO, GRANULOMETRIA FINA, MUITO MICÁCEO, POUCO CALCÍFERO, GRÃOS DE QUARTZO E FELDSPATOS, SUBANGULOSOS, MAL SELECIONADO, QUARTZOSO, HOMOGÊNEO.

ARGIL. CINZA ESCURO, MACIÇO, FRACAMENTE CONSOLIDADO.

ARENITO CINZA ESVERDEADO, MICÁCEO, MUITO FINO

PERFIL COMPOSTO