



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Salvador

CPRM - PROJETO ARACI II

Relatório Final

196

Autor: José Santana de Carvalho

CPRM - DI OTE	
ARQUIVO	
Relatório nº	1978
N.º de Volumes: 1	V: —
PHL-010483	

Departamento de Sondagem
JULHO/1988



1978-5

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Superintendência Regional de Salvador

PROJETO CVRD - PERFURAÇÃO DE POÇOS PARA
ABASTECIMENTO DA FAZENDA BRASILEIRO

Relatório Final

Autor: José Santana de Carvalho

Departamento de Sondagem

JULHO/1988

PROJETO CVRD - PERFURAÇÃO DE POÇOS PARA
ABASTECIMENTO DA FAZENDA BRASILEIRO

Relatório Final

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	1
II. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	1
II.1 Locação e Perfuração	1
II.2 Completação	2
II.3 Desenvolvimento e Teste de Vazão	2
II.4 Instalação de Bombas	3
III. RESULTADOS OBTIDOS	3
IV. CONCLUSÕES	5
V. ILUSTRAÇÕES E ANEXOS	

Figura 1 - Mapa de Situação da Área

Fichas

Ficha de Poço: P-CVRD-3

Ficha de Poço: P-CVRD-4 (com análise de água e teste de vazão)

Ficha de Poço: P-CVRD-5

Ficha de Poço: P-CVRD-6 (com análise de água e teste de vazão)

Ficha de Poço: P-CVRD-7 (com análise de água e teste de vazão)

Ficha de Poço: P-CVRD-8 (com análise de água e teste de vazão)

Ficha de Poço: P-CVRD-9 (com análise de água e teste de vazão)

Ficha de Poço: P-CVRD-10 (com teste de vazão)

PROJETO CVRD-HIDROGEOLOGIA PARA LOCAÇÃO DE POÇOS

MAPA DE SITUAÇÃO DA ÁREA

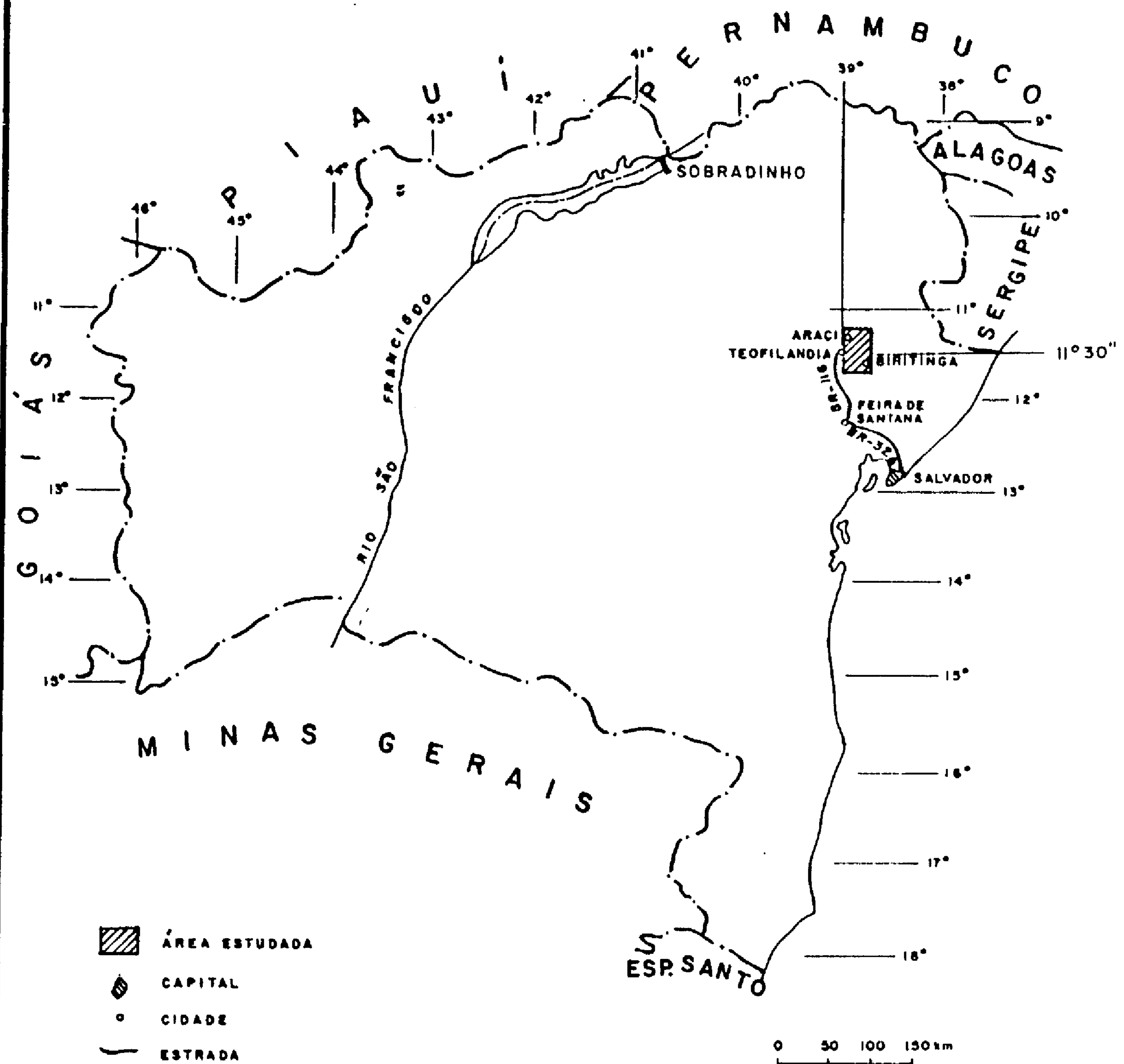


FIGURA 1

I. INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta os resultados dos trabalhos desenvolvidos na região de Teofilândia-Biritinga, no Estado da Bahia, resultando na perfuração de poços profundos para o abastecimento d'água da mina de ouro da Fazenda Brasileiro, pertencente a Companhia Vale do Rio Doce - CVRD.

O programa de trabalho foi estabelecido através do Contrato CVRD nº 68/86 (ou CPRM - nº 101/PR/86) datado de 11 de setembro de 1986, e seus 1º e 2º Termos Aditivos, complementados pelas Autorizações de Obras e Serviços (AOS) nºs SUMEN-12/86, 13/86, 14/86; 01/87, 03/87 e 03/88.

Os trabalhos foram iniciados no dia 17 de outubro de 1986 e concluídos no dia 01 de junho de 1988. Foram perfurados oito poços, sendo que dois foram abandonados por causa da má qualidade de água. Dos outros seis, cinco estão com as bombas instaladas, e três deles já estão em operação.

Esses poços foram perfurados em duas áreas distintas: na primeira, situada em torno da Fazenda Campo Grande, Município de Teofilândia foram perfurados três poços, e na segunda no vale de Araças, Município de Biritinga, foram perfurados os outros cinco poços (Fig. 1).

II. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

II.1 - Locação e Perfuração

A perfuração de cada poço foi precedida do estudo hidrogeológico para a indicação da locação. Esse estudo foi

efetuado em duas fases: na primeira fase a CPRM contratou o Geólogo Waldemir Cruz que concentrou o estudo na área da Fazenda Campo Grande, onde foram perfurados os poços P-CVRD-3, P-CVRD-4 e P-CVRD-10. Nessa área já haviam sido perfurados os poços P-CVRD-1 e P-CVRD-2 em uma etapa anterior.

A segunda fase foi executada pelos Geólogos Ricardo Nazareno Nobre de Andrade e José Santana de Carvalho que orientaram seus estudos na área Araçás e adjacências. O resultado desses estudos foi apresentado a CVRD através do relatório intitulado "PROJETO CVRD - HIDROGEOLOGIA PARA LOCAÇÃO DE POÇOS". Nessa segunda área foram perfurados os poços P-CVRD-5, P-CVRD-6, P-CVRD-7, P-CVRD-8 e P-CVRD-9.

Cada poço está apresentado individualmente neste relatório em forma de "FICHA DE POÇO" onde consta todas as especificações e dados requeridos, inclusive o teste de vazão e a análise físico-química da água.

II.2 - Completação

Dos 8 (oito) poços perfurados 2 (dois) não foram completados, isto é, não foram instalados revestimento, filtro e pré-filtro. Esses poços foram P-CVRD-3 e P-CVRD-5, cujos perfis indicaram aquíferos com baixa produção no P-CVRD-3 e água com alto teor de sais minerais no P-CVRD-5. Consequentemente esses poços foram abandonados.

Os outros 6 (seis) foram completados e estão prontos para entrar em operação.

II.3 - Desenvolvimento e Teste de Vazão

Em todos os poços completados foram efetuados o desenvolvimento e o teste de vazão para limpar, medir a capacidade do poço e dimensionar o equipamento de bombeamento.

Os métodos utilizados para o teste de vazão variaram em função da capacidade do poço e estão descritos nas respectivas fichas do "Ensaio de Bombeamento".

II.4 - Instalação de Bombas

A partir dos resultados do teste de vazão foram dimensionados e selecionados os equipamentos de bombeamento. A CVRD decidiu pela compra de 4 (quatro) bombas submersas, Marca HAUPT, Modelo P84-4+V8-68, com capacidade acima de $100 \text{ m}^3/\text{h}$ - dependendo da altura manométrica - que foram instaladas nos poços P-CVRD-6, P-CVRD-7, P-CVRD-8 e P-CVRD-9. No poço P-CVRD-10 foi instalada uma bomba submersa, Marca EBARA, Modelo BHS-501, que estava em operação no poço P-CVRD-1.

Nos 3 (três) poços restantes não foram instalados os equipamentos de bombeamento. O P-CVRD-3 e o P-CVRD-5 porque não foram completados e o P-CVRD-4 está aguardando uma decisão da CVRD porque a análise química da água revelou alto teor de sais dissolvidos.

III. RESULTADOS OBTIDOS

O programa de sondagem estabelecido no contrato original constava da perfuração de 4 (quatro) poços de 200 (duzentos) metros de profundidade na área da Fazenda Campo Grande com expectativa de produção média de $20 \text{ m}^3/\text{h}$, perfazendo o total de $80 \text{ m}^3/\text{h}$. Essa produção somada a dos poços P-CVRD-1 e P-CVRD-2, já existentes, atenderiam a demanda da mina Fazenda Brasileiro, que estava projetada para $100 \text{ m}^3/\text{h}$.

O resultado dos dois primeiros poços - P-CVRD-3 e P-CVRD-4 - foram desanimadores e, então, a CVRD decidiu

investigar áreas alternativas.

O poço seguinte - P-CVRD-5, foi perfurado na área de Pontal, Município de Biritinga, e foi abandonado sem completar porque o perfil elétrico indicou o aquífero com água com teor de sal elevado (acima 1.200 ppm). O P-CVRD-6 foi locado 5 km a leste do anterior, revelando-se como o primeiro poço com alta produção de água de boa qualidade - 113,22 m³/h. Este poço, sozinho, seria suficiente para abastecer a mina, segundo a programação original.

Diante das condições hidrogeológicas favoráveis a CVRD decidiu ampliar o programação e foram perfurados mais 3 (três) poços na mesma área - P-CVRD-7, P-CVRD-8 e P-CVRD-9.

Produção do P-CVRD-7: 95,19 m³/h

Produção do P-CVRD-8: 103,07 m³/h

Produção do P-CVRD-9: 123,00 m³/h.

Somadas as produções dos 4 poços temos uma disponibilidade de 434,48 m³/h de água, o que permite a CVRD programar o abastecimento da mina com a margem de segurança desejada.

Finalmente foi perfurado o P-CVRD-10 a 10 metros de distância do P-CVRD-1, que estava produzindo somente 5 m³/h, quando o seu teste de vazão realizado em 1984 acusou a produção de 19,30 m³/h.

Devemos acrescentar que o P-CVRD-1 era o único que estava em operação, no abastecimento parcial da mina - o abastecimento complementar era através de caminhão-pipa.

O teste de vazão deste novo poço produziu apenas 6,20 m³/h, indicando que o aquífero sofreu uma queda de produtividade de mais de 200% (duzentos por cento) no período 1984/1988.

IV. CONCLUSÕES

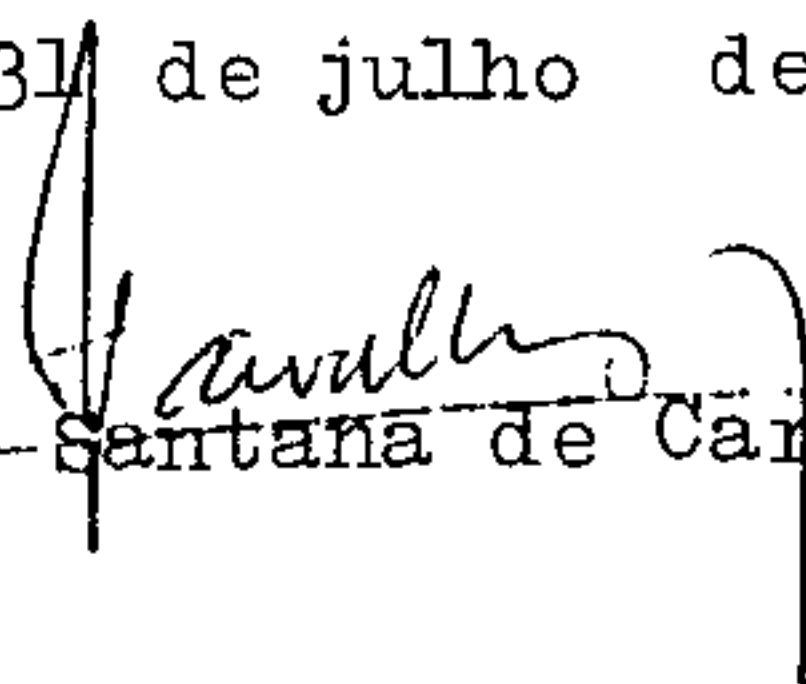
IV.1 - O programa de locação, perfuração e instalação de poços para abastecimento da mina Fazenda Brasileiro foi cumprido integralmente.

IV.2 - A produção dos 4 (quatro) poços do Vale do Araças corresponde a 4 vezes o consumo da mina, segundo o programa original estabelecido.

IV.3 - Os dois poços completados na área da Fazenda Campo Grande poderão ser utilizados para consumos menores, complementando os poços P-CVRD-1 e P-CVRD-2, e onde haja boa margem de tolerância quanto ao teor de sais.

IV.3.1 - A operação desses poços deverá ser acompanhada através da observação constante do nível dinâmico e vazão, visando o controle do rebaixamento do aquífero, devido a pequena capacidade de recarga do mesmo.

Salvador, 31 de julho de 1988

Geól. José  Santana de Carvalho

FICHA DE POÇO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Rua Barros Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº	P-CVRD-3	Prof.:	281,40 m	H/bom.:	Teste de vazão não realizado
Local:	FAZ. DIONISIO	N.E.:	-	Recuperação:	-
Município:	TEOFILÂNDIA	N.D.:	-	Aquifero:	-
Locado/p:	Ricardo R. Filgueiras-GEOSOL	Vazão:	-	Rochas:	Sedimentares

Foto Nº	Escala:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas:		
Escala:		

Sondador:	Francisco Alencar de Almeida	} Diâmetro(s): 12 1/4" de 0,0 a 281,40 m Revestimento: O poço não foi revestido Filtros: Não foram instalados
	Luzardo Merege de Melo	
Perfuratriz:	MAYHEW 1.500	
Data do Início:	17.10.86	
Data do Término:	25.11.86	

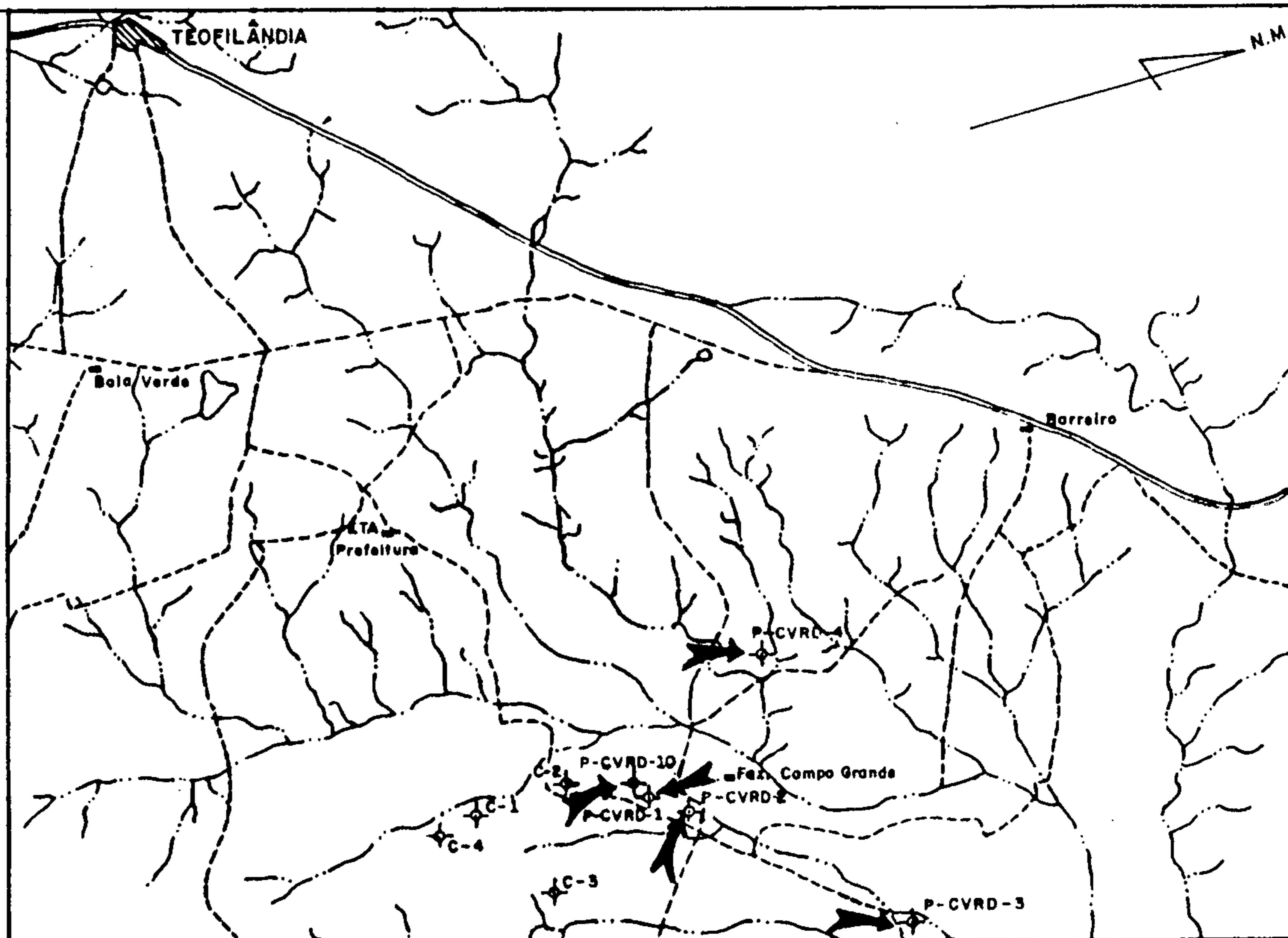
Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Faz. Brasileiro - Teofilândia/Bahia. POÇO ABANDONADO - Os perfis indicaram aquífero insuficiente.

MAPA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Riacho
- Poço de água

ESCALA



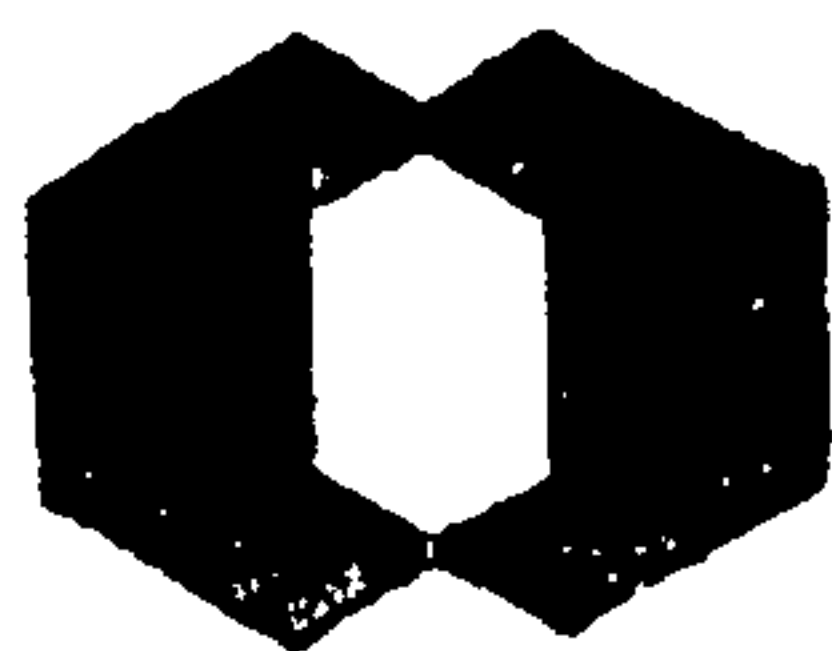
PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA	
	50 100 150 200 230 250 278 284			Folhelhos verdes e cinza-esverdeados gradando para siltito e pequenas intercalações de arenito fino cinza. Presença de calcário creme, compacto.	FORMAÇÃO CANDIAS
				Arenito fino a médio, branco, classif. regular pouco friável.	Formação SERGI
				Folhelho vermelho	Formação Aliança

LEGENDA

OBSERVAÇÕES: 1) Descrição Litológica: Geól. Jairo de Souza Leite.
 2) Perfuração: Geol. Jairo de S. Leite
 3) Perfis eletro-radioat. corridos: Rayos Gama Potenc. Expont. (SP) a Resist. (RTC).
 4) O poço foi abandonado porque os perfis indicaram aquífero insuficiente.

ESC. VERTICAL: 20 40 60 80

FICHA DE POÇO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

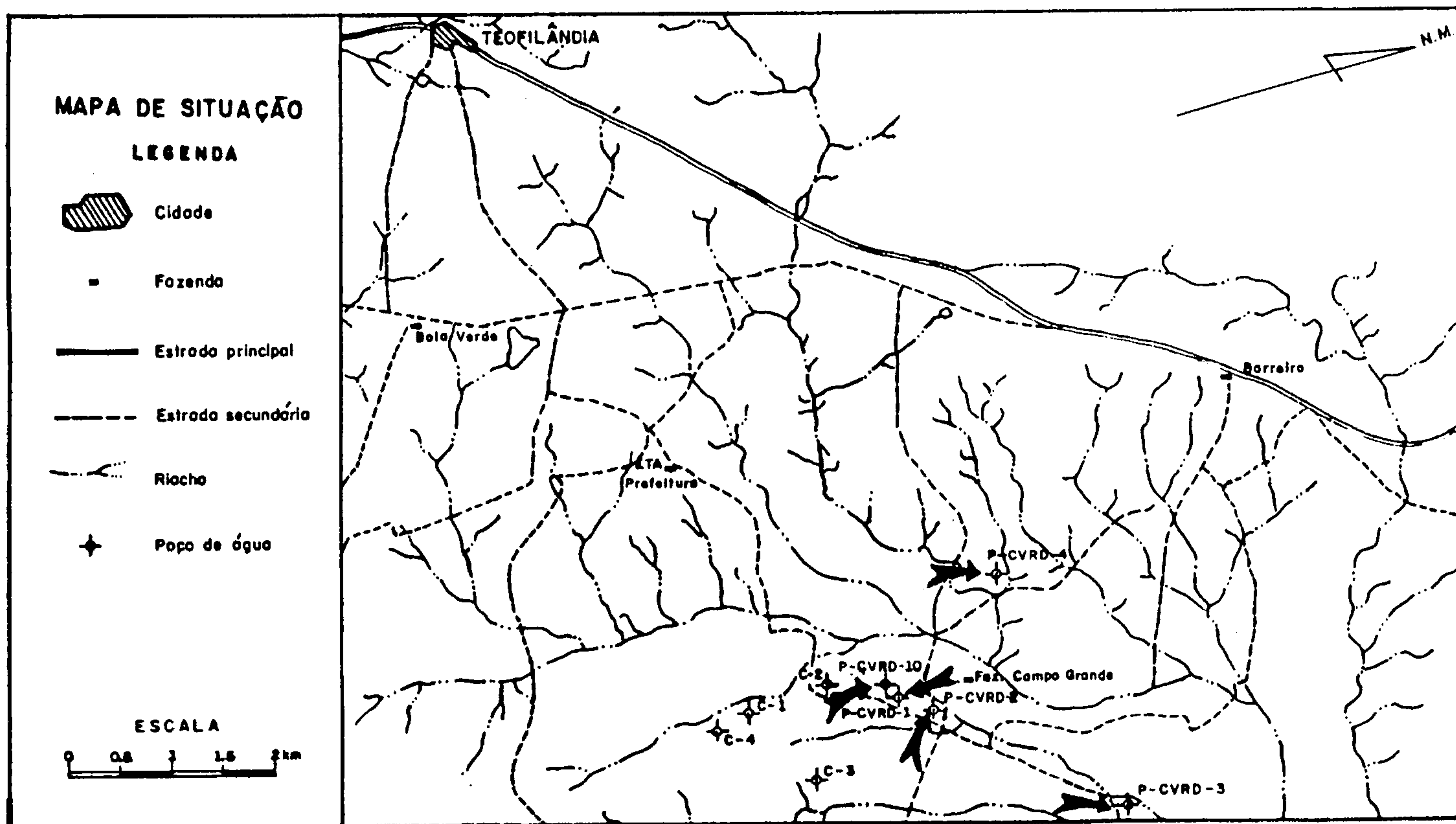
Rua Barros Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº P-CVRD-4	Prof.: 226,80 m	H/bom.: 24 horas
Local: FZ. BELA VISTA	N.E.: 13,90 m	Recuperação: 29,93m em 5hs.
Município: TEOFILÂNDIA	N.D.: 47,20 m	Aquífero: Livre
Locado/p: Waldemir Cruz	Vazão: 10,15 m ³ /h	Rochas: Sedimentares

Foto Nº	Escala:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas:		
Escala:		

Sondador: Francisco Alencar de Almeida	} Perfuração	Diâmetro(s): 17 1/2" de 0,00 a 6,00m
Sondador: José Santos Mendonça		Diâmetro(s): 12 1/4" de 6,00 a 96,00m
Perfuratriz: MAYHEW 1.500		Revestimento: 4 1/2" de 96,00 a 226,80m
Data do Início: 29.11.86		Revestimento: Aço Carb. SCH-20 Ø 8" ID
Data do Término: 22.12.86		Filtros: Compr. Total: 51,18m
		Johson Inox.-Abert. 0,75mm
		Ø 8" - Compr.Total: 36,00m

Observações: Poço perfurado para à COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado as abastecimento da mina da Fazenda Brasileiro-Teofilândia/Bahia.



PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA	
	50			Arenito fino a médio, branco, classificação regular, pouco friável.	Formação Sergi
	80				
	96				Folhelho vermelho, siltico, gradando para siltito também vermelho. Algumas intercalações de arenito fino a médio avermelhado, friável.
150					
	200				
	226			Embasamento Cristalino	
				<p>Posicionamento dos Filtros:</p> <p>Int. 1: De 22m a 28m " 2: De 39m a 45m " 3: De 51m a 63m " 4: De 70m a 82m</p>	

LEGENDA

- Cimentação
- Pré-filtro
- Filtro

ESC. VERTICAL:

OBSERVAÇÕES: 1) - Descrição Litológica: Geólogo: Jairo de Souza Leite
2) - Perfuração: Geól. Jairo de S. Leite
3) - Perfís eletro-radiativos corridos: Rayos Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (RTC).

**QUALIDADE DA ÁGUA
MEDIDAS DE CAMPO**

P-CVRD-4

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA AGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				29.05 85	Durante o teste de vazão
2					(24ª hora)

PROPRIEDADES FÍSICAS

Sabor:

Odor:

Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH	-	8,0			
Cor	-	-			
Turbidez	UNT	9,9			
Alcal. HCO ₃ ⁻	mg/l	344,0			
Alcal. CO ₃ ⁼	mg/l	0,0			
Dureza Total	mg/l	1020			
R. ohms/cm	-				
Sólidos Totais	mg/l	-			
Cálcio	mg/l	500			
Magnésio	mg/l	126			
Sódio	mg/l	190			
Potássio	mg/l				
Cloreto	mg/l	1030			
Sulfato	mg/l	-			
Ferro Total	mg/l	0,68			
Nitritos	mg/l	0,004			
Nitratos	mg/l	PRES			
Cond. Esp. a 25°C	-				
Resíduo Seco	mg/l	2,902			
Acidez Total					
Boro					
Fluor					

Data da Análise 01 de Junho de 1987

Laboratório:

Empresa Baiana de Saneamento-EMBASA

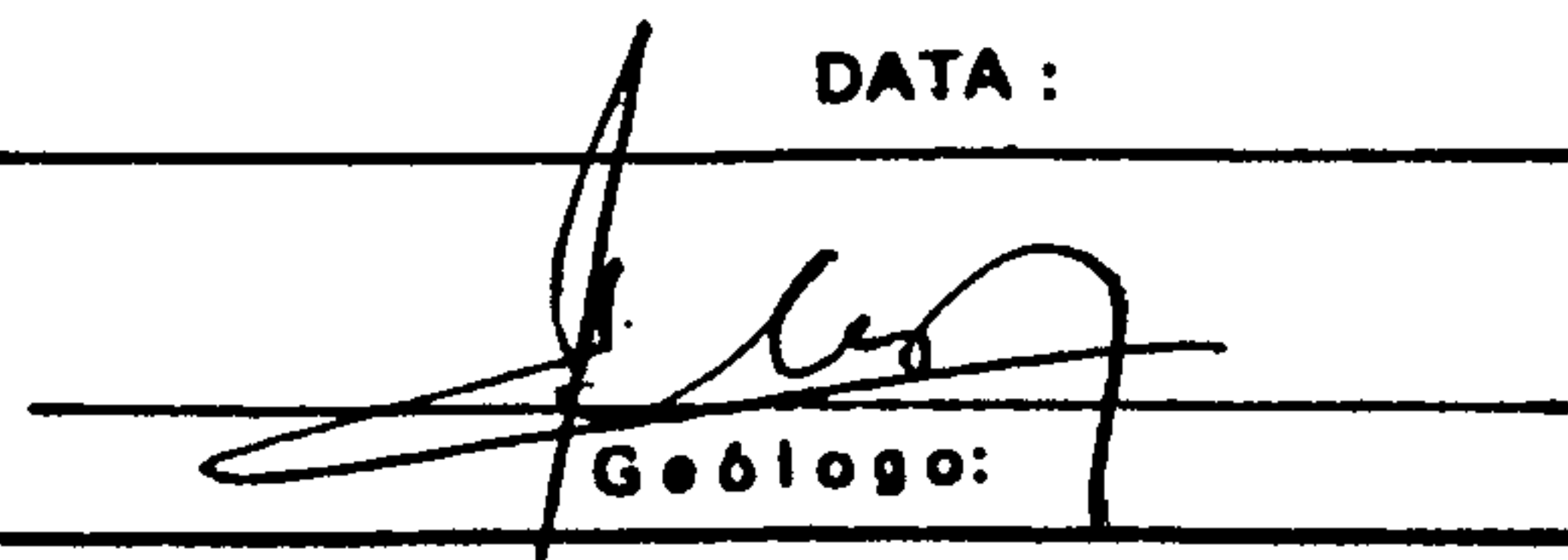
ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO:

DATA:

Visto:

Geólogo:



ENSAIO DE BOMBEAMENTO

TEMPO t 1	VAZÃO Q (l/s) 2	REBAIXA- MENTO Δ (m) 3	RECUPERAÇÃO		OBSERVAÇÕES
			4 t'	5 Δ' (m)	
01'	-		0h00'	47,20	Método utilizado: "AIR-LIFT"
02'	-		01'	-	Compressor: ATLAS COPCO
04'	-	40,23	02'	45,60	VT 5 Dd
07'	-	45,00	03'	41,90	Capacidade: 250 cfm x 125 psi
10'	-	47,20	05'	36,20	
15'	3,60	47,20	07'	32,00	Coluna de descarga: $\varnothing = 2\frac{1}{2}$ "
20'	-	47,20	10'	26,00	Coluna injetora: $\varnothing = \frac{3}{4}$ "
25'	-	47,20	15'	22,40	Comprimento : 85,50 m
30'	3,49	47,20	20'	21,10	(Coluna injetora externa com ca-
45'	-	47,20	25'	20,60	mara)
1h00'	3,38	47,20	30'	20,10	Método de Vazão: Volumétrico
1h30'	3,28	47,20	45'	19,10	Foi utilizado um tambor de 220
2h00'	3,18	47,20	1h00'	18,30	litros
3h00'	3,14	47,20	1h30'	18,05	Medida de Nível: medidor elétri-
4h00'	3,09	47,20	2h00'	17,72	co (sonoro)
5h00'	3,05	47,20	3h00'	17,53	
6h00'	3,01	47,20	4h00'	17,37	Duração do Teste: 24 horas
7h00'	2,97	47,20	5h00'	17,20	Rebaixamento: 33,30 metros para
8h00'	2,93	47,20			a vazão de 10,15 m ³ por hora
9h00'	2,93	47,20			
10h00'	2,89	47,20			Recuperação: 29,93 metros em 5
11h00'	2,89	47,20			horas
12h00'	2,85	47,20			Teste executado por José Santana
13h00'	2,85	47,20			de Carvalho
14h00'	2,85	47,20			
15h00'	2,82	47,20			
16h00'	2,82	47,20			
17h00'	2,82	47,20			
18h00'	2,82	47,20			
19h00'	2,82	47,20			
20h00'	2,82	47,20			
21h00'	2,82	47,20			
22h00'	2,82	47,20			
23h00'	2,82	47,20			
24h00'	2,82	47,20			



FICHA DE POÇO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
Rua Barros Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço N° P-CVRD-5	Prof.: 331,00m	H/bom.: Teste de vazão não realizado
Local: Fazenda Pontal	N.E.:	Recuperação: -
Município: Biritinga-Ba	N.D.:	Aquífero: -
Locado/p: José S. Carvalho Vazão: Ricardo N.N. de Andrade		Rochas: Sedimentares

Foto N°	Escalã:	} x) y) z)
Foto Índice N°		
Mapas: Geológico da PETROBRÁS		
Coordenadas		
Escala: Escala 1:25.000		

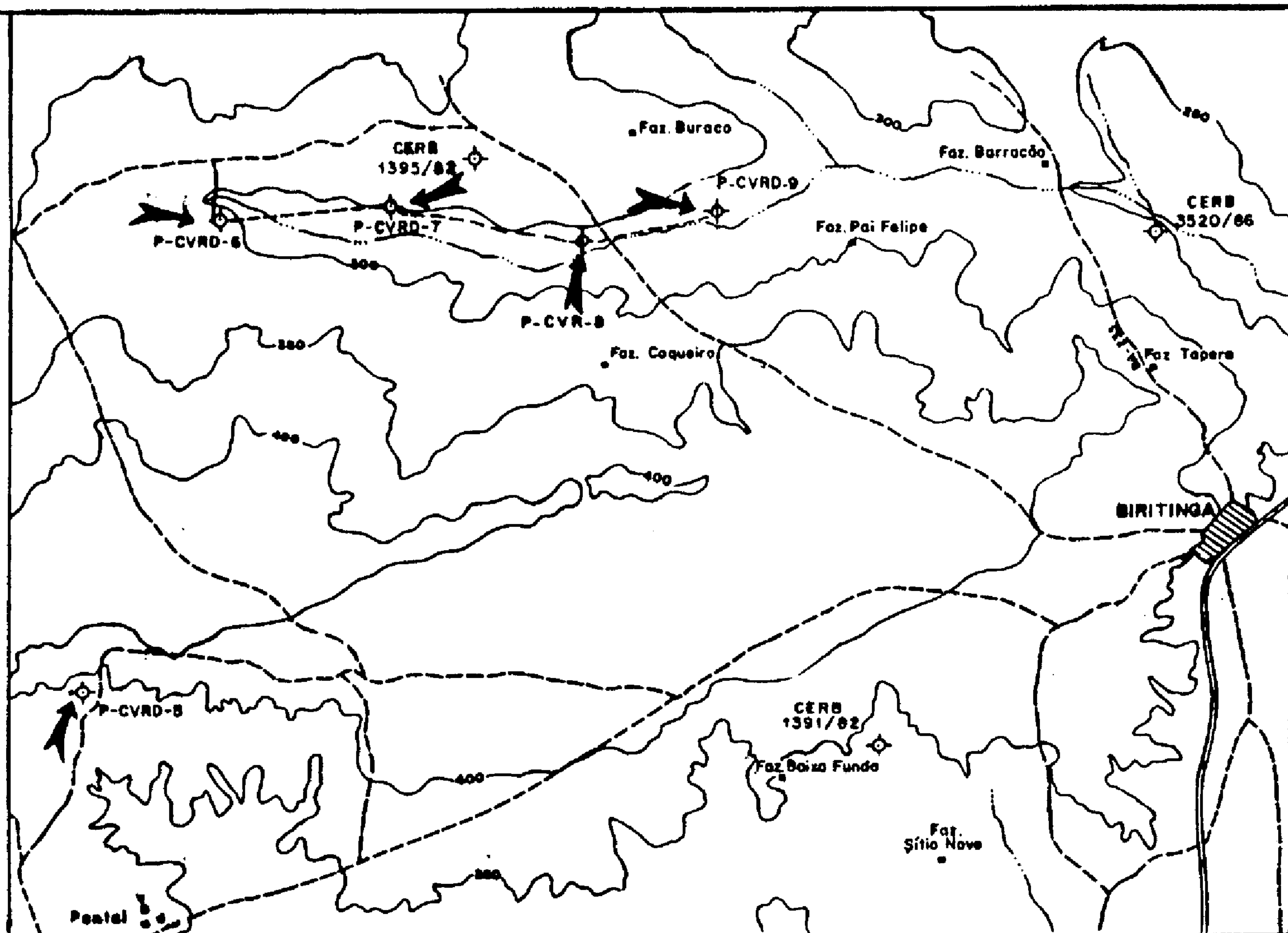
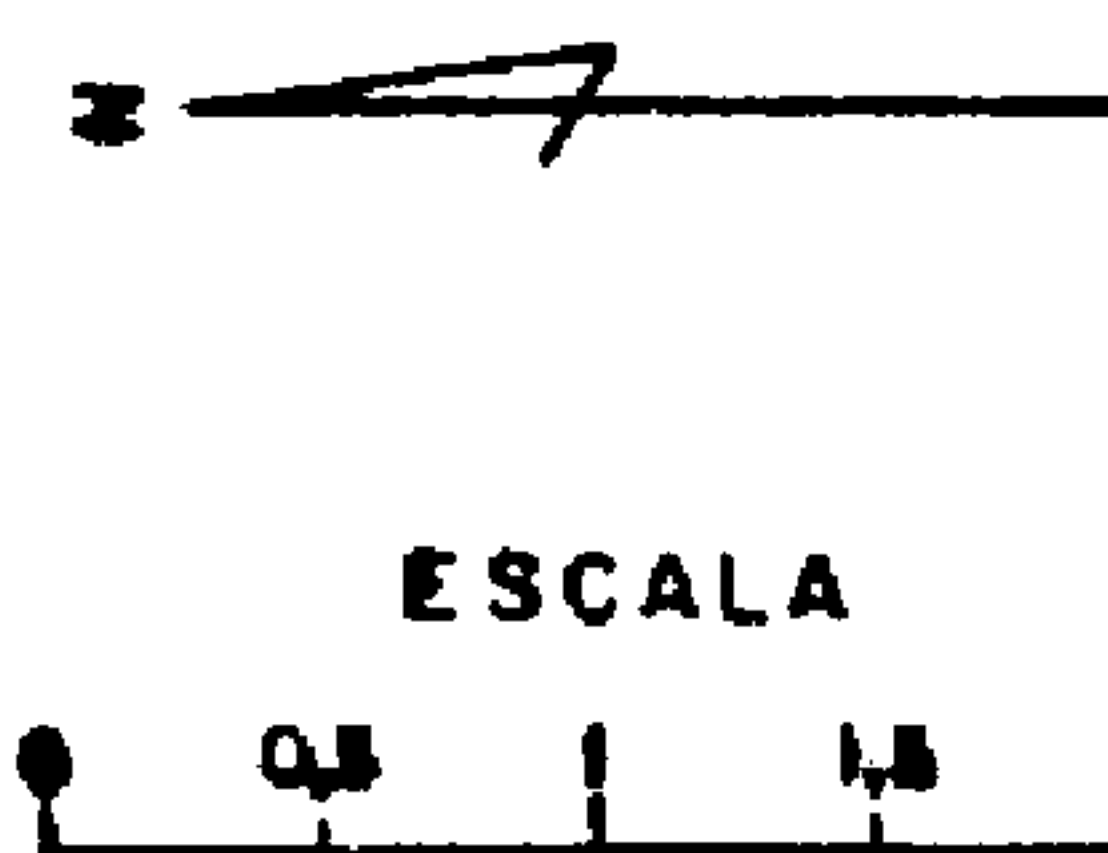
Sondador: José Santos Mendonça Francisco Alencar Almeida	} Diâmetro(s): De 0 a 177,00m: 6 3/4" 177,00 a 331,00m: 4 1/2" Revestimento: Não foi revestido Filtros: Não foi instalado
Perfuratriz: MAYHEW 1.500	
Data do Início: 09.01.87	
Data do Término: 25.01.87	
Perfuração	

Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Fazenda Brasileiro-Teofilândia/Bahia. Poço Tamponado e Abandonado.

MAPA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Poço de água
- Curva de nível



PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA		
	14			Areia fina a grosseira, cinzas, com seixos de quartzo e gnaisse decomposto.	Qal	
	26			Folhelho amarelo-esverdeado, cinza-chumbo, laminado.		
	32			Arenito fino, amarelado, friável		
					Folhelho cinza, também amarelado, calcífero, com lâminas de calcário creme e intercalações de siltito e arenito fino.	
	110			Arenito fino, cinza, gradando para siltito friável.		
	133			Flh. cinza-esverdeado, finam. laminado		
	140			Arenito fino, cinza, friável, gradando para siltito.		
	152			Folhelho cinza-esverdeado, laminado.		
	165			Arenito fino cinza claro, friável, gradando para siltito.		
	175			Folhelho cinza, também amarelo e esverdeado, calcífero c/lâminas de calcário creme e intercalações de siltito.		
	237			Arenito fino, cinza claro, friável gradando para siltito.		
	257			Folhelho cinza-esverdeado, calcífero, com lâminas de calcário creme, e lentes de siltito e arenito fino.		
299			Arenito fino, cinza-claro friável com intercalações de siltito e folhelho cinza, lâminas calcário creme, compacto.			
331						

FORMAÇÃO TIHAS (Kis)

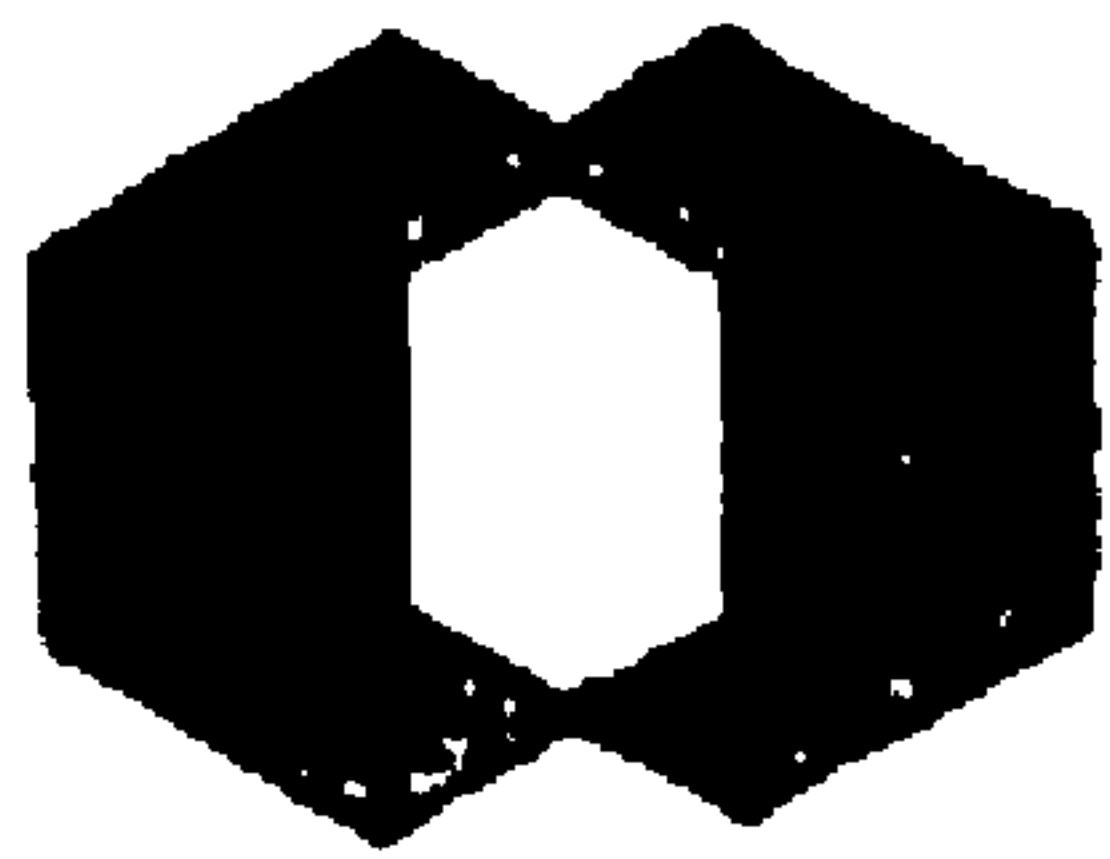
LEGENDA

Cimentação

ESC. VERTICAL:

OBSERVAÇÕES:

1. Descrição litológica: Geol. José Santana de Carvalho.
2. Perfuração: Eng^o Reynaldo Murilo Brito
3. Perfis eletro-radioativos corridos: Rayos Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (RTV-16 RTV-64)
4. Poço tamponado e abandonado.



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Rua Barro Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº P-CVRD-6	Prof.: 351,40m	H/bom.: 24 horas
Local: Fazenda Mandacaru N.E.: 29,02m		Recuperação: 37,31m em 5 hs.
Município: Biritinga-BA N.D.: 68,58m		Aquífero: Semi-confinado
Locado/p: José S. Carvalho Vazão: 113,22 m ³ /h		Rochas: Sedimentar
Ricardo N.N. de Andrade		

Foto Nº	Escala:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas: Geológico da Petrobrás		
Escala: Escala 1:25,000		

Sondador: José Santos Mendonça	} Perfuração	Diâmetro(s): De 0 a 351,40m = 12 1/4"
Carlos José Lages		Revestimento: Aço Carbono-SCH 40
Perfuratriz: MAYHEW 1.500		Filtros: Ø 8"-Compr.Total: 256,42m
Data do Início: 09.02.87		Johnson-Inox.-Abertura 0,75m
Data do Término: 18.04.87		Ø 8" - Compr.Total: 60,00m

Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Fazenda Brasileiro-Teofilândia/BA.

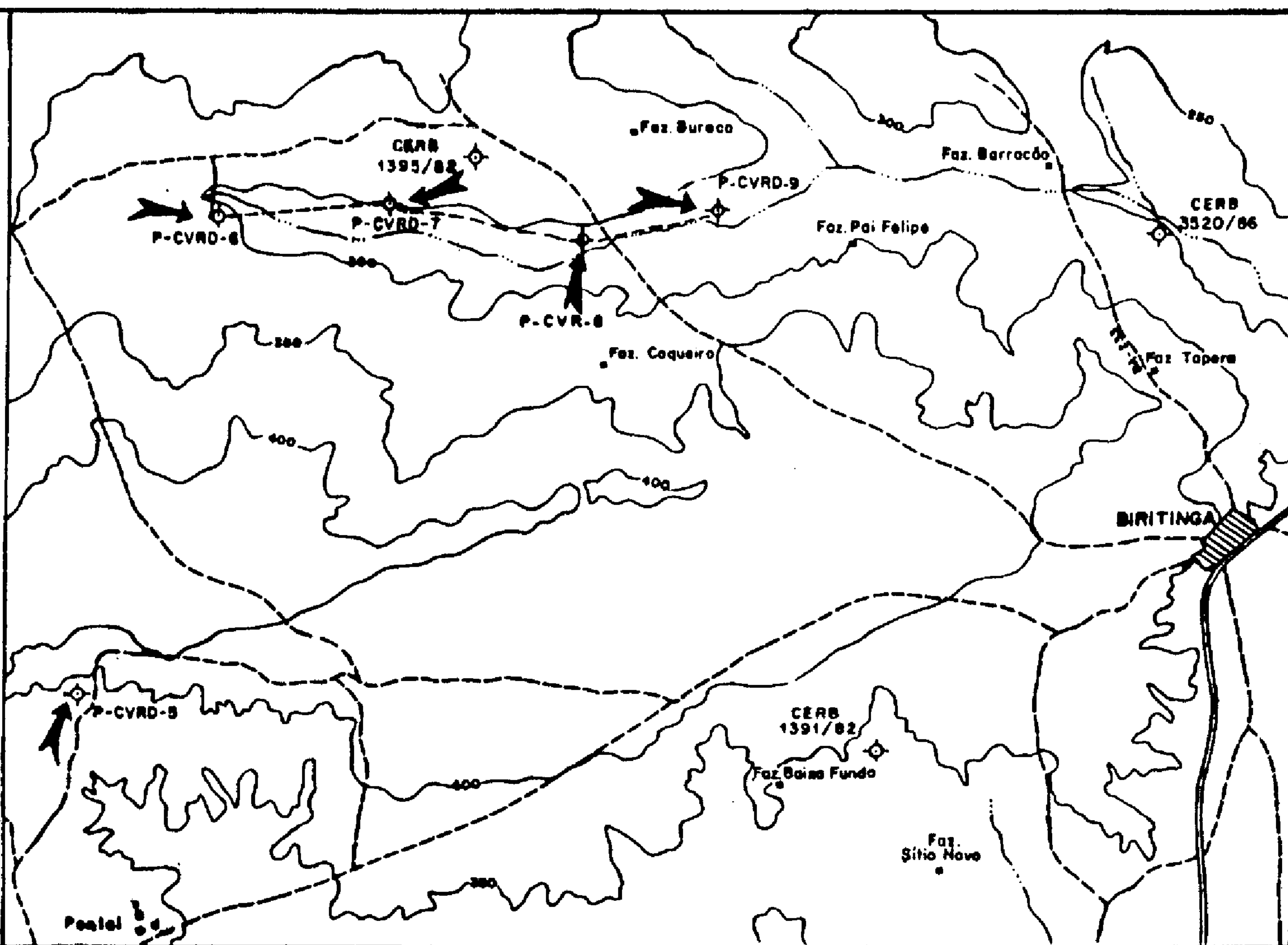
MAPA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Poço de água
- Curva de nível



ESCALA



PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA
	32			Arenito avermelhado, médio a grosseiro, mal classificado, friável, com seixos de quartzo e lentes de folhelhos vermelho.
	55			Flh. cinza-escuro também matizado (vermelho, amarelo, c/lentes de arenito fino cinza, gradando para siltito, calcífero.
	78			Arenito fino, cinza-claro, bem classificado, friável, gradando para siltito.
	92			Folhelho vermelho a amarelado e cinza-escuro, calcífero.
	127			Arenito cinza-amarelado, fino, friável, gradando para siltito.
	141			Folhelho cinza-escuro e amarelado c/lentes de siltito.
	158			Arenito fino, cinza, friável, gradando para siltito
	200			Folhelho cinza-esverdeado, também vermelho e amarronzado, calcífero com lâminas calcário.
	247			Arenito fino, cinza, bem classificado, friável, gradando para siltito.
	275			Folhelho cinza-esverdeado, passando a vermelho e castanho com lentes de siltito cinza-claro, laminado.
316			Arenito fino a médio, cinza-claro, bem classificado, friável, com lentes de siltito e intercalações de folhelho cinza-esverdeado.	
351,4			Posicionamento dos Filtros: Int. 1: 85 a 97 m Int. 2: 117 a 123 m " 3: 182 a 188 m " 4: 194 a 200 m " 5: 252 a 258 m " 6: 265 a 271 m " 7: 278 a 284 m " 8: 293 a 393 m " 9: 209 a 315 m	

FORMAÇÃO TIHAS (kis)
Fm
Marizal

LEGENDA

- Cimentação
- Pre-filtro
- Filtro

ESC. VERTICAL:

OBSERVAÇÕES: 1. Descrição litológica: Geol. José Santana de Carvalho
2. Perfuração e Completação: Engº Reynaldo Murilo D.A. Brito.
3. Perfis eletro-radioativos corridos: Raios Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (RTV-16 e RTV-64).

**QUALIDADE DA ÁGUA
MEDIDAS DE CAMPO**

P-CVRD-6

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA AGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				07.05.87	Durante o teste de vazão (24ª hora).
2					

PROPRIEDADES FÍSICAS

Sabor:

Odor:

Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH	-	7,30			
Cor	-	-			
Turbidez	UNT	43			
Alcal. HCO ₃ ⁻	mg/l	62,0			
Alcal. CO ₃ ⁼	"	0,0			
Dureza Total	"	76,0			
R. ohms/cm	-	-			
Sólidos Totais	mg/l	406			
Cálcio	"	42,0			
Magnésio	"	8,3			
Sódio	"	30,0			
Potássio	-	-			
Cloreto	mg/l	104			
Sulfato	"	7,5			
Ferro Total	"	0,31			
Nitritos	"	0,002			
Nitratos	"	AUS			
Cond. Esp. a 25°C					
Resíduo Seco					
Acidez Total					
Boro					
Fluor					

Data da Análise 18 de maio de 1987

Laboratório: Empresa Baiana de Saneamento - EMBASA

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO:

DATA:

Visto:


Geólogo:

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

TEMPO t	VAZÃO Q (l/s)	REBAIXA- MENTO Δ (m)	RECUPERAÇÃO		OBSERVAÇÕES
			t'	Δ' (m)	
00h00'	-	0,0	00h 00'	39,56	Equipamento utilizado: Compressor INGRESSOLL RAND 750. Tubulação de descarga: 8"(Revest.) Tubo Injetor: 1 1/2" Profundidade do Injetor: 200m Pressão Inicial: 250 psi Pressão Regime: 173 psi Medição de Vazão: volumétrico, utilizando um tambor de 220 litros. Medida de nível com medidor elétrico (sonoro). Rebaixamento: 39,56m Vazão : 113,1 m ³ /hora Recuperação : 37,3lm em 5 horas Duração do Teste: 24 horas Teste executado pela Companhia de Engenharia Rural da Bahia-CERB. Responsável pelo Teste: Clarindo A. Ferreira.
01'	-	-	01'	25,30	
02'	-	25,15	02'	21,15	
03'	44	33,14	03'	11,15	
04'	"	39,56	04'	12,29	
05'	"	"	05'	11,48	
06'	"	"	06'	10,98	
07'	"	"	07'	10,70	
08'	36,66	"	08'	10,31	
09'	"	"	09'	9,97	
10'	"	"	10'	9,66	
12'	"	"	12'	9,28	
14'	"	"	14'	8,96	
17'	"	"	17'	8,68	
20'	"	"	20'	8,40	
25'	"	"	25'	8,04	
30'	"	"	30'	7,77	
35'	"	"	35'	7,54	
45'	"	"	45'	7,06	
01h00'	"	"	01h 00'	6,31	
30'	"	"	30'	5,34	
02h00'	"	"	02h 00'	4,39	
30'	"	"	30'	3,50	
03h00'	"	"	03h 00'	2,91	
04h00'	31,42	"	04h 00'	2,55	
05h00'	"	"	05h 00'	2,25	
06h00'	"	"			
07h00'	"	"			
08h00'	"	"			
09h00'	"	"			
10h00'	"	"			
11h00'	"	"			
12h00'	"	"			
13h00'	"	"			
14h00'	"	"			
15h00'	"	"			
16h00'	"	"			
17h00'	"	"			
18h00'	"	"			
19h00'	"	"			
20h00'	"	"			
21h00'	"	"			
22h00'	"	"			
23h00'	"	"			
24h00'	31,42	39,56			



FICHA DE POÇO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Rua Barroes Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº P-CVRD-7	Prof.: 350,00 m	H/bom.: 24 horas
Local: FZ. MANDACARU	N.E.: 22,00 m	Recuperação: -
Município: BIRITINGA	N.D.: 68,70 m	Aqüífero: Semi-confinado
Locado/p: José Santana de Carvalho	Vazão: 95,19 m ³ /h	Rochas: Sedimentares

Foto Nº	Escalã:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas: Geológico da Petrobrás		
Escala: 1:25.000		

Sondador: Francisco Alencar de Almeida	} Perfuração	Diâmetro(s): 17 1/2" de 0,0 a 12,80 m
Sondador: José Vicente dos Santos		Diâmetro(s): 12 1/4" de 12,80 a 350,00m
Perfuratriz: MAYHEW 1500		Revestimento: Aço Carbono SCH-20-Ø 8" ID
Data do Início: 04.09.87		Filtros: Compr. Total: 260,00 mm
Data do Término: 10.10.87		Filtros: Johnson Inox.-Abert. 0,75mm Ø 8" - Compr.Total: 60,00m

Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Fazenda Brasileiro-Teofilândia/Bahia.

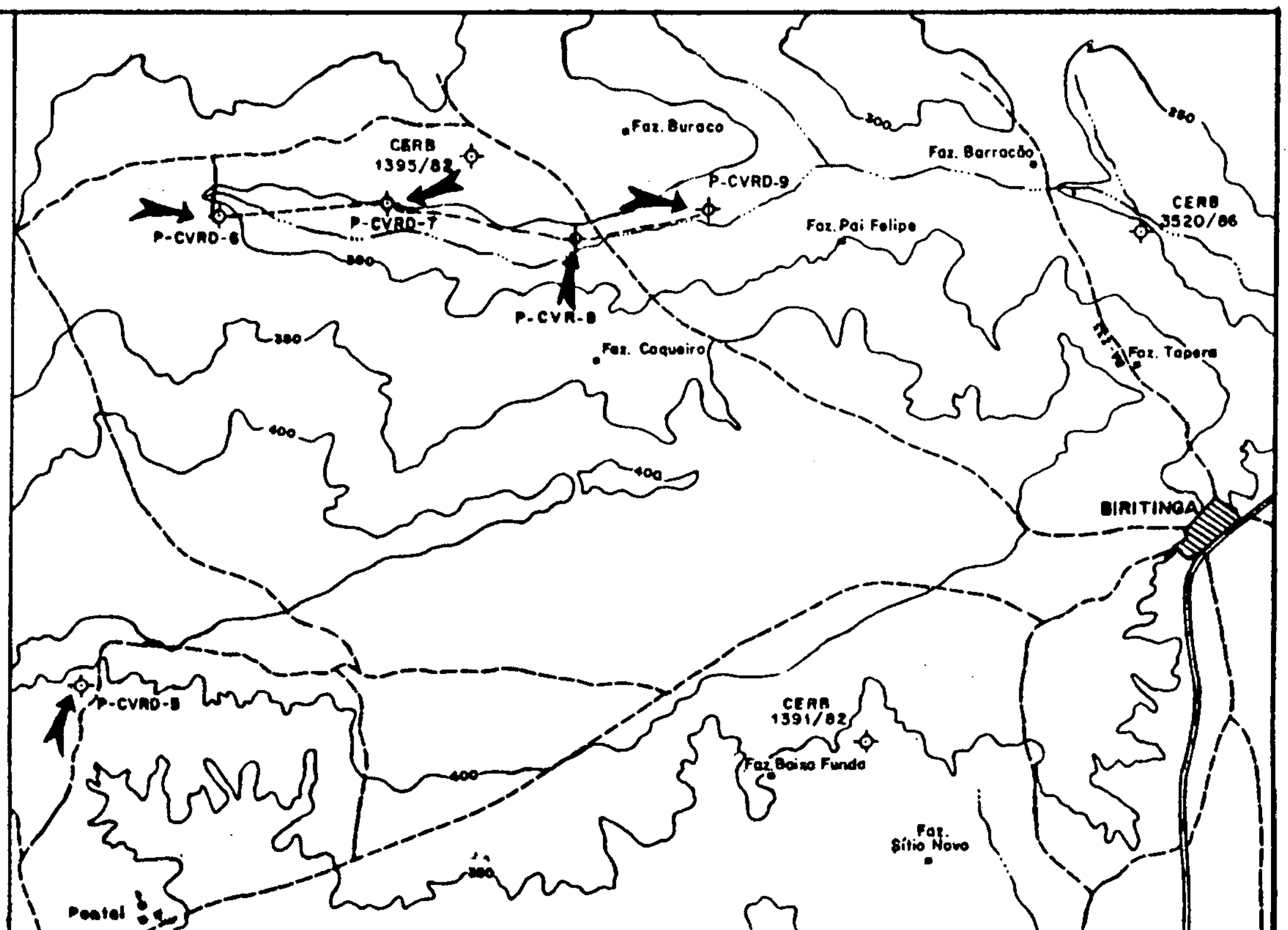
MAPA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Poço de água
- Curva de nível



ESCALA



PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA
	26			Areia fina a grosseira, amarela, mal classificada. Lentes de argila cinza e vermelha.
	75			Arenito médio a grosseiro, mal classificado, friável. Intercalações de siltito e folhelho cinza escuro, compactos.
	87			Folhelho cinza esverdeado e cinza chumbo, compacto, com lentes de siltito e calcáreo.
	105			Arenito fino, amarelo claro, bem classificado, friável. Laminas de calcário cinza claro.
	148			Folhelho cinza esverdeado e cinza chumbo compacto, com pirita. Lentes de arenito fino cinza, calcífero, fechado e presença de calcário creme, compacto.
	177			Arenito fino, cinza esverdeado, matriz argilosa, friável, gradando para siltito. Interc. de folhelho esverdeado e calcário creme.
	219			Folhelho cinza esverdeado, escuro, também amarelado, intercalado c/ arenito fino a médio. Lentes de siltito cinza e calcário creme compacto.
	235			Arenito fino a médio, cinza, friável interc. c/ folhelho cinza-esverdeado, calcífero.
	320			Arenito fino a médio, cinza claro, bem classificado, friável, as vezes calcífero. Lentes de folhelho cinza esverdeado e cinza-chumbo gradando para siltito.
	327			Folhelho cinza esverdeado e escuro, compacto interc. c/ arenito fino a médio, cinza claro friável, grad. p/silt.
350			Posicionamento dos Filtros: Int. 1: De 100m a 106m " 2: De 161m a 173m " 3: De 223m a 229m " 4: De 247m a 253m " 5: De 271m a 283m " 6: De 289m a 295m " 7: De 302m a 314m	

FM
MARI
ZAL

FORMAÇÃO ITHAS

LEGENDA

- Cimentação
- Pré - filtro
- Filtro

ESC. VERTICAL:

OBSERVAÇÕES: 1) Descrição Litológica: Geól. José Santana de Carvalho.
 2) Perfuração: Eng^o Reynaldo Murilo D. A. Brito.
 3) Perfis eletro-radioativos corridos: Raios Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (BTC)

QUALIDADE DA ÁGUA MEDIDAS DE CAMPO

P-CVRD-7

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA ÁGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				24.12.87	Durante o teste de vazão (24ª hora)
2					

PROPRIEDADES FÍSICAS

Sabor:

Odor:

Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH	-	7,29			
Cor	-	-			
Turbidez	UNT	0,80			
Alcal. HCO ₃ ⁻	mg/l	54,00			
Alcal. CO ₃ ⁼	mg/l	0,00			
Dureza Total	mg/l	62,00			
R. ohms/cm	-	-			
Sólidos Totais	mg/l	211,00			
Cálcio	mg/l	7,53			
Magnésio	mg/l	10,51			
Sódio	mg/l	48,00			
Potássio	-	-			
Cloreto	mg/l	80,20			
Sulfato	mg/l	1,70			
Ferro Total	mg/l	0,05			
Nitritos	mg/l	Ausente			
Nitratos		Ausente			
Cond. Esp. a 25°C					
Resíduo Seco					
Acidez Total					
Boro					
Fluor					

Data da Análise 13 de janeiro de 1988

Laboratório: Laboratório de Análises e Controle de Qualidade Ltda.-LAQUA'S

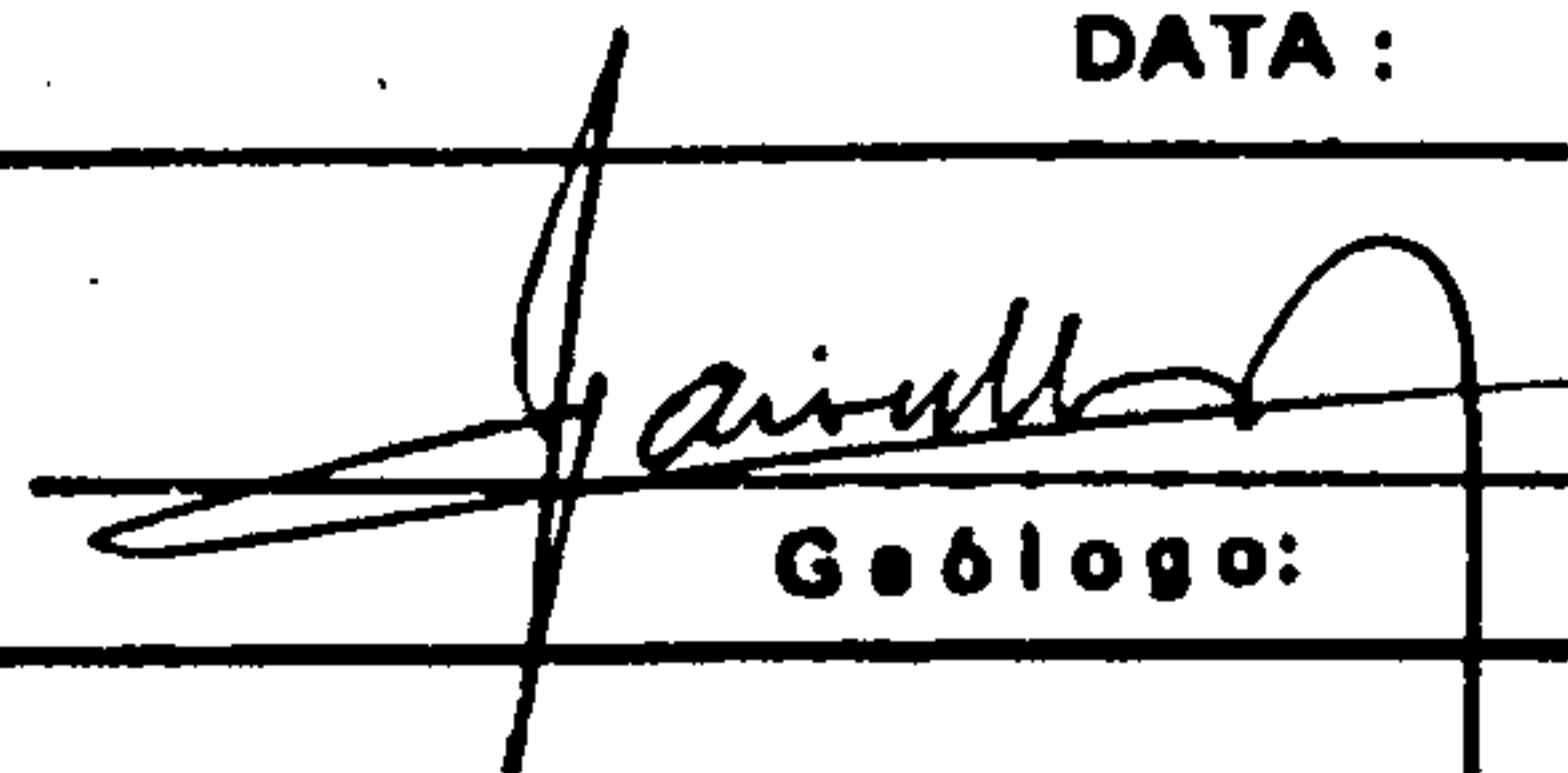
ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO:

DATA:

Visto:

Geólogo:



ENSAIO DE BOMBEAMENTO					
TEMPO t	VAZÃO Q (l/s)	REBAIXA- MENTO Δ (m)	RECUPERAÇÃO		OBSERVAÇÕES
			t'	Δ' (m)	
01'					Equipamento: Bomba ESCO
02'	19,64	56,80			eixo prolongado - 13 estágios
03'	19,64				Motor CUMMING - N855P
05'	19,64				222 HP - 1.800 RPM
07'	19,64				
10'	19,64				Profundidade da Bomba: 89,40 m
15'	19,64				
20'	19,64				Medida de Vazão: tubo de descar-
25'	19,64				ga 6", horizontal com orifício
30'	19,64				calibrado e escala
45'	19,64	57,50			
1 h00'	25,00	63,80			Medida de Nível: tubo plástico
30'	25,00	64,50			Ø 1/4", com ar comprimido e manô
2 h00'	27,77	68,00			metro (não havia espaço para des
30'	27,77	68,70			cer o medidor elétrico).
3 h00'	27,77	68,70			
4 h00'	27,77	68,70			Profundidade do Tubo Ø 1/4":
5 h00'	27,77	68,70			85,50 m
6 h00'	27,20	68,70			Pressão Inicial: 60 lb/pol ²
7 h00'	27,20	68,70			Vazão Inicial : 70,70 m ³ /h
8 h00'	27,20	68,70			Rotação da Bomba: 1.380 RPM
9 h00'	27,20	68,70			
10h00'	27,00	68,70			Vazão após 1 hora: 90 m ³ /h
11h00'	27,00	68,70			Rotação da Bomba : 1510 RPM
12h00'	27,00	68,70			
13h00'	27,00	68,70			Vazão após 2 horas: 100m ³ /h
14h00'	27,00	68,70			Rotação da Bomba : 1583 RPM
15h00'	26,44	68,70			
16h00'	26,44	68,70			Vazão Final: 95,190 m ³ /h
17h00'	26,44	68,70			Rotação da Bomba: 1.630 RPM
18h00'	26,44	68,70			Nível Dinâmico: 68,70m
19h00'	26,44	68,70			
20h00'	26,44	68,70			O método não determina a recupera
21h00'	26,44	68,70			ção do nível
22h00'	26,44	68,70			
23h00'	26,44	68,70			POÇO DE OBSERVAÇÃO: P-CVRD-6 si-
24h00'	26,44	68,70			tuado a 1.000m ao norte do
					P-CVRD-7
					Nível Estático no início do tes
					te: 29,30m
					Nível Estático no final do tes
					te: 29,30m
					Responsável pelo teste:
					Geól. José Santana de Carvalho

FICHA DE POÇO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Rua Barros Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº P-CVRD-8	Prof.: 351,00 m	H/bom.: 24 horas
Local: COQUEIRO	N.E.: 20,86 m	Recuperação: -
Município: BIRITINGA	N.D.: 61,60	Aqüífero: Semi-confinado
Locado/p: José Santana de Carvalho	Vazão: 103,07 m ³ /h	Rochas: Sedimentares

Foto Nº	Escala:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas: Geológico da Petrobrás		
Escala: 1:25.000		

Sondador: Francisco Alencar de Almeida	} Perfuração	Diâmetro(s): 17 1/2" de 0,0 a 12,80m
José Vicente dos Santos		12 1/4" de 12,80 a 351,00m
Perfuratriz: MAYHEW 1500		Revestimento: Aço Carbono SCH-20-Ø 8"ID
Data do Início: 02.11.87		Compr. Total: 224,00 m
Data do Término: 04.12.87 /		Filtros: Johnson Inox.-Abert. 0,75mm
		Ø 8" - Compr. Total: 54,00m

Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Fazenda Brasileiro - Teofilândia/Bahia.

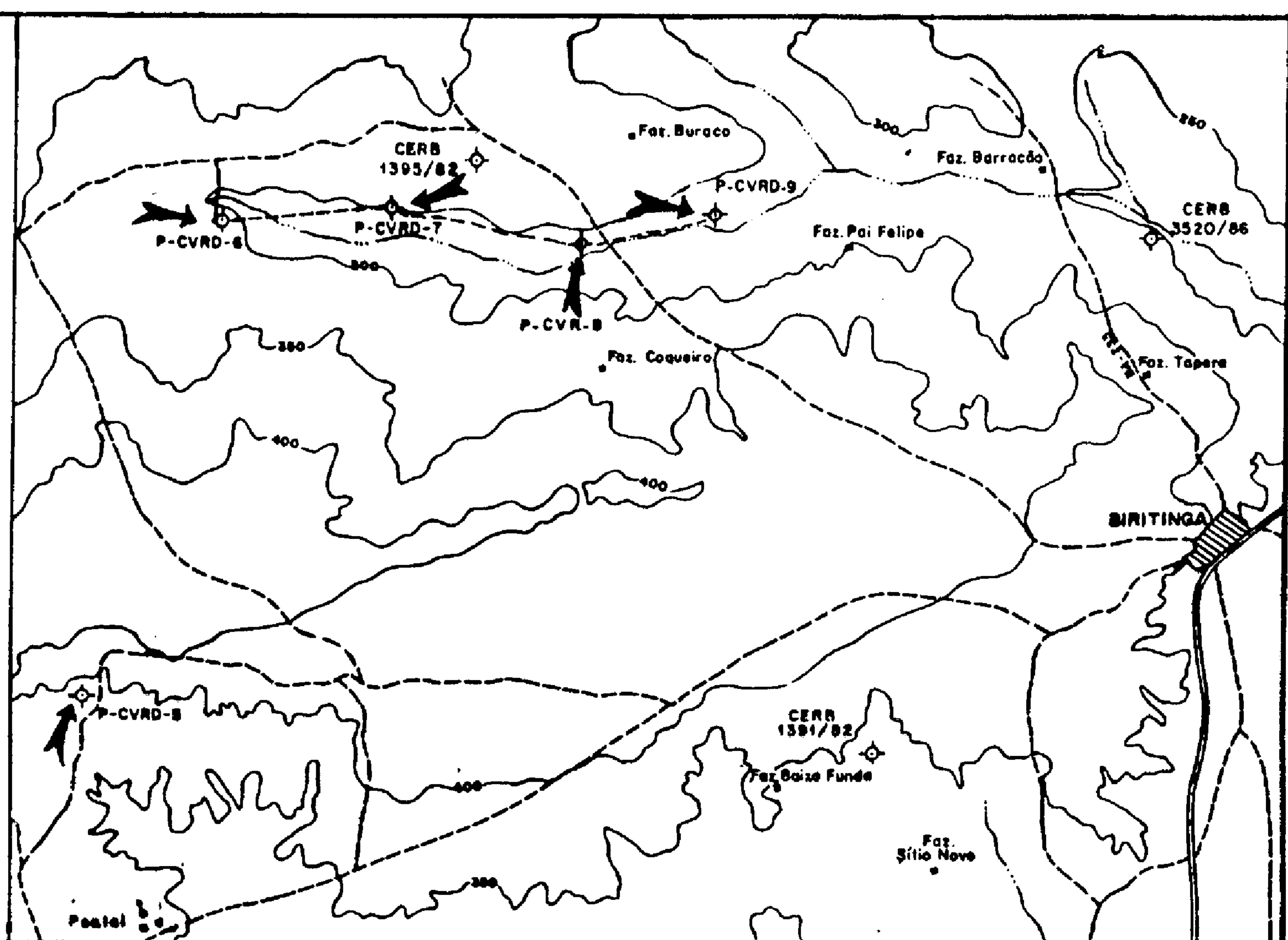
MAPA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Poço de água
- Curva de nível



ESCALA



PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA
	6			Areia média a gross. c/materia org. Solo
	36			Areia média a grosseira, creme e avermelhada, mal classif. fragmentos de quartzo e gnaiss decomposto.
	75			Folhelho cinza esverdeado e amarelo claro compacto, gradando para siltito e intercalações de arenito fino, friável. Lentes de calcário.
	104			Arenito fino, cinza e creme, bem classif., matriz argilosa, gradando para siltito. Lentes de folhelho.
	138			Folhelho verde e cinza esverdeado, compacto, gradando para siltito, com lentes de arenito fino, friável.
	200			Arenito fino, cinza esverdeado, bem classif. matriz, argilosa, gradando para siltito. Intercalações de folhelho cinza esverdeado.
	246			Arenito fino, cinza esverdeado, amarelado e avermelhado, bem classif., matriz argilosa, friável, gradando para siltito com lentes folhelho cinza.
	272			Folhelho e siltito cinza esverdeado intercalado com arenito fino também cinza, matriz argilosa, friável.
	278			Folhelho cinza esverdeado e cinza chumbo, também marrom, compacto, gradando para siltito. Intercalações de arenito fino cinza claro, calcífero. Lentes de calcário creme.
	351			Posicionamento dos Filtros: Int. 1: De 92m a 104m " 2: De 148m a 154m " 3: De 169m a 175m " 4: De 181m a 187m " 5: De 210m a 222m " 6: De 239m a 245m " 7: De 267m a 273m

FORMAÇÃO ILLHAS

LEGENDA

- Cimentação
- Pré-filtro
- Filtro



OBSERVAÇÕES: 1) Descrição Litológica: Geol. Jose Santana de Carvalho.
 2) Perfuração: Eng^o Reynaldo Murilo D. A. Brito.
 3) Perfis eletro-radioativos: Raios Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (RTC).

**QUALIDADE DA ÁGUA
MEDIDAS DE CAMPO**

P-CVRD-8

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA ÁGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				19.12.87	Durante o teste de vazão (24ª hora)
2					

PROPRIEDADES FÍSICAS

Sabor:

Odor:

Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH	-	6,58			
Cor	-	-			
Turbidez	UNT	0,60			
Alcal. HCO ₃ ⁻	mg/l	36,00			
Alcal. CO ₃ ⁼	mg/l	0,00			
Dureza Total	mg/l	43,50			
R. ohms/cm	-	-			
Sólidos Totais	mg/l	207,00			
Cálcio	mg/l	4,41			
Magnésio	mg/l	7,90			
Sódio	mg/l	39,00			
Potássio	-	-			
Cloreto	mg/l	63,80			
Sulfato	mg/l	1,70			
Ferro Total	mg/l	0,05			
Nitritos	mg/l	Ausente			
Nitratos		Ausente			
Cond. Esp. a 25°C					
Resíduo Seco					
Acidez Total					
Boro					
Fluor					

Data da Análise 13 de janeiro de 1988

Laboratório: Laboratório de Análises e Controle de Qualidade Ltda.-LAQUA'S

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO:

DATA:

Visto:


Geólogo:

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

TEMPO t	VAZÃO Q (l/s)	REBAIXA- MENTO Δ (m)	RECUPERAÇÃO		OBSERVAÇÕES
			t'	Δ' (m)	
01'	25,00	55,30			<p>Equipamento: BOMBA ESCO eixo prolongado - 13 estágios Motor CUMMINS - N855 P 222 HP - 1.800 RPM</p> <p>Profundidade da Bomba: 89,70m</p> <p>Medida de Vazão: tubo de descarga 6", horizontal com orifício cali- brado e escala.</p> <p>Medida de Nível: tubo plástico Ø 1/4", com ar comprimido e manô- metro (não havia espaço para des- cer o medidor elétrico).</p> <p>Profundidade do Tubo Ø 1/4" 84,00m</p> <p>Pressão Inicial: 60lb/pol² Vazão Inicial : 90 m³/h Rotação da Bomba: 1404 RPM</p> <p>Vazão após 4:00 horas: 100m³/h Pressão Manométrica: 32 lb/pol² Rotação da Bomba : 1508 RPM</p> <p>Vazão Final: 103,07 m³/h Rotação : 1518 RPM Pressão Manométrica: 32 lb/pol²</p> <p>NÍVEL DINÂMICO: 61,60m O método não determina a recupera- ção do nível.</p> <p>POÇO DE OBSERVAÇÃO: uma cacimba situada a 200m ao sul do poço P-CVRD-8.</p> <p>Nível Estático no início do teste: 18,02m Nível Estático no final do teste: 18,02m</p> <p>Responsável pelo teste: Geól. José Santana de Carvalho</p>
02'	25,00	55,30			
03'	25,00	55,50			
05'	25,00	55,30			
07'	25,00	55,30			
10'	25,00	56,00			
15'	25,00	56,70			
20'	25,00	56,70			
25'	25,00	56,70			
30'	25,00	57,40			
40'	25,00	57,40			
50'	25,00	58,10			
1 h00'	25,00	58,80			
30'	25,00	59,50			
2 h00'	25,00	60,20			
30'	25,00	60,20			
3 h00'	25,00	60,20			
4 h00'	27,77	61,60			
5 h00'	27,77	62,30			
6 h00'	27,77	64,40			
7 h00'	27,77	65,10			
8 h00'	27,77	65,10			
9 h00'	27,77	66,50			
10h00'	27,77	67,20			
11h00'	27,77	67,20			
12h00'	27,77	67,20			
13h00'	27,77	67,20			
14h00'	27,77	67,20			
15h00'	27,77	67,20			
16h00'	27,77	67,20			
17h00'	27,77	66,50			
18h00'	27,77	65,80			
19h00'	27,77	65,80			
20h00'	27,77	64,40			
21h00'	28,63	60,20			
22h00'	28,63	60,20			
23h00'	28,63	60,20			
24h00'	28,63	61,60			

FICHA DE POÇO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Rua Barroas Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº	P-CVRD-9	Prof.:	341,00 m	H/bom.:	24 horas
Local:	ARAÇÁS	N.E.:	14,30 m	Recuperação:	-
Município:	BIRITINGA	N.D.:	39,00 m	Aqüífero:	Semi-confinado
Locado/p:	José Santana de Carvalho	Vazão:	123,00 m ³ /h	Rochas:	Sedimentares

Foto Nº	Escola:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas: Geológico da Petrobrás		
Escala: 1:25.000		

Sondador:	Expedito Batista de Oliveira	} Perfuração	Diâmetro(s):	17 1/2" de 0,0 a 12,90m
	José Teodósio Pires		Diâmetro(s):	12 1/4" de 12,90 a 292,70 m
Perfuratriz:	MAYHEW 1.500		Revestimento:	9 7/8" de 292,70 a 341,00m
Data do Início:	22.02.88		Filtros:	Aço Carbono SCH-40-Ø 8"ID
Data do Término:	23.03.88			Compr. Total: 228,50m
			Johnson Inox. -Abert. 0,75mm	
			Compr. Total: 54,00 m	

Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Fazenda Brasileiro-Teofilândia/Bahia.

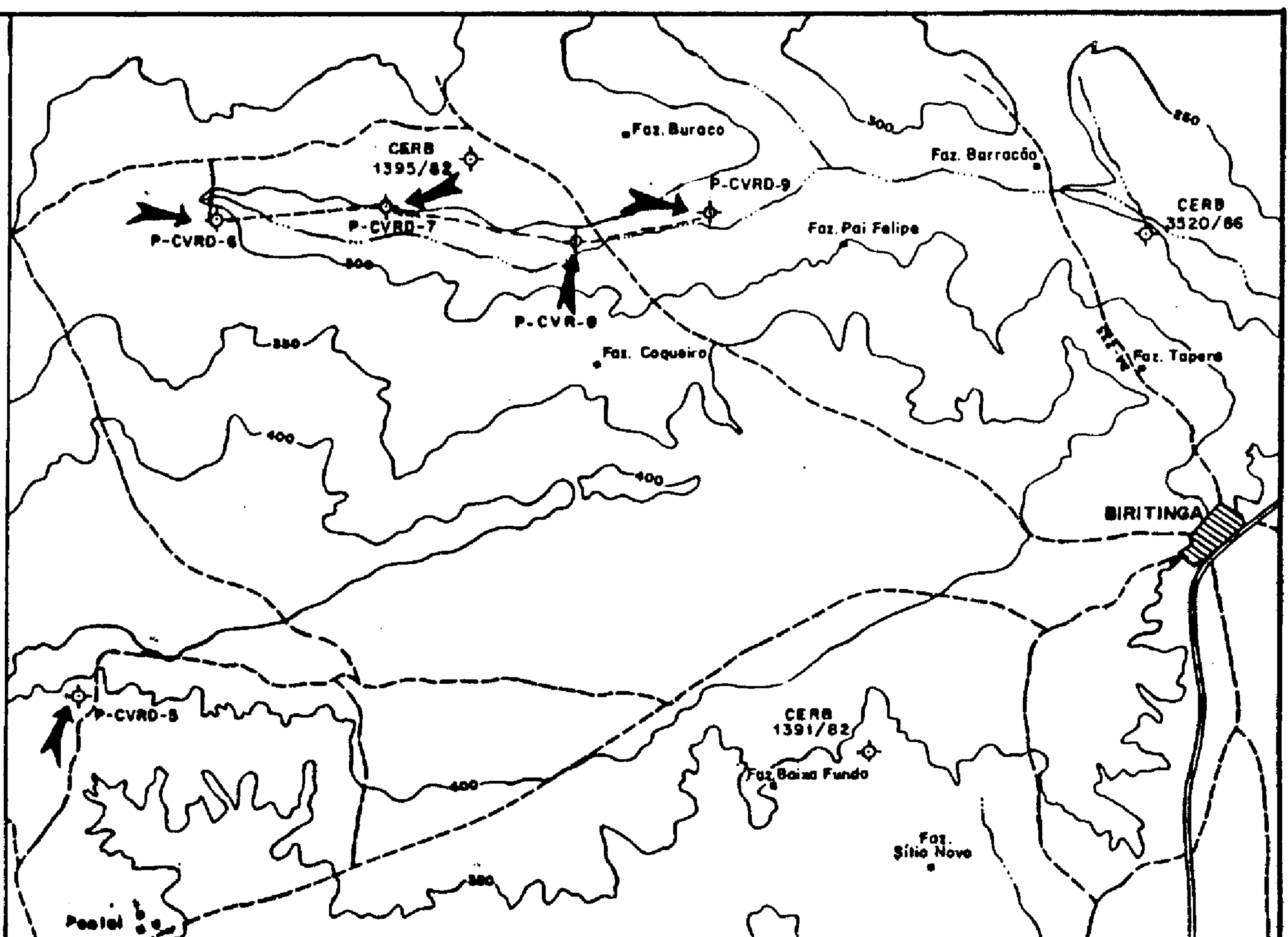
MAPA DE SITUAÇÃO

LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Poço de água
- Curva de nível



ESCALA



PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA
	18			Areia média a gross. Conglomerática, avermelhada a creme, fragment. de Gnaisse decomposto.
	50			Arenito fino, amarelo e avermelhado, bem classif., friável, interf. c/folhelho amarelo, cinza-esverdeado e/cinza escuro.
	62			Folhelho cinza-esverdeado, cinza-escuro, compacto.
	83			Arenito fino a médio, amarelo claro, bem classif. friável, lamina de folhelho cinza.
	118			Folhelho cinza esverdeado e cinza-escuro gradando para siltito, e arenito fino, calcífero.
	184			Arenito fino, amarelo claro e creme, bem classif. friável, calcífero, peq. interc. de folhelho e siltito cinza esverdeado.
	220			Arenito fino, cinza claro, bem classif., gradando para siltito c/interc. de folhelho cinza escuro e esverdeado.
275			Arenito médio a fino, cinza e avermelhado, classif. regular, friável, interc. com folhelho e siltito cinza-esverdeado.	
308			Arenito fino, cinza claro, bem classif., matriz argil. Pequenas interc. de folhelho e siltito cinza-esverdeado e cinza chumbo.	
341			Predominância de folhelho cinza-esverdeado interc. com arenito fino, cinza claro, friável. Laminas de siltito e calcário creme.	
				Posicionamento dos Filtros: Int. 1: De 75,50 a 77,50m " 2: De 128,00 a 134,00m " 3: De 154,00 a 160,00m " 4: De 179,00 a 185,00m " 5: De 194,00 a 206,00m " 6: De 232,00 a 238,00m " 7: de 263,00 a 275,00m

Formação Ilhas

LEGENDA

- Cimentação
- Pré-filtro
- Filtro



OBSERVAÇÕES: 1) Descrição Litológica: Geól. Jose Santana de Carvalho.
 2) Perfuração: Eng^o Reynaldo Murilo D. A. Brito
 3) Perfis eletro-radioativos corridos: Raios Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (RTC).

**QUALIDADE DA ÁGUA
MEDIDAS DE CAMPO**

P-CVRD-9

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA AGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				21.05.88	Durante o teste de vazão (24ª hora)
2					

PROPRIEDADES FÍSICAS

Sabor:

Odor:

Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH	-	7,42			
Cor	-	-			
Turbidez	UNT	0,10			
Alcal. HCO ₃ ⁻	mg/l	54,20			
Alcal. CO ₃ ⁻	mg/l	0,00			
Dureza Total	mg/l	64,00			
R. ohms/cm	-	380,00			
Sólidos Totais	mg/l	216,00			
Cálcio	mg/l	13,83			
Magnésio	mg/l	7,17			
Sódio	mg/l	48,00			
Potássio	-	-			
Cloreto	mg/l	78,00			
Sulfato	mg/l	3,10			
Ferro Total	mg/l	0,05			
Nitritos	mg/l	Ausente			
Nitratos		Ausente			
Cond. Esp. a 25°C					
Resíduo Seco					
Acidez Total					
Boro					
Fluor					

Data da Análise 15 de junho de 1988

Laboratório:

Laboratório de Análises e Controle de Qualidade Ltda. - LAQUA'S

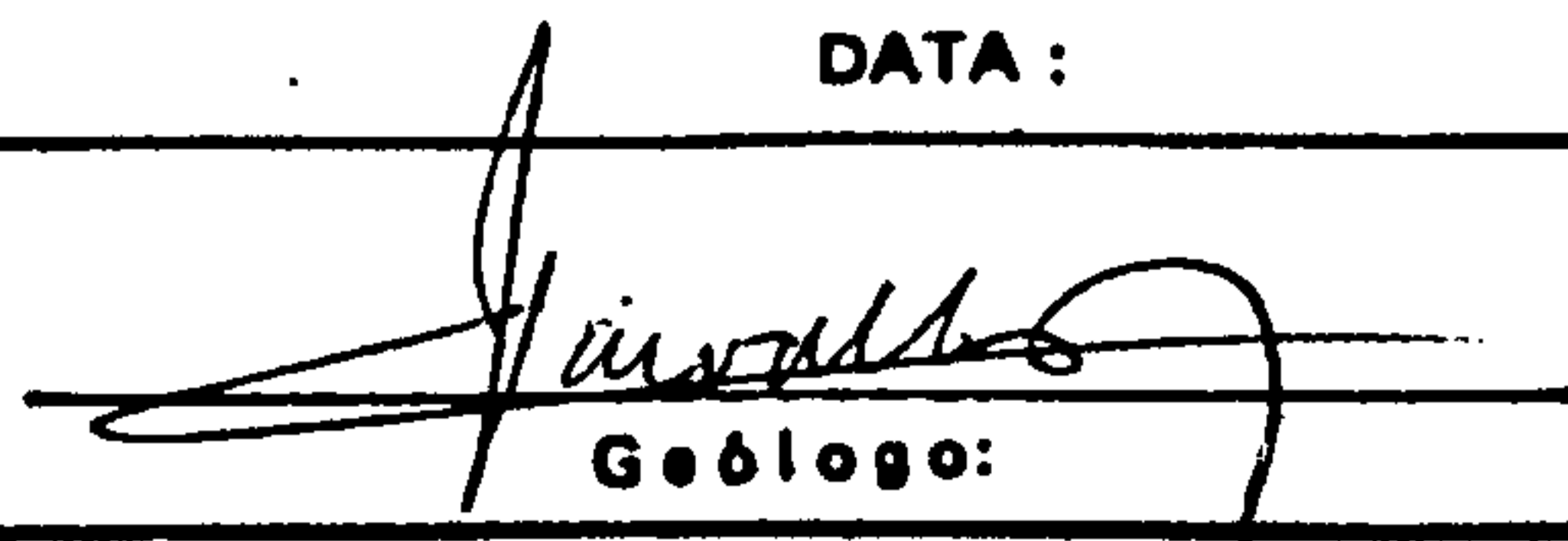
ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO:

DATA:

Visto:

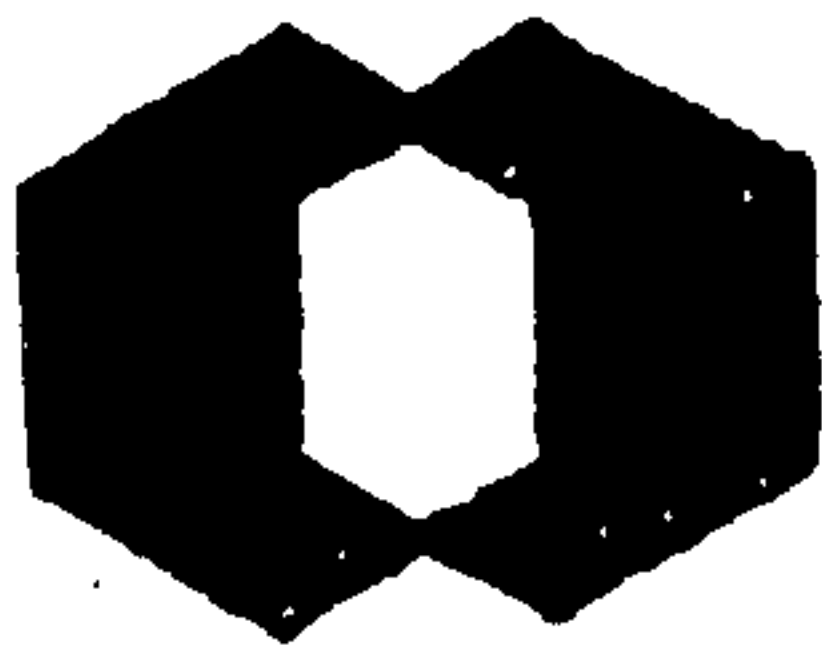
Geólogo:



ENSAIO DE BOMBEAMENTO

TEMPO t	VAZÃO Q (l/s)	REBAIXA- MENTO Δ (m)	RECUPERAÇÃO		OBSERVAÇÕES
			t'	Δ' (m)	
01'	27,78	32,00			<p>Equipamento: BOMBA ESCO Eixo Prolongado - 13 estágios, MOTOR CUMMINS - N855P 222 HP - 1.800 RPM</p> <p>CRIVO DA BOMBA = 63,66m</p> <p>Medida de Vazão: Tubo de descar- ga de 6", horizontal com orifício calibrado e escala.</p> <p>Medida de Nível: tubo plástico Ø 1/4" (6,35mm), com ar comprimi- do e manômetro (não havia espaço para descer o medidor elétrico). Profundidade do tubo plástico 1/4" = 60,00 metros</p> <p>Pressão Inicial: 60 lb/pol² Vazão Inicial: 100 m³/h Rotação da Bomba: 1532 RPM</p> <p>Vazão após 6 horas: 120 m³/h Pressão Manométrica: 30 lb/pol² Rotação da bomba: 1660 RPM</p> <p>Vazão Final: 123 m³/h Pressão Manométrica: 30 lb/pol² Rotação da Bomba: 1670 RPM Nível Dinâmico: 39,00 m O método não determina a recupe- ração do nível.</p> <p>Responsável pelo Teste: Geólogo José Santana de Carbalho</p> <p>Especificação do tubo plástico = METALURGICA DETROIT - POLY FIO- 1/4" (6.35mm) No final do teste foi feita uma experiência de 5 minutos: Rotação da Bomba: 1920 RPM Vazão : 157 m³/h Pressão Manométrica: 23,0 lb/pol² Nível Dinâmico : 43,90m</p>
02'	27,78	33,40			
03'	27,78	33,40			
05'	27,78	33,40			
07'	27,78	34,80			
10'	30,55	36,20			
15'	30,55	36,20			
20'	31,94	36,90			
25'	31,94	36,90			
30'	31,94	36,90			
45'	31,94	36,90			
1 h00'	31,94	37,60			
30'	31,94	37,60			
2 h00'	31,94	37,60			
3 h00'	31,94	37,60			
4 h00'	31,94	37,60			
5 h00'	33,33	39,00			
6 h00'	33,33	39,00			
7 h00'	33,33	39,00			
8 h00'	33,33	39,00			
9 h00'	33,33	39,00			
10h00'	33,33	39,00			
11h00'	33,33	39,00			
12h00'	33,89	39,00			
13h00'	33,89	39,00			
14h00'	33,89	39,00			
15h00'	33,89	39,00			
16h00'	33,89	39,00			
17h00'	33,89	39,00			
18h00'	33,89	39,00			
19h00'	34,17	39,00			
20h00'	34,17	39,00			
21h00'	34,17	39,00			
22h00'	34,17	39,00			
23h00'	34,17	39,00			
24h00'	34,17	39,00			

FICHA DE POÇO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Rua Barros Falcão, 21 (Matatu) - Salvador

Poço Nº P-CVRD-10	Prof.: 125,00 m	H/bom.: 24 horas
Local: FAZ. CAMPO GRANDE	N.E.: 66,55 m	Recuperação: 15,30m em 1:30h
Município: TEOFILÂNDIA	N.D.: 84,50 m	Aqüífero: Semi-confinado
Locado/p: CVRD	Vazão: 6,20 m ³ /h	Rochas: Sedimentares

Foto Nº	Escala:	} x) y) z)
Foto Índice Nº	Coordenadas	
Mapas:		
Escala:		

Sondador: José Santos Mendonça	} Perfuração	Diâmetro(s): 17 1/2" de 0,0 a 12,80m
Expedito Batista de Oliveira		12 1/4" de 12,80 a 119,00m
Perfuratriz: MAYHEW 1500		9 7/8" de 119,00 a 125,00m
Data do Início: 20.04.88		Revestimento: Aço Carbono SCH-40-Ø 8" ID
Data do Término: 06.05.88		Filtros: Compr.Total: 84,60 m
		Johnson Inox. - Abert. 0,75mm
		Compr. Total: 30,00 m

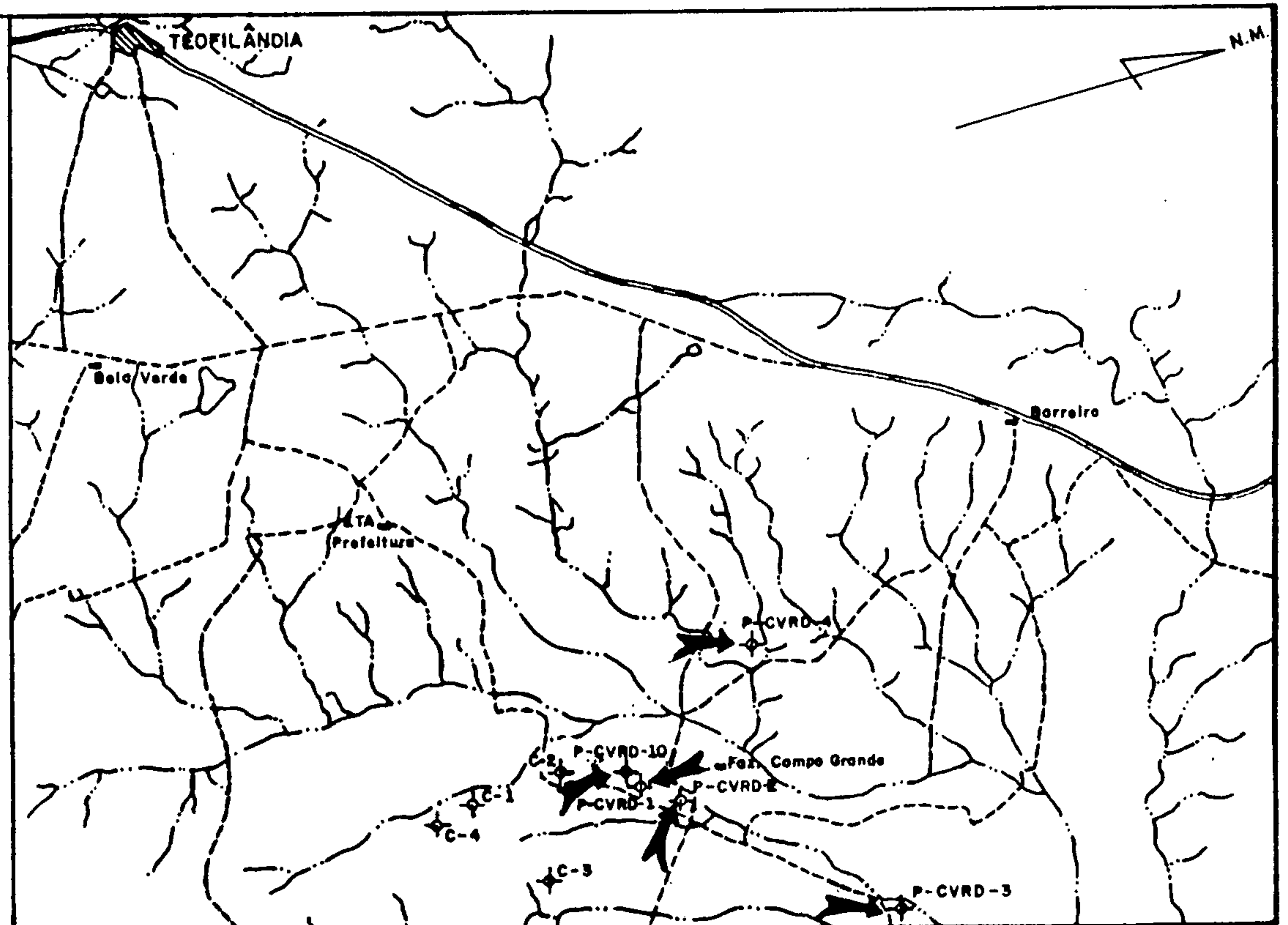
Observações: Poço perfurado para a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE-CVRD, destinado ao abastecimento da mina Fazenda Brasileiro-Teofilândia/Bahia.
Distância do P-CVRD ao P-CVRD-1 igual a 10 metros.

MAPA DE SITUAÇÃO LEGENDA

- Cidade
- Fazenda
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Riacho
- Poço de água

ESCALA

0 0,5 1 1,5 2 km




PERFIL DO POÇO	PROF. (m)	PERFIL LITOL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA
	12			Folhelho vermelho e cinza amarelado pouco compacto interc.c/arenito fino avermelhado. Frag. de Quartzo e Chert.
	1			Folhelho marrom, amarelo e esverdeado compacto gradando para siltito.
	36			Folhelho cinza esverdeado e cinza-escuro compacto com lentes de calcário creme.
	56			Folhelho cinza esverdeado e cinza-escuro compacto, também marrom e amarelado. Presença de calcário creme.
	76			Arenito fino a médio, branco, clas. sif. regular friável, grãos de quartzo hialino pouco arredondados. Mais fino na parte superior.
	116			Folhelho vermelho pastoso.
	126			FM. ALIANÇA
				Posicionamento dos Filtros: Interv. Único: De 84,00 a 114,00m

Formação Candeias

Formação Sergi

LEGENDA

-  Cimentação
-  Pré - filtro
-  Filtro

ESC. VERTICAL: 

OBSERVAÇÕES: 1) Descrição Litológica: Geól José Santana de Carvalho.
2) Perfuração: Engº Reynaldo Murilo D. A. Brito.
3) Perfis eletro-radioativos corridos: Raios Gama, Potencial Espontâneo (SP) e Resistividade (RTC).

QUALIDADE DA ÁGUA

MEDIDAS DE CÂMPO

P-CVRD-10

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA AGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1					NÃO FOI COLETADA AMOSTRA
2					

PROPRIEDADES FÍSICAS

Sabor:

Odor:

Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH					
Cor					
Turbidez					
Alcal. HCO ₃ ⁻					
Alcal. CO ₃ ⁼					
Dureza Total					
R. ohms/cm					
Sólidos Totais					
Cálcio					
Magnésio					
Sódio					
Potássio					
Cloreto					
Sulfato					
Ferro Total					
Nitritos					
Nitratos					
Cond. Esp. a 25°C					
Resíduo Seco					
Acidez Total					
Boro					
Fluor					

Data da Análise

Laboratório: Não foi realizada a análise da água deste poço porque êle está situado a 10m do P-CVRD-1, cuja água já foi analisada.

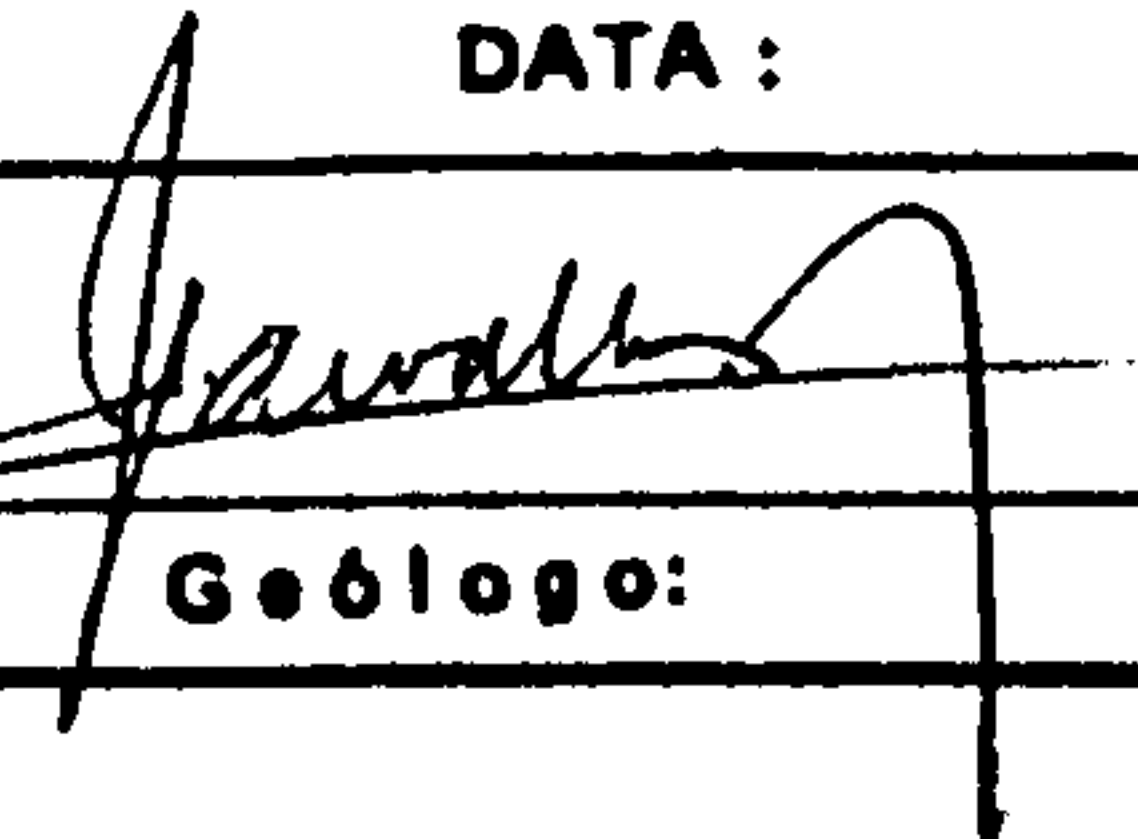
ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO:

DATA:

Visto:

Geólogo:



ENSAIO DE BOMBEAMENTO						
TEMPO t	VAZÃO Q (l/s)	REBAIXA- MENTO Δ (m)	RECUPERAÇÃO		OBSERVAÇÕES	
			t'	Δ' (m)		
01'	-		00'	84,50	Equipamento: BOMBA SUBMERSA EBARA - MODELO BHS - 501 Potencia 15 HP / 380 volts Profundidade do Crivo = 92,00m.	
02'	-		01'	79,75		
03'	-		02'	77,14		
05'	1,571	77,30	03'	76,28		
07'	-	-	05'	75,23		
10'	1,419	-	07'	-		
15'	1,419	77,25	10'	73,61		Medida de Vazão: volumétrica com tambor de 220 litros
20'	1,419	77,25	15'			
25'	1,466	77,25	20'	71,51		Medida de nível com medidor elé- trico (sonoro + visual)
30'	1,466	77,25	30'	70,50		
45'	1,466	77,25	45'	69,90	Descarga da bomba: diâmetro de 2 1/2" com registro para controle da vazão.	
1 h00'	1,833	82,50	1 h00'	69,55		
30'	1,692	83,41	1 h30'	69,20		
2 h00'	1,833	84,32			Rebaixamento: 17,95m ₃ Vazão : 6,20 m ³ /h Recuperação : 15,30m em 1 hora e 30 minutos Duração do Teste: 24 horas	
30'	1,760	84,43				
3 h00'	1,760	84,50			Responsável pelo Teste: Geól. José Santana de Carvalho	
4 h00'	1,760	84,70				
5 h00'	1,760	84,70			Este poço fica situado a 10 me- tros do P-CVRD-1.	
6 h00'	1,760	84,80				
7 h00'	1,760	84,80				
8 h00'	1,760	84,80				
9 h00'	1,760	84,70				
10h00'	1,760	84,70				
11h00'	1,760	84,70				
12h00'	1,760	84,80				
13h00'	1,760	84,80				
14h00'	1,760	84,80				
15h00'	1,692	84,60				
16h00'	1,718	84,60				
17h00'	1,718	84,60				
18h00'	1,718	84,60				
19h00'	1,718	84,60				
20h00'	1,718	84,60				
21h00'	1,718	84,50				
22h00'	1,718	84,50				
23h00'	1,718	84,50				
24h00'	1,718	84,50				