

Ministério da Integração Regional
Secretaria de Irrigação

PROJETO DE DERIVAÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO
PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO,
CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

CANAL DA ESPERANÇA



São Francisco - Jati
Projeto Básico - Estudos Básicos
Volume IX - Geologia e Geotecnia
IX.4a - Jazidas para Barragens de Travessia
Tomo I - Texto

dezembro/1994

DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO
PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE
PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE
DO NORTE

**PROJETO BÁSICO DAS BARRAGENS
1º ESTÁGIO**



Dr. Aluísio Alves
MINISTRO DA INTEGRAÇÃO REGIONAL

Dr. Abelírio Vasconcelos da Rocha
SECRETÁRIO DE IRRIGAÇÃO
E SECRETÁRIO EXECUTIVO DO PROJETO

Dr. Alexandre Firmino de Melo Filho
SECRETÁRIO DE IRRIGAÇÃO SUBSTITUTO

Dr. Hidelberto Santos Araújo
DIRETOR GERAL DO DNOCS

DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO
PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE
PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE
DO NORTE

PROJETO BÁSICO DAS BARRAGENS
1º ESTÁGIO
RIO SÃO FRANCISCO - JATI

Eng. Civil Rômulo Macedo Vieira
COORDENADOR GERAL

Eng. Civil Antônio Carlos de A. Vidon
COORDENADOR TÉCNICO

Phl 012004

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Dr. Delcídio Gomez
MINISTRO DE ESTADO

Dr. Breno Augusto dos Santos
SECRETARIO DE MINAS E METALURGIA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Dr. Carlos Oití Berbert
PRESIDENTE

Dr. Antonio Juarez Milmann Martins
DIRETOR DE RECURSOS MINERAIS

Dr. Augusto Wagner Padilha Martins
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Dr. Gil Pereira de Souza Azevedo
DIRETOR DE RELAÇÕES COMERCIAIS

Dr. Humberto J. T. R. de Albuquerque
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE EXPLORAÇÃO

Dr. João de Castro Mascarenhas
SUPERINTENDENTE REGIONAL DE RECIFE

Dr. Marinho Alves da Silva Filho
GERENTE DE RECURSOS MINERAIS - SUREG/RE

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

RESIDÊNCIA DE FORTALEZA

Dr. Thales de Queiroz Sampaio
CHEFE DA RESIDÊNCIA

Geól. José Carvalho Cavalcante
SUPERVISOR DE PROJETOS

SERVIÇOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

EQUIPES CPRM

COORDENAÇÃO: Geól. José Carvalho Cavalcante

ADMINISTRAÇÃO DE CAMPO: Geól. Jaime Quintas dos S. Colares
Geól. Jader Parente Filho
Eng. de Minas Marcelo Soares Bezerra

SONDAGEM: Eng. de Minas Saulo de Tarso Moreira Pires

DESCRIÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS DE TESTEMUNHOS E ENSAIOS:

Geól. Pedro Augusto dos Santos Pfaltzgraff
Eng. de Minas Luiz Carlos de Souza Júnior
Téc. em Mineração Ambrósio Dantas Ferreira

GEOLOGIA BÁSICA E DE ENGENHARIA (SUPERFÍCIE)

Geól. Luiz A. de Aquino Angelim
Geól. Ivo Figueroa
Geól. Jorge Pimentel
Geól. Francisco Vladimir C. Oliveira
Geól. Antônio Oderson A. de Souza Filho
Geól. Carlos Augusto dos Santos
Geól. José Maria Alves Ferreira Júnior

PESQUISA DE JAZIDAS:

Geól. Marcelo de Freitas Medeiros
Geól. Epifânio Gomes da Costa
Geól. Felicíssimo Melo
Téc. em Mineração Francisco Alves Pessoa
Téc. em Mineração Raimundo Anunciato de Carvalho
Aux. Técnico Antônio Celso Rodrigues de Melo

GEOFÍSICA:

Geól. Antônio Flávio U. Costa
Geól. Norberto Lessa Dias
Eng. Eletrônico Ludwig Zellner
Téc. em Mineração Odilon Corrêa

APOIO DE ESCRITÓRIO

- Digitalização Gráfica: Geól. Francisco Edson Mendonça Gomes
- Editoração: Geól. José Alberto Ribeiro
Geól. Ricardo de Lima Brandão
Geól. Iaponira de Oliveira Paiva
Geól. Jaime Quintas dos S. Colares
- Digitação: Assist. de Administração Maria Ednir de Vasconcelos Moura
Assist. de Administração Antonia Maria da Silva Lopes

- Minuta de Perfis Geológico-Geotécnicos:
Geól. Paulo Fernando Moreira Torres
Geól. Dunaldson E. Guedes Alcoforado da Rocha
Geól. Sérgio João Frizzo
Geól. José Roberto de Carvalho Gomes
- Desenho: Téc. em Geologia Luis da Silva Coelho

EQUIPES MIR/SIR

SUPERVISÃO: Geól. Wilson Roberto Mori

APOIO DE CAMPO: Geól. Fábio Roque S. Moreira
Geól. Flávio Luiz Monteiro

SERVIÇOS DE TERCEIROS

CONSULTORIA: Geól. Carlos Eduardo Osório Ferreira
Eng. de Minas Francisco Prazeres Ramalho de Castro
Eng. Civil: Jorge da Silva Ayres Pessanha

OUTROS SERVIÇOS:

- Execução de Sondagens e Ensaios diversos: GEONORTE
- Desenho Eletrônico: Muniz Deusdará
Seléucis Lopes Nogueira

ESTUDOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

JAZIDAS

Organização e Elaboração do Texto

Epifânio Gomes da Costa

Felicíssimo Melo

Marcelo Freitas Medeiros

Jaime Quintas dos Santos Colares

TOMO III

SUMÁRIO

1. ESTUDOS DE ÁREAS DE MATERIAIS DE EMPRÉSTIMO	1
1.1 - Comentários Gerais	1
1.2 - Metodologia	1
1.3 - Amostragem	2
1.4 - Ensaaios	2
2. JAZIDAS	2
2.1 - Barragem Angico	3
2.2 - Barragem Maria Preta	3
2.3 - Barragem Mari	4
2.4 - Barragem Terra Nova	4
2.5 - Barragem Barra	4
2.6 - Barragem Mangueira	5
2.7 - Barragem Negreiros	5
2.8 - Barragem Cerrado	6
2.9 - Barragem Saúva	6
2.10 - Barragem Água Benta	7
2.11 - Barragem Milagres	7
3. BIBLIOGRAFIA CITADA	9

ILUSTRAÇÕES

Tabela

1 - Ensaio de Campo e Resultados Analíticos e Volumétricos das Jazidas

Apêndice

- I - Barragem Angico - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- II - Barragem Maria Preta - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- III - Barragem Marí - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- IV - Barragem Terra Nova - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- V - Barragem Barra - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- VI - Barragem Mangueira - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- VII - Barragem Negreiros - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- VIII - Barragem Cerrado - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- IX - Barragem Saúva - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- X - Barragem Água Benta - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização
- XI - Barragem Milagres - Boletim de Poços, Ensaio de Campo, Ensaio de Caracterização, Curvas Granulométrica e Croqui de Localização

TOMO IV

Desenhos

- **Folha Macambira - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**
- **Folha Tamboril - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**
- **Folha Serrote Tapera - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de e Empréstimo**
- **Folha Serra do Livramento - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**
- **Folha Serra do Boi Morto - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**
- **Folha Serra dos Negreiros - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**
- **Folha Acauã - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**
- **Folha Riacho Mandim - Mapa de Localização de Jazidas de Materiais de Empréstimo**

1. ESTUDOS DE ÁREAS DE MATERIAIS DE EMPRÉSTIMO

1.1 - Comentários Gerais

As investigações de campo em jazidas de material de empréstimo resumiram-se na abertura de poços suplementares (poços de consistência) em áreas anteriormente estudadas ou em áreas fotointerpretadas nesta etapa.

Todas as jazidas apresentam ótima facilidade de acesso, face a densa malha viária e o bom estado de conservação em que se encontram.

Os volumes estudados representam uma reserva considerável para as necessidades do projeto.

Estes depósitos consistem de solos colúvio-eluviais e residuais imaturos, originários de alteração de granitóides, gnaises, xistos, quartzitos e filitos.

Os materiais encontrados, em sua maioria, apresentam classificação tátil-visual de areia silto-argilosa ou areia argilo-siltosa, ambas com pedregulho.

São utilizados na região para construção de pequenas barragens, estradas e barreiros, prestando-se para emprego de bases e revestimentos de pavimentos.

1.2 - Metodologia

Os estudos suplementares nesta fase de trabalho foram feitos com poços de inspeção abertos manualmente, utilizando-se picareta/chibanca/alavanca e pá. Os locais de abertura dos mesmos foram previamente selecionados em campo, após visita da área da jazida.

Para cada jazida os poços foram identificados pela sigla P, seguido do número sequencial crescente. Para as jazidas fotointerpretadas, foi utilizado, para identificação a sigla do técnico coletor, seguido do número indicativo sequencial crescente ou identificada por algarismo romano.

A escavação do poço era iniciada após limpeza superficial de uma área de 4,0 m x 4,0 m. A boca do poço tinha diâmetro de 1,10 m. O material retirado era disposto próximo à boca em montes colocados no sentido dos ponteiros do relógio, para facilitar a amostragem e descrição do perfil.

Os poços executados atingiram profundidades entre 0,25 m e 1,80 m. Era paralisado quando se atingia o solo residual (rocha alterada) penetrando-se na mesma cerca de 0,10 m, quando possível.

Após a amostragem, estudo do perfil e realização de ensaio de campo, os poços foram aterrados e identificados com estacas indicativas, onde constam número do poço, número da jazida e profundidade dos mesmos.

Em algumas áreas de empréstimo foram abertas picadas de acesso e de serviço, e também utilizado GPS para localização/amarração dos poços abertos.

1.3 - Amostragem

As amostras nos poços foram coletadas a cada metro, quando em material homogêneo, e a cada mudança de material eram coletada amostras de cada um dos materiais.

As amostras foram do tipo deformada e foram acondicionadas em sacos plásticos, pesando entre 20 e 40 kg. Simultaneamente era coletada uma amostra de 200 g que colocada em recipiente hermeticamente fechado, era selada com fita adesiva para evitar saída da unidade.

As amostras foram identificadas por duas etiquetas, uma interna e outra externa, onde são especificados o número do poço, intervalo de profundidade, data da coleta e proprietário da terra. Após a coleta as amostras eram enviadas para o laboratório para ensaios.

1.4 - Ensaios

No campo eram realizados os ensaios de densidade seca e umidade natural. No laboratório foram feitos ensaios de granulometria com sedimentação, limites de Atterberg, densidade aparente, densidade específica real e compactação.

2. JAZIDAS ESTUDADAS

2.1 - Obra: Barragem Angico

J-158

Área estimada: 120.000 m²
Número de poços abertos : 7
Prof. média : 0,450 m
Volume cubado (inferido): 54.000 m³

• Áreas Fotointerpretadas

Área VI

Área estimada : 627.500 m²
Número de poços :
Prof. média estimada: 0,300 m
Volume cubado (inferido): 188.250 m³

Área VII

Área estimada: 320.000 m²
Número de poços abertos:
Prof. média estimada : 0,300 m
Volume cubado (inferido): 96.000 m³

2.2 - Obra: Barragem Maria Preta

J-153

Área estimada: 320.000 m²
Número de poços abertos: 3
Prof. média: 0,33
Volume cub. (inf.): 106.560 m³

J-153-I

Área estimada : 250.000 m²
Número de poços abertos : 7
Prof. média : 0,433 m
Volume cub. (inf.) : 108.330 m³

2.3 - Obra: Barragem Mari

J-154

Área estimada: 360.000 m²
Número de poços abertos: 9
Prof. média: 0,367 m
Volume cubado (inferido): 132.120 m³

2.4 - Obra: Barragem de Terra Nova

J-151

Área estimada: 315.000 m²
Número de poços abertos: 9
Prof. média : 1,05 m
Volume cubado (inferido): 330.750 m³

J-152

Área estimada : 350.000 m²
Número de poços abertos: 9
Prof. média : 0,833 m
Volume cubado (inferido): 291.670 m³

2.5 - Obra: Barragem Barra

J-140

Área estimada : 360.000 m²
Número de poços: 9
Prof. util.: 0,300 m
Volume cub. (inf.): 108.000 m³

J-142

Área estimada : 360.000 m²
Número de poços : 9
Prof. util. : 0,533 m
Volume cub. (inf.) : 191.880 m³

J-167-I

Área estimada : 360.000 m²
Número de poços : 7
Prof. util. : 0,650 m
Volume cub. (inf.) : 234.000 m³

• **Jazida Nova**

M -02

Área estimada : 289.800 m²
Número de poços : 4
Prof. util. : 1,250 m
Volume cub. (inf.) : 362.250 m³

2.6 - Obra: Barragem Mangueira

J-166

Área estimada : 375.000 m²
Número de poços : 10
Prof. util. : 0,425 m
Volume cub. (inf.) : 159.370 m³

J-167

Área estimada : 300.000 m²
Número de poços : 7
Prof. util. : 0,600 m
Volume cub.(inf.) : 180.000 m³

• **Jazida Nova**

M-01

Área estimada : 1.568.000 m²
Número de poços: 5
Prof. util. : 0,96 m
Volume cub. (inf.) : 1.505.280 m³

2.7 - Obra: Barragem Negreiros

J-165

Área estimada: 400.000 m²
Número de poços abertos: 6
Prof. média : 1,20 m
Volume cubado (inferido): 480.000 m³

• **Jazida Nova**

M-05

Área estimada: 600.000 m²
Número de poços: 2
Prof. util.: 0,950 m
Volume cub. (inf.): 570.000 m³

2.8 - Obra: Barragem Cerrado

J-144

Área estimada: 405.000 m²
Número de poços abertos: 10
Prof. média: 0,775 m
Volume cubado (inferido): 313.870 m³

• **Jazida Nova**

M - 08

Área estimada: 240.000 m²
Número de poços: 4
Prof. média: 0,812 m
Volume cubado (inferido): 194.880 m³

2.9 - Obra: Barragem Saúva

J-145

Área estimada: 150.000 m²
Número de poços abertos: 1
Prof. média: 0,70 m
Volume cubado (inferido): 105.000 m³

J-146

Área estimada: 382.500 m²
Número de poços abertos: 7
Prof. média: 0,920 m
Volume cubado (inferido): 351.900 m³

J-147

Área estimada: 318.750 m²
Número de poços abertos: 7
Prof. média : 0,500 m
Volume cubado (inferido): 159.370 m³

J-148

Área estimada: 405.000 m²
Número de poços abertos: 9
Prof. média: 0,400 m
Volume cubado (inferido): 162.000 m³

J-149

Área estimada: 225.000 m²
Número de poços: 7
Prof. média: 1,000 m
Volume cubado (inferido): 225.000 m³

2.10 - Obra: Barragem Água Benta

J-150

Área estimada: 62.500 m²
Número de poços abertos: 5
Prof. média: 0,200 m
Volume cubado (inferido): 12.500 m³

2.11 - Obra: Barragem Milagres

J-04

Área estimada: 242.500 m²
Número de poços abertos: 7
Prof. média: 0,47 m
Volume cubado (inferido): 114.000 m³

J-41

Área estimada: 250.000 m²
Número de poços abertos: 8
Prof. média: 0,500 m
Volume cubado (inferido): 125.000 m³

J-42

Área estimada: 250.000 m²
Número de poços abertos: 8
Prof. média: 0,150 m
Volume cubado (inferido): 37.500 m³

• **Jazida Nova**

F-02

Área estimada : 250.000 m²
Número de poços: 3
Prof. util. : 0,633 m
Vol. cub. (inf.) : 158.330 m³

3. BIBLIOGRAFIA CITADA

MI/DNOS. Transposição de água do rio São Francisco para a região semi-árida do nordeste. Sistema Adutor Principal, trecho: rio São Francisco/Jatí (Estudos Geológicos e Geotécnicos). Consórcio Noronha-Hidroterra, 1984.

TABELA 1

Ensaio de Campo e Resultados Analíticos e Volumétricos das Jazidas

Obra	Jazida N ^o	Poço N ^o	Prof. (m)	Resultado dos Ensaio de Laboratório											Classificação USCS	Volume Estimado (m ³)	
				γ _g (g/cm ³)	h nat (%)	Granulometria (1% que passa)					Plasticidade (%)			Compactação			
						3/8"	N ^o 4	N ^o 10	N ^o 40	N ^o 200	LL	LP	IP	HOT(%)			γ _{max} (g/cm ³)
Angico	J-158	01	0,70	2,632	1,5	75	51	37	32	14	NL	NP	NP	9,4	2,020		54.000
		02	0,05														
		03	0,60	2,581	N.D.	100	96	94	85	35	NL	NP	NP	8,8	1,880		
Maria Preta	J-153	01	0,40	2,632	2,0	92	89	78	65	32	NL	NP	NP	10,7	1,900		106.560
		02	0,30	2,577	N.D.	98	97	93	71	36	NL	NP	NP	10,6	1,965		
		03	0,30	2,610	N.D.	89	84	81	64	39	25	18	7	11,2	1,910		
Maria Preta	J-153I	01	0,50	2,642	2,0	94	93	88	50	21	NL	NP	NP	9,6	1,970		108.330
		02	0,45	2,587	N.D.	90	87	79	51	27	NL	NP	NP	8,8	1,955		
		03	0,35	2,610	N.D.	100	96	91	61	25	NL	NP	NP	9,8	1,955		
Mari	J-154	01	0,30	2,456	2,6	94	92	89	68	27	NL	NP	NP	9,6	1,857		132.120
		02	0,40	2,466	3,6	94	85	75	43	20	NL	NP	NP	9,9	1,975		
		03	0,40	2,565	2,3	93	87	84	63	37	27	22	5	12,2	1,840		
Terra Nova	J-151	01	0,65	2,593	1,0	76	70	67	52	22	NL	NP	NP	10,2	1,920	SM	330.750
			1,25	2,477	N.D.	79	68	64	49	22	NL	NP	NP	8,0	1,960	SM	
		02	0,4	2,632	1,5	75	69	62	53	24	NL	NP	NP	9,7	1,875	SM	
			0,75	2,602	1,5	72	60	59	47	19	NL	NP	NP	8,3	1,970	SM	
		03	0,7	2,582	N.D.	73	60	53	47	35	31	21	10	12,6	1,750	SC	
Terra Nova	J-152	01	0,35	2,620	4,6	98	92	89	83	66	30	11	9	14,0	1,670	CL	291.670
			0,60	2,587	2,3	67	48	41	38	29	28	19	9	9,04	1,880	GC	
		02	0,40	2,625	2,3	99	90	87	82	65	19	12	7	13,2	1,775	ML-CL	
			0,75	2,598	3,0	83	72	67	50	30	18	12	6	12,0	1,690	SM-SC	
		03	1,20			58	40	36	33	29	22	14	8	15,2	1,530	GMGC	
Barra	J-140	01	0,30	2,642	N.D.	81	75	71	61	30	NL	NP	NP	10,6	1,745		108.000
		02	0,30	2,593	1,623	100	99	96	74	28	NL	NP	NP	11,4	1,790		
Barra	J-142	01	0,40	2,643	N.D.	95	92	83	50	26	NL	NP	NP	8,8	1,900	SM	191.880
		02	0,40	2,628	N.D.	75	64	54	33	16	NL	NP	NP	8,8	1,985	SM	
		03	0,80	2,587	1,693	92	86	81	47	23	NL	NP	NP	9,2	1,910	SM	
Barra	J-167I	01	0,70	2,583	N.D.	71	60	51	44	28	NL	NP	NP	8,8	2,000	GM	234.000
		02	0,60	2,602	N.D.	79	76	71	50	25	NL	NP	NP	9,2	1,950	SM	
		03	0,65	2,632	2,3	89	86	83	60	35	19	12	7	12,4	1,835	SM-SC	

Obra	Jazida N ^o	Poço N ^o	Prof. (m)	Resultado dos Ensaio de Laboratório											Classificação USCS	Volume Estimado (m ³)	
				γg (g/cm ³)	h nat (%)	Granulometria (1% que passa)					Plasticidade (%)			Compactação			
						3/8"	N ^o 4	N ^o 10	N ^o 40	N ^o 200	LL	LP	IP	HOT(%)			γmax (g/cm ³)
Barra	M-02	01	1.30	2.492	2.02	98	78	53	38	22	29	15	14	13.2	1.865	SC	362.250
		02	0.40	2.583	2.02	100	98	91	79	57	31	17	14	15.2	1.790	CL	
			0.90	2.594	1.5	89	77	62	53	46	42	24	18	14.9	1.817	SC	
		03	0.70	2.482	2.3	94	67	50	43	29	25	12	13	13.0	1.875	SC	
		04	2.10	2.560	2.3	67	56	51	46	39	46	28	18	18.8	1.655		
			0.70	2.485	N.D.	100	98	95	84	64	47	25	22	20.8	1.595		
06	1.60	2.513	1.7	71	46	35	31	24	32	19	13	16.8	1.650				
Mangueira	J-166	01	0.30	2.593	1.0	68	58	53	46	33	26	18	8	14.0	1.885	GC	159.370
		02	0.50	2.602	N.D.	63	57	49	38	22	NL	NP	NP	12.7	1.900	GM	
			0.70	2.607	N.D.	72	62	57	51	34	NL	NP	NP	13.4	1.880	GM	
		04	0.30	2.593	2.0	60	42	37	34	25	NL	NP	NP	13.6	1.890	GM	
			0.50	2.632	2.0	71	63	56	48	33	NL	NP	NP	15.3	1.810	GM	
Mangueira	J-167	01	0.40	2.615	2.0	94	90	81	54	27	NL	NP	NP	8.9	1.910	SM	180.000
		02	0.70	2.573	N.D.	76	64	57	37	17	NL	NP	NP	10.8	1.975	SM	
		03	0.70	2.524	N.D.	92	83	78	48	20	NL	NP	NP	9.3	1.880	SM	
Mangueira	M-01	01	0.90	2.603	2.0	62	45	37	32	22	NL	NP	NP	12.3	1.945	GM	1505280
		02	1.20	2.576	2.5	69	46	33	25	17	28	20	8	15.8	1.810	GC	
			0.35	2.584	3.0	68	50	46	40	25	NL	NP	NP	11.6	1.810	GM	
		03	1.00	2.492	2.5	68	41	38	25	20	24	17	7	21.9	1.640	GM-GC	
			0.90														
05	0.80																
Negreiros	J-165	01	1.00	2.592	2.0	91	73	55	20	5	NL	NP	NP				480.000
		02	1.70	2.604	2.0	100	100	95	79	34	NL	NP	NP				
Negreiros	M-05	01	1.00	2.605	2.58	74	65	59	52	40	34	20	14	16.4	1.720		570.000
		02	0.70	2.553	N.D.	67	57	52	40	26	30	20	10	14.6	1.795		
			0.90	2.424	N.D.	83	69	60	53	45	35	22	13	15.7	1.785		
Cerrado	J-144	01	0.70	2.625	3.1	87	77	73	68	57	41	22	19	18.6	1.610		313.870
		02	0.85	2.578	2.5	96	88	79	64	28	NL	NP	NP	8.8	1.800		
		03	.085	2.478	N.D.	77	65	58	54	47	38	14	24	20.5	1.600		

Obra	Jazida N ^o	Poço N ^o	Prof. (m)	Resultado dos Ensaio de Laboratório											Classificação USCS	Volume Estimado (m ³)	
				γ_g (g/cm ³)	h nat (%)	Granulometria (1% que passa)					Plasticidade (%)			Compactação			
						3/8"	N ^o 4	N ^o 10	N ^o 40	N ^o 200	LL	LP	IP	HOT(%)			γ_{max} (g/cm ³)
Cerrado	M-08	01	0.65	2.624	1.3	80	65	59	47	30	27	16	11	17.0	1.750	194.880	
		02	0.70	2.541	2.0	92	80	70	63	45	37	23	14	19.0	1.670		
		03	0.70	2.614	1.5	76	62	56	48	31	29	15	14	16.6	1.760		
		04	1.20	2.594	1.0	84	71	62	53	28	NL	NP	NP	11.8	1.905		
Saúva	J-145	01	0.70	2.456	1.1	100	93	89	73	54	37	21	16	16.4	1.805	105.000	
Saúva	J146	01	0.92	2.588	2.5	76	62	58	49	29	26	21	6	17.5	1.780	351.900	
Saúva	J-147	01	0.50	2.576	3.1	63	49	42	34	23	NL	NP	NP	14.6	1.820	159.370	
Saúva	J-148	01	0.40	2.537	2.591	91	82	76	64	37	34	24	10	17.2	1.705	162.000	
Saúva	J-149	01	1.00	2.523	2.9	57	43	38	32	24	31	20	11	15.4	1.795	225.000	
A. Benta	J-150	01	0.40	2.544	4.1	100	98	94	82	56	NL	NP	NP	15.2	1.785	12.500	
Milagres	J-04	01	0.35	2.394	3.0	80	69	60	52	44	NL	NP	NP	15.4	1.720	114.000	
Milagres	J-41	01	0.50	2.587	3.6	89	73	60	46	34	NL	NP	NP	16.2	1.780	125.000	
Milagres	J-42	01	0.15	2.594	3.0	88	71	59	49	40	NL	NP	NP	15.4	1.740	37.500	
Milagres	F-02	01	0.10	2.588	1.0	77	60	50	40	33	NL	NP	NP	14.6	1.615	158.330	
		02	0.10	2.417	1.5	82	73	55	46	29	NL	NP	NP	16.4	1.755		
		03	1.70	2.588	N.D.	83	76	70	61	46	34	24	9	15.1	1.750		

APÊNDICE I

Barragem Angico

Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - TÉRMO -
--------------------------------	---------------------------	------	---------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO CABROBÓ	LOCAL RIACHO JACARÉ	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 0,70M
---------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,70	0,70	<p style="margin: 0;">Areia argilosa, de coloração cinza, com pedregulhos.</p> <p style="margin: 0;">Rocha Intemperizada.</p>	

OBSERVAÇÕES Poço executado pela GEONORTE	DESCRITO POR: SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
---	---	-------

OBJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - TÉRMI -
-------------------------------	---------------------------	---------------------	---------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO CABROBÓ	LOCAL RIACHO JACARÉ	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 0.05M
---------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,05	0,05	Rocha intemperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço executado pela GEONORIE	DESCRITO POR: SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
---	---	-------

OBJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - TÉRMO -
-------------------------------	---------------------------	---------------------	---------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO CABROBÓ	LOCAL RIACHO JACARÉ	POÇO P-03	PROFUNDIDADE 0,60M
---------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,60	0,60	<p style="margin: 0;">Areia argilosa, de coloração cinza, com pedregulhos.</p> <p style="margin: 0;">Rocha intemperizada.</p>	

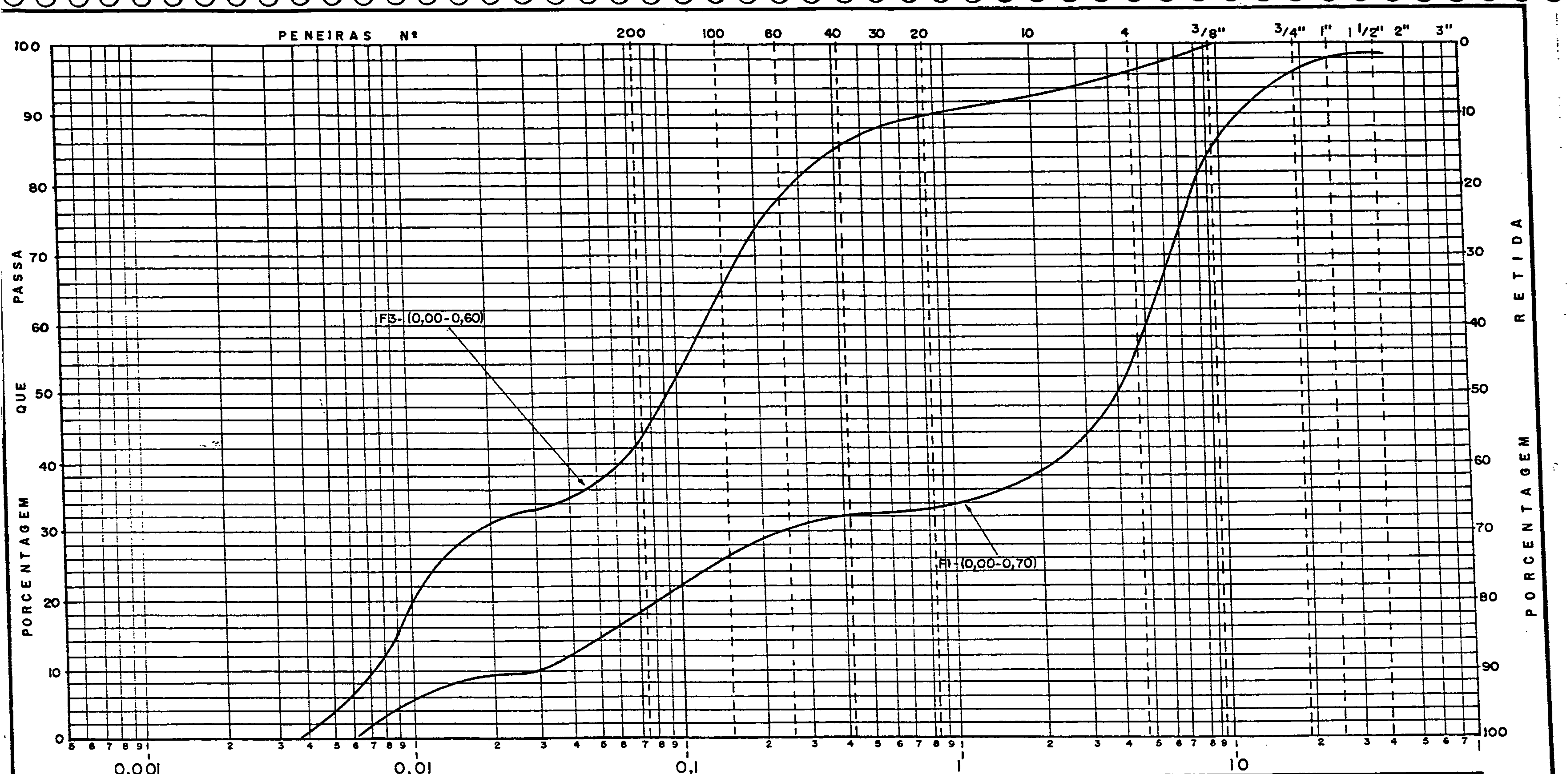
OBSERVAÇÕES Poço executado pela GEONORTE	DESCRITO POR: SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
---	--	-------

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM ANGICO
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 158

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,70	1,592	1,5	2,632
03	0,00-0,60	N.D.	N.D.	2,581

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real
N.D = não determinado



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: CAPTA

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

Jazida: I-158

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

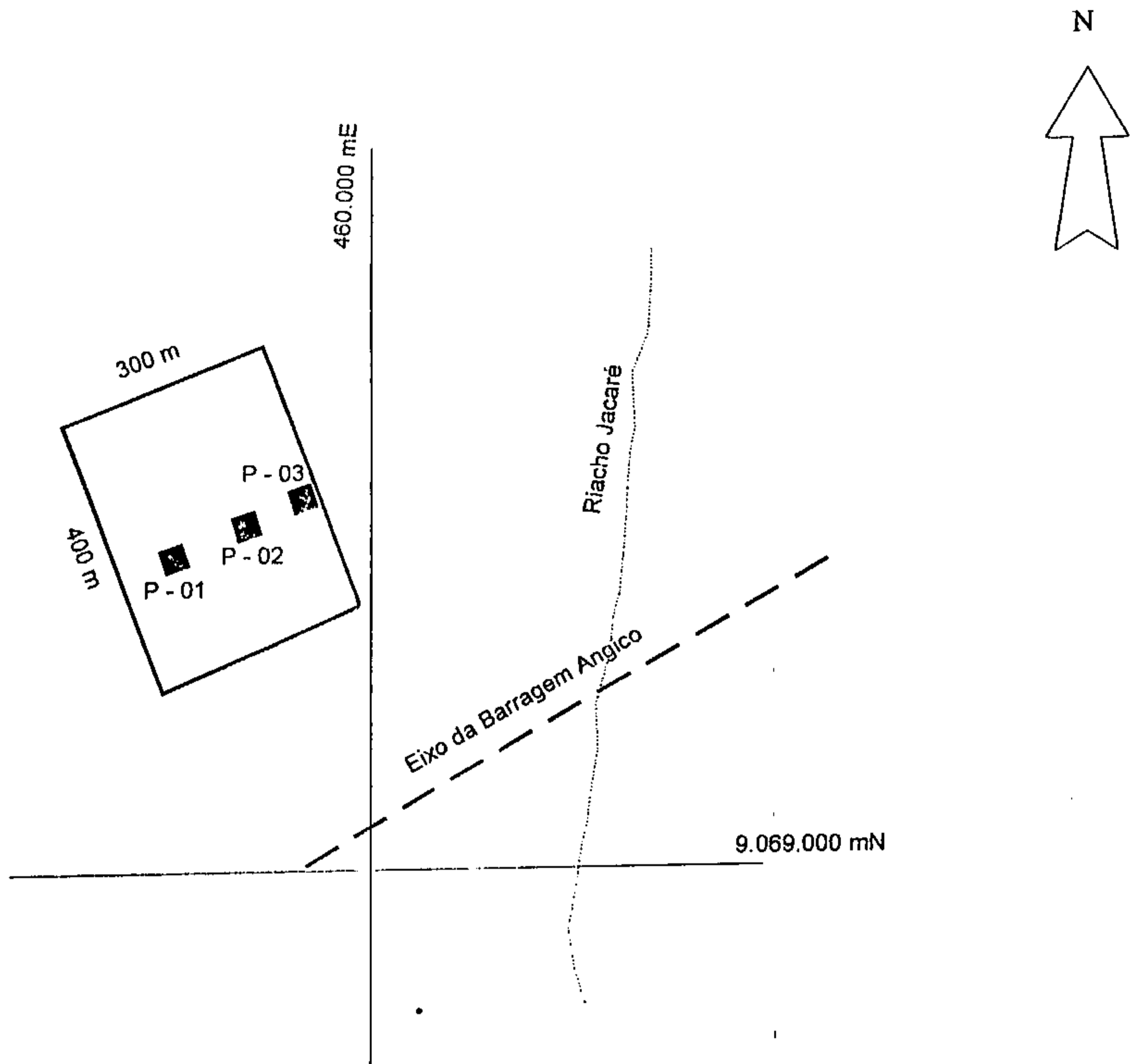
MIR
SIR

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS

OBRA: BARRAGEM
ANGICO

DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS
DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

JAZIDA:
J - 158



Poços escavados

■ CPRM

Obs.: O croqui dos poços executados pelo consórcio
NORONHA/HIDROTERRA não consta no relatório
do anteprojeto:

Poço	Prof. (m)
1	0,80
2	1,10
3	1,10
4	1,00

APÊNDICE II

Barragem Maria Preta

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM				OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-153
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 02/11 TERM - 02/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,50 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERI
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,40	0,40	Silte areno-argiloso amarronzado e pedregulhos.		
0,40	0,50	0,10	Gnaise alterado, claro, micáceo. Solo res. Imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 463230 - 9075130			DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAJEM				OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-153
PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR			SONDA POÇO	INÍCIO - 03/11 TERM - 03/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-02	PROFUNDIDADE 0,40 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERF:
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,30	0,30	Silte areno-argiloso amarelado e pedregulho.		
0,30	0,40	0,10	Gnaise alterado, micáceo. Solo res. imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

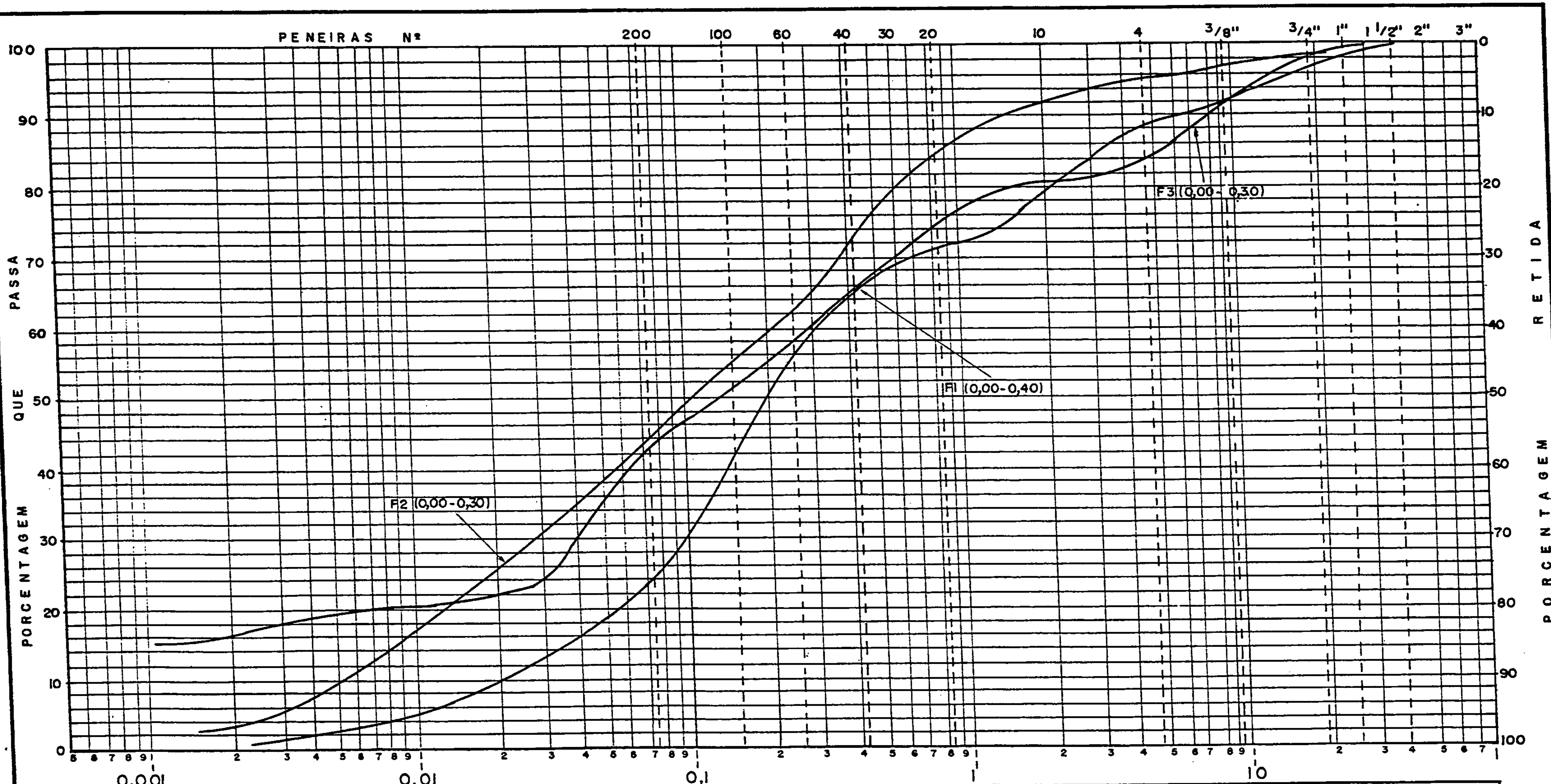
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				LAZIDA: MARIA-PRETA J-153				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 03/11 TÉRMINO - 03/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	TERRA NOVA	LOCAL	MARI	POÇO	P-03	PROFUNDIDADE	0,40M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,30	0,30	Silt e areno-argiloso, de coloração amarelada, com pedregulhos.						
0,30	0,40	0,10	Gnaisse alterado, de coloração esbranquiçada. Solo residual imaturo.						
OBSERVAÇÕES	Poço seco				DESCRITO POR:	Marcelo Medeiros	FOLHA		
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 153

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	1,652	2,0	2,632
02	0,00-0,30	N.D.	N.D.	2,577
03	0,00-0,30	N.D.	N.D.	2,610

Legenda

γ_s "in situ"	= densidade aparente seca "in situ"
h nat	= umidade natural
γ_g	= densidade especifica real
N.D	= não determinado



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: ~~DEFINICÃO~~

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

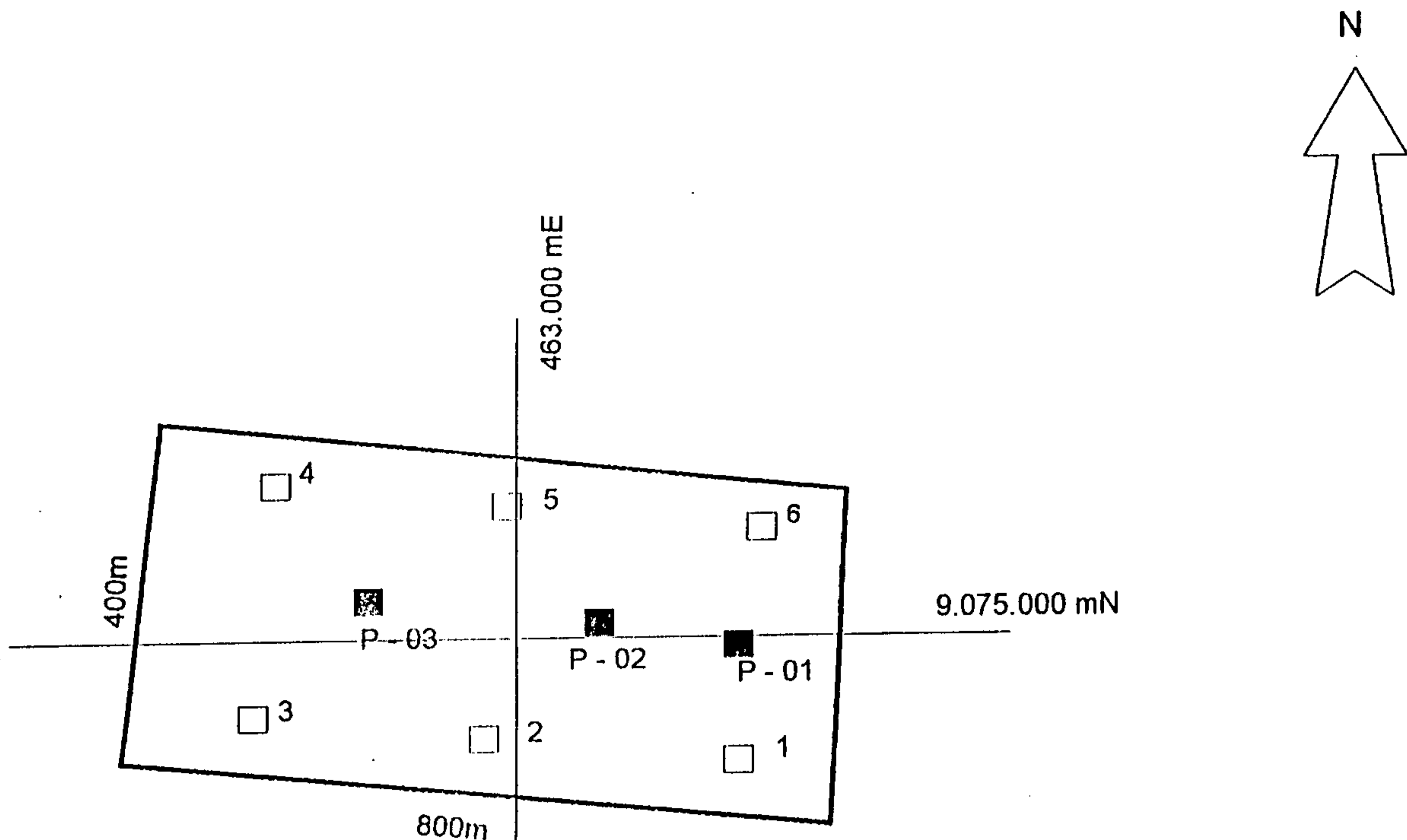
Jazida: J-153

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 153



- Poços escavados
- CPRM
 - Noronha/Hidroterra

Eixo 3 da Barragem Maria Preta

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO					OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE					No. J-153_1
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 1/11 TERM - 1/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,60 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)					
0,00	0,50	0,50	Silt e areno-argiloso amarelado e pedregulhos.			
0,50	0,60	0,10	Craieira alterada, esbranquiçada. Solo residual.			
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 463500 - 9074500				DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
				SONDADOR		
				ESC. VERTICAL 1:20		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-153_1
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 1/11 TERM - 1/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-02	PROFUNDIDADE 0,55 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,45	0,45	Sille areno-argiloso amarelado e pedregulhos.		
0,45	0,55	0,10	Cnaisse alterado, cor branca. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

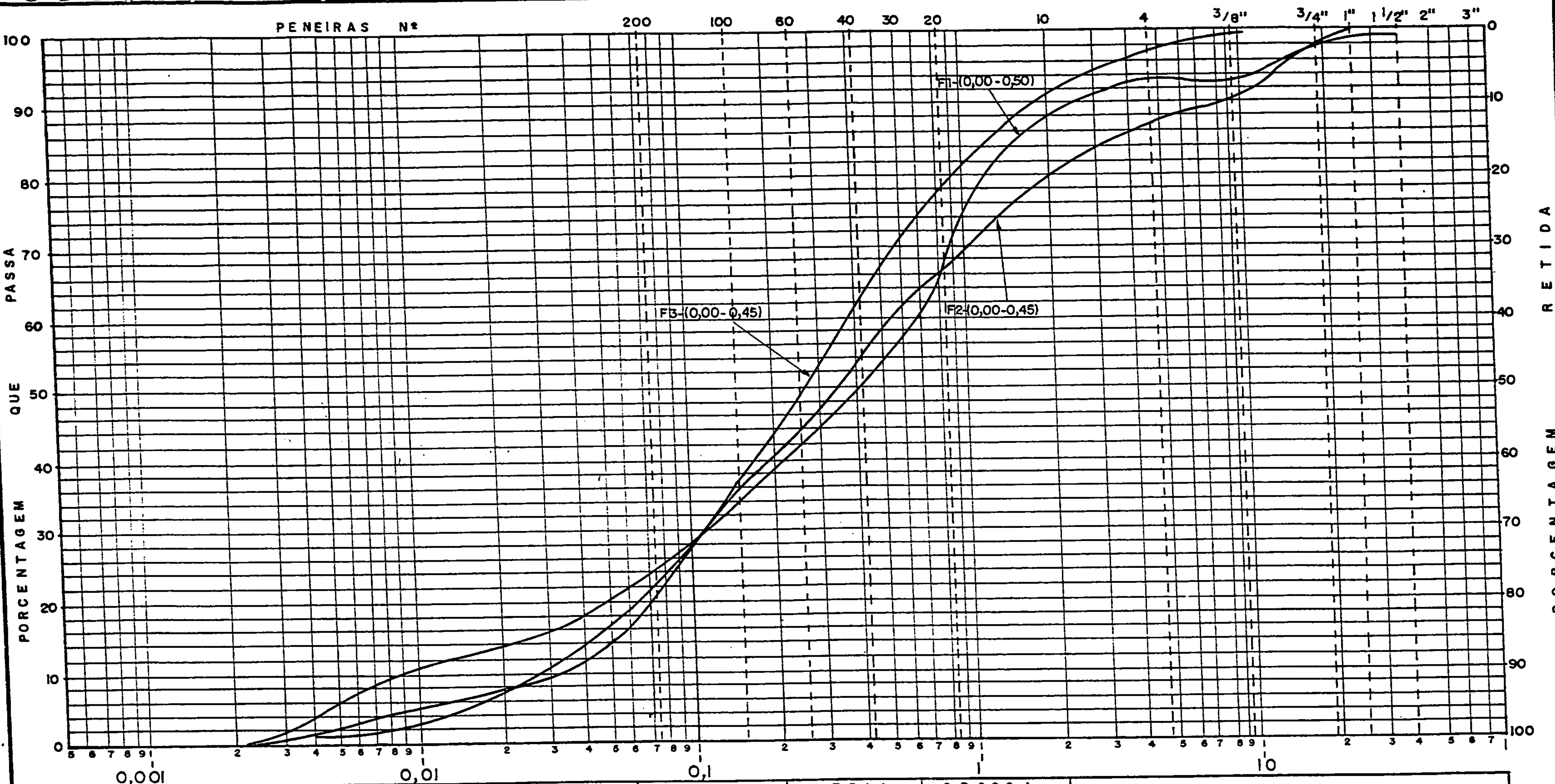
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-153_1
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 1/11 TERM - 1/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-03	PROFUNDIDADE 0,45 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFI
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,35	0,35	Sile areno-argiloso amarelado e pedregulhos.		
0,35	0,45	0,10	Cnaisse claro, alterado. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MARIA PRETA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 153 I

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,50	1,712	2,0	2,642
02	0,00-0,45	N.D.	N.D.	2,587
03	0,00-0,35	N.D.	N.D.	2,610

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
 h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real
 N.D = não determinado



ARGILA SILTE FINA MEDIA GROSSA PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: a F :

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

Jazida: J-153 I

MIR SIR

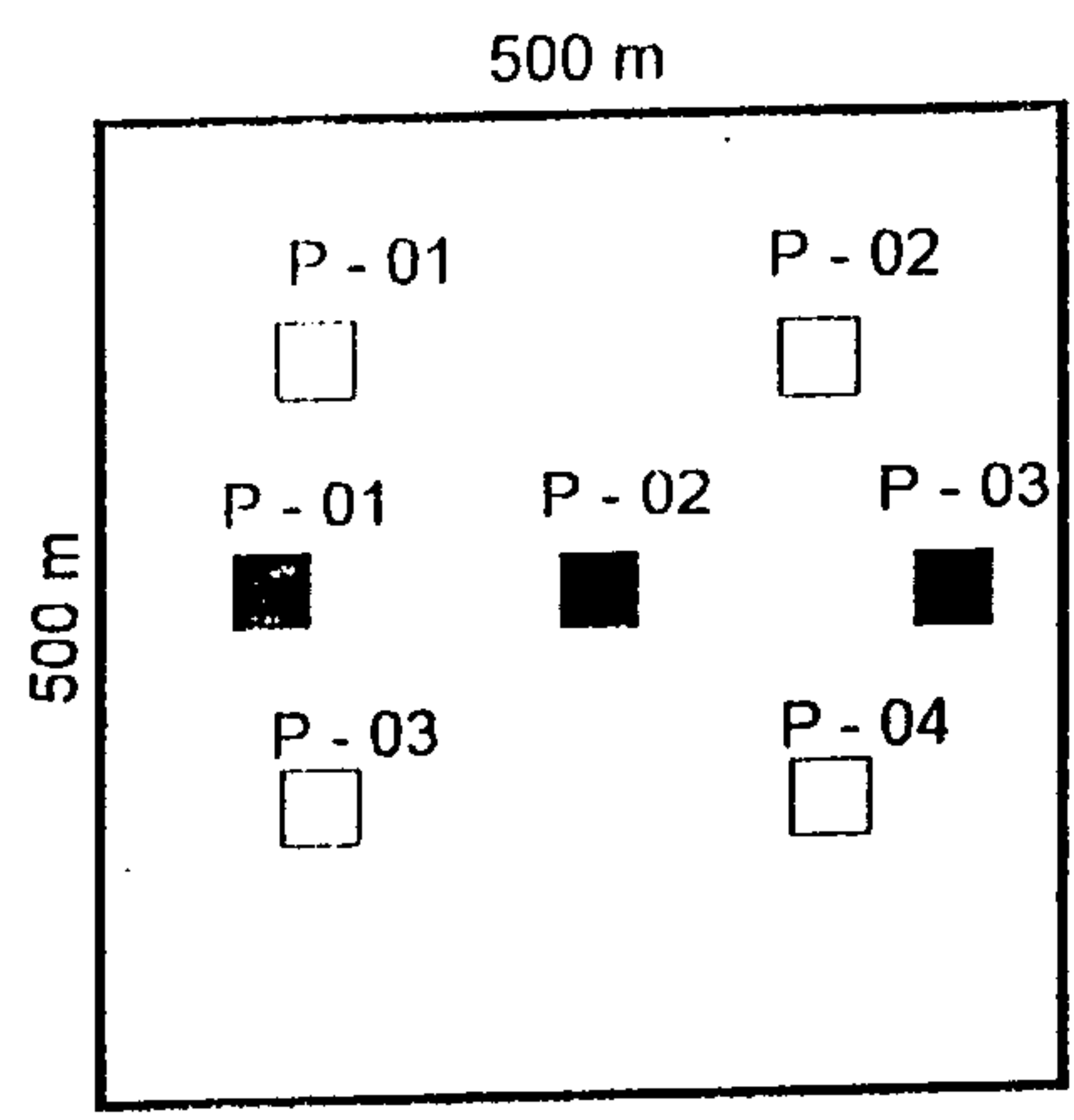
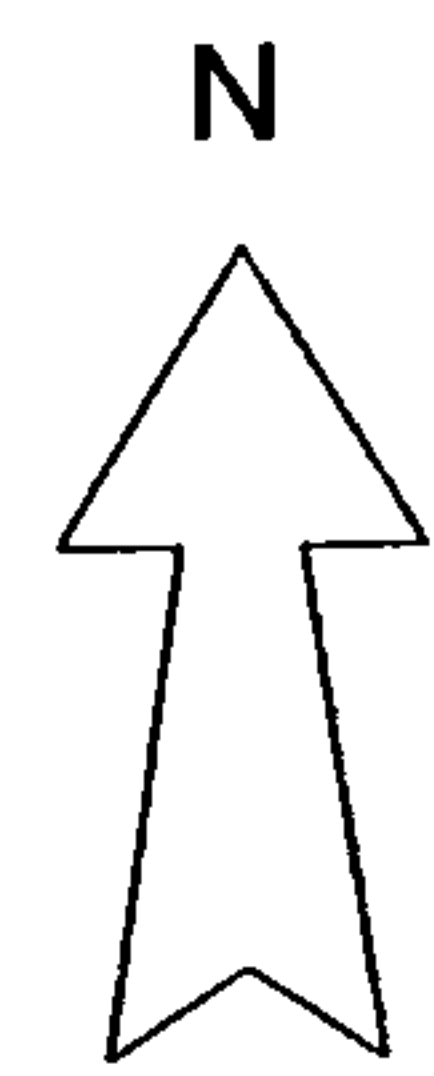
CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J - 153 - I

9.075.000 mN

464.000 mE



Poços escavados

■ CPRM

□ Noronha

EIXO DA BARRAGEM MARIA PRETA



APÊNDICE III

Barragem Mari

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM A TRADO					OBRA: BARRAGEM MARI
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE					No. J-154
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 02/11 TERM - 02/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,50 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)					
0,00	0,30	0,30	Silt e areno-argiloso acinzentado com pedregulhos.			
0,30	0,50	0,20	Gnaiss esbranquiçado, alterado. Solo residual imaturo.			
OBSERVAÇÕES Poço seco RN=BR				DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA	
				SONDADOR		
				ESC. VERTICAL 1:20		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM A TRADO						OBRA: BARRAGEM MARI
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE						No. J-154
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO		NÍCIO - 01/11 TERM - 01/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI		FURO P-02	PROFUNDIDADE 0,50 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)						
0,00	0,40	0,40	Silt e areno-argiloso esbranquiçado e pedregulhos.				[Hatched Box]
0,40	0,50	0,10	Gnaisse esbranquiçado, alterado. Solo residual imaturo.				
OBSERVAÇÕES Poço seco					DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA	
					SONDADOR		
					ESC. VERTICAL 1:20		

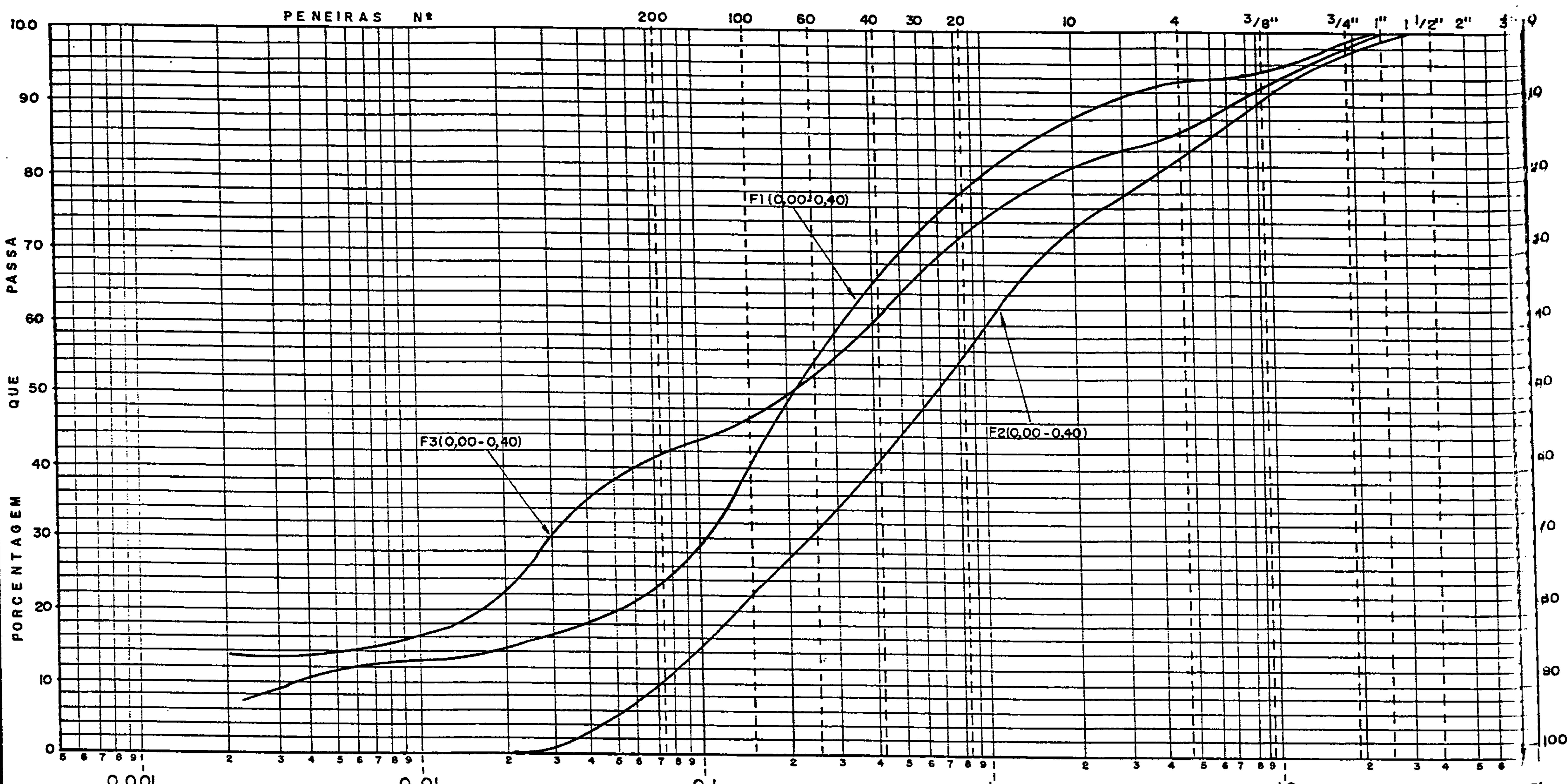
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM MARI
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-154
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 01/11 TERM - 01/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL MARI	FURO P-03	PROFUNDIDADE 0,50 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERF
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,40	0,40	Silte areno-argiloso esbranquiçado e pedregulhos.		
0,40	0,50	0,10	Gnaíse esbranquiçado, alterado. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MAI
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 154

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,30	1,535	2,6	2,456
02	0,00-0,40	1,558	3,6	2,466
03	0,00-0,40	1,535	2,3	2,565

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade especifica real



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm		A R E I A			

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: *at*

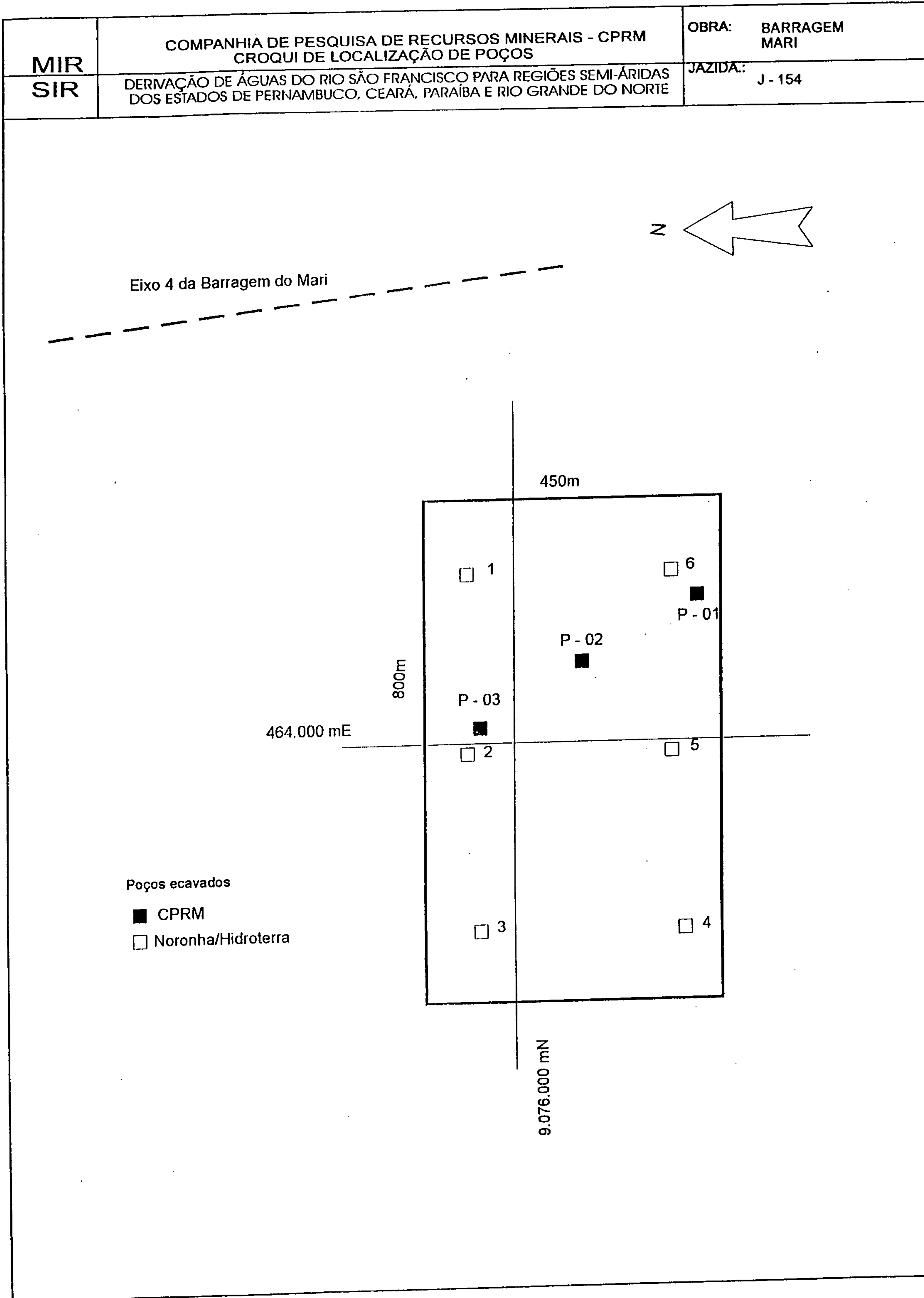
Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATT

Jazida: J-154

MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	



APÊNDICE IV

Barragem Terra Nova

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-151
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 29/10 TERM - 29/10
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL CURRALINHO	FURO P-01	PROFUNDIDADE 1,35 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFI
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,65	0,65	Silte areno-argiloso amarelhado, pedregulhos e seixos de quartzo leitoso.		
0,60	1,25	0,60	Silte areno-argiloso com pedregulhos e blocos de quartzo leitoso e gnaisse de cor avermelhada.		
1,25	1,35	0,10	Gnaisse alterado, esbranquiçado. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 462800 - 9080930				DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM A TRADO						OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE						No. J-151
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 29/10 TERM - 29/10	
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA		LOCAL CURRALINHO	FURO P-02	PROFUNDIDADE 0,85 M		
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFI	
DE (M)	ATÉ (M)						
0,00	0,40	0,40	Siltite areno-argiloso amarelhado e pedregulhos.				
0,40	0,75	0,35	Siltite areno-argiloso avermelhado e pedregulhos.				
0,75	0,85	0,10	Cnaisse alterado, esbranquiçado. Solo residual imaturo.				
OBSERVAÇÕES Poço seco				DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA		
				SONDADOR			
				ESC. VERTICAL 1:20			

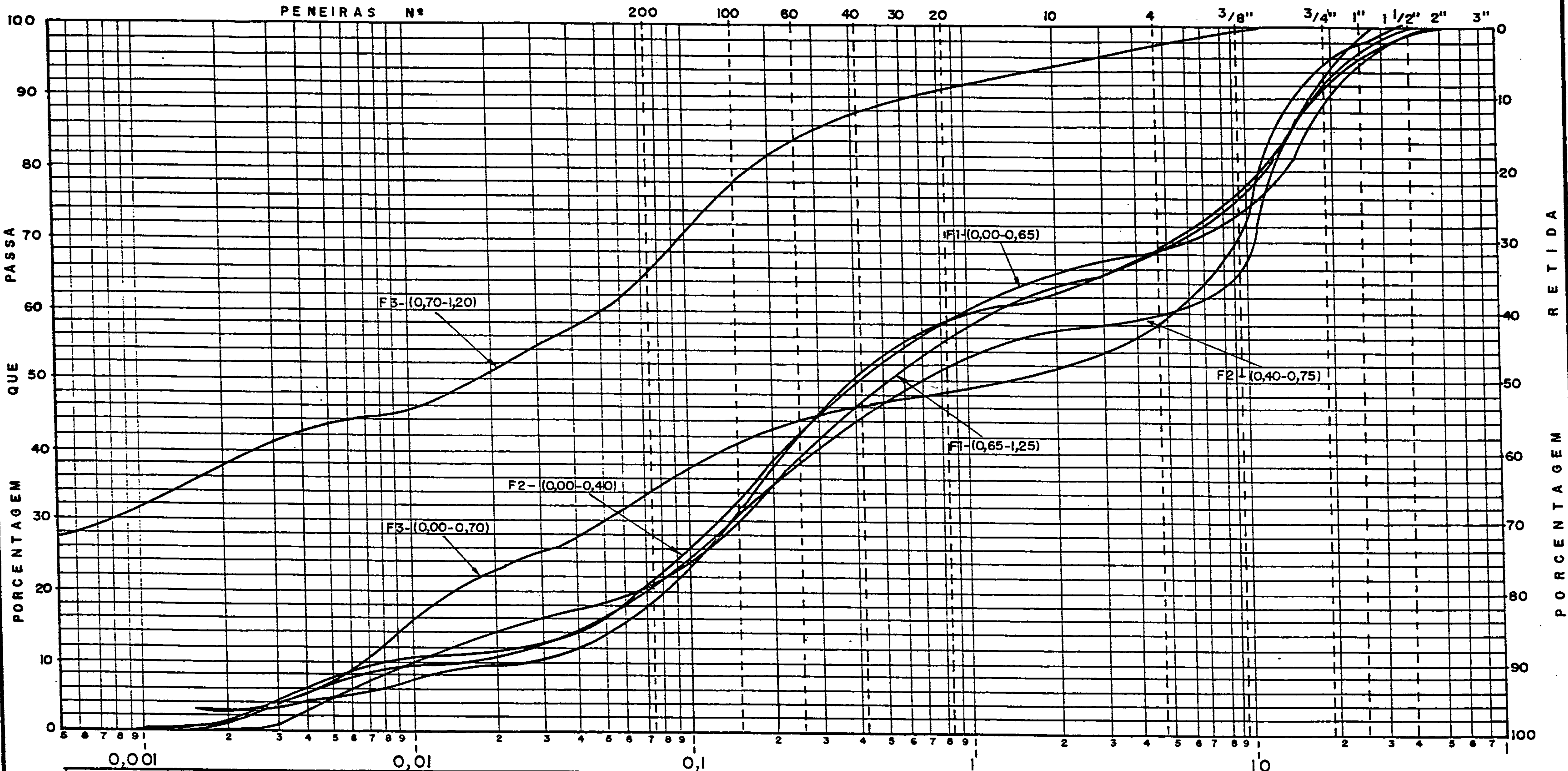
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-151				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	SONDA POÇO	INÍCIO - 29/10 TERM - 29/10			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	TERRA NOVA	LOCAL	CURRALINHO	FURO	P-03	PROFUNDIDADE	1,30 M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFI		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,70	0,70	Siltite areno-argiloso avermelhado e pedregulhos.						
0,70	1,20	0,50	Siltite areno-argiloso amarelhado e pedregulhos angulosos.						
1,20	1,30	0,10	Cnaisse alterado, esbranquiçado. Solo residual imaturo.						
OBSERVAÇÕES					DESCRITO POR:	ANUNCIATO	FOLHA		
Poço seco					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 151

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,65	1,705	1,0	2,593
	0,65-1,25	N.D.	N.D.	2,477
02	0,00-0,40	1,693	1,5	2,632
	0,40-0,75	1,718	1,5	2,602
03	0,00-0,70	N.D.	N.D.	2,582
	0,70-1,20	N.D.	N.D.	2,407

Legenda

γ_s "in situ"	= densidade aparente seca "in situ"
h nat	= umidade natural
γ_g	= densidade específica real
N.D	= não determinado



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: APT-10

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

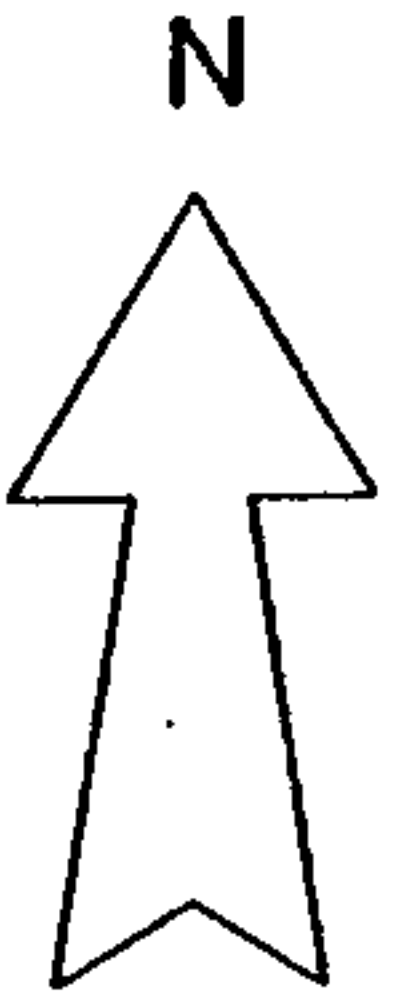
Jazida: J-151

MIR SIR

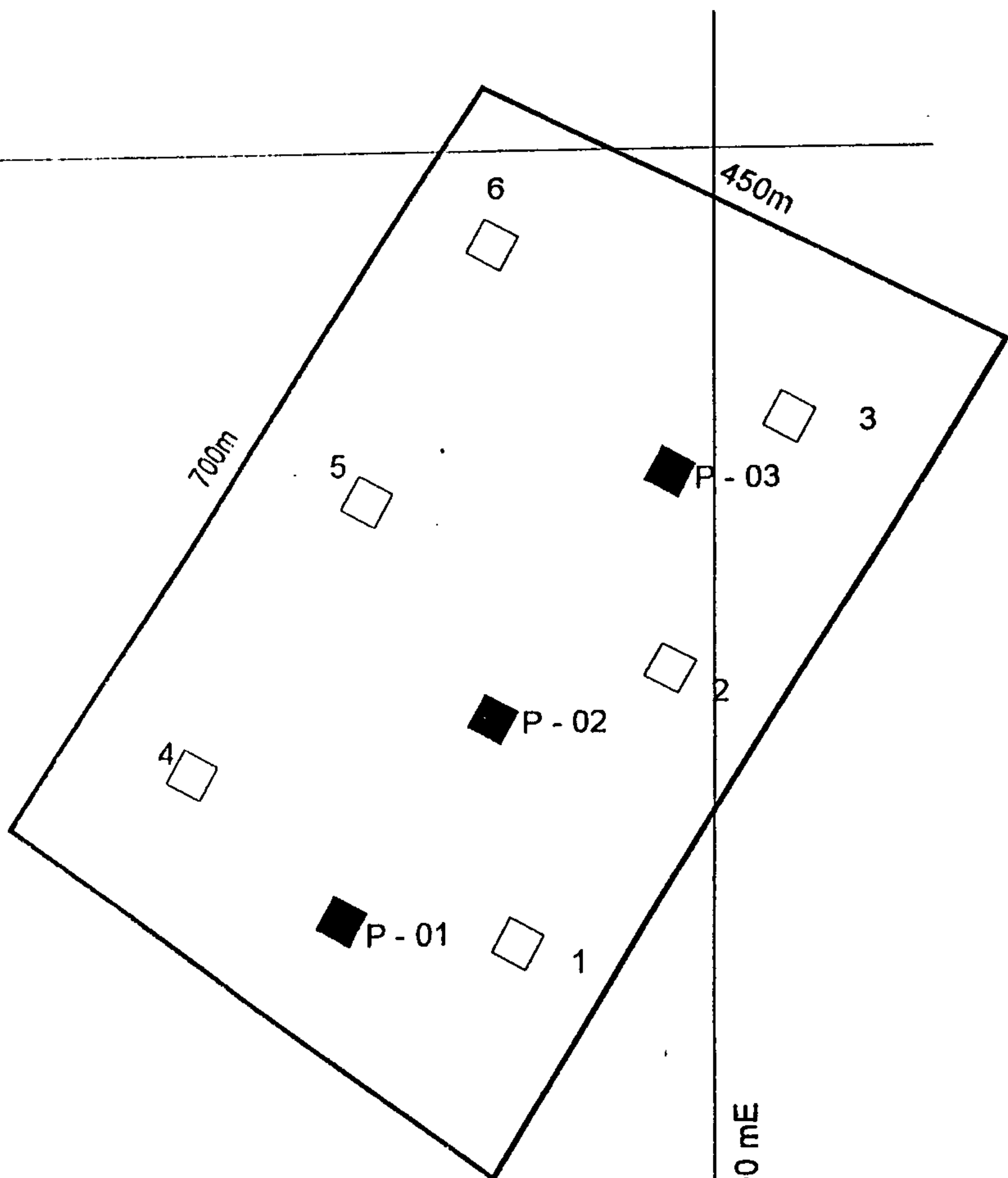
CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	A PROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 151



9.081.000 mN



Eixo 6 da Barragem Terra Nova

Poços escavados

■ CPRM

□ Noronha/Hidroterra

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM A TRADO				OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA	
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-152	
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 28/10 TERM - 28/10
ESTADO PE		MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL CURRALINHO	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,70 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)					
0,00	0,35	0,35	Sille areno-argiloso amarronzado e pedregulhos.			
0,35	0,60	0,25	Areia argilosa e matacão de calcário.			
0,60	0,70	0,10	Gnaise escuro, alterado. Solo residual imaturo.			
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 460900 - 9079530				DESCRITO POR: ANUNCIATO		FOLHA
				SONDADOR		
				ESC. VERTICAL 1:20		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAGEM A TRADO				OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-152
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 28/10 TERM - 28/10
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL CURRALINHO	FURO P-02	PROFUNDIDADE 1,30 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	1,20	1,20	Silte areno-argiloso avermelhado até 0,45 m e silte areno-argiloso amarelado até 1,20 m.		
1,20	1,30	0,10	Gnaise escuro, alterado. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

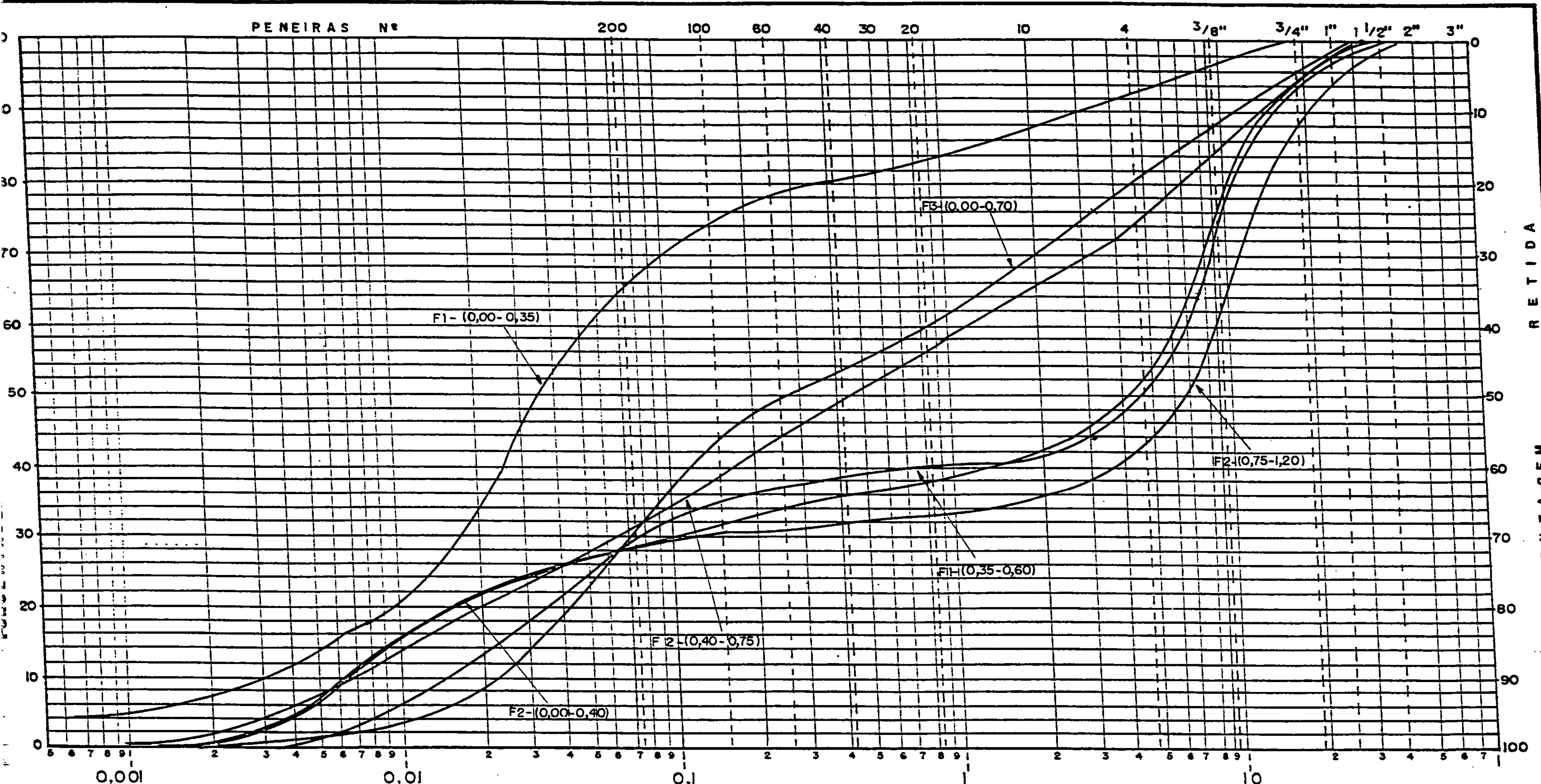
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J - 152
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 28/10 TERM - 28/10
ESTADO PE	MUNICÍPIO TERRA NOVA	LOCAL CURRALINHO	FURO P-03	PROFUNDIDADE 0,80 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,70	0,70	Silte areno-argiloso avermelhado e pedregulhos.		
0,70	0,80	0,10	Gnaise alterado, com lentes de calcário. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 152

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,35	1,558	4,6	2,620
	0,35-0,60	1,513	2,3	2,587
02	0,00-0,40	1,616	2,3	2,625
	0,40-0,75	1,574	3,0	2,598
03	0,00-0,70	1,474	3,0	2,632

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA SILTE FINA MEDIA GROSSA PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra:

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

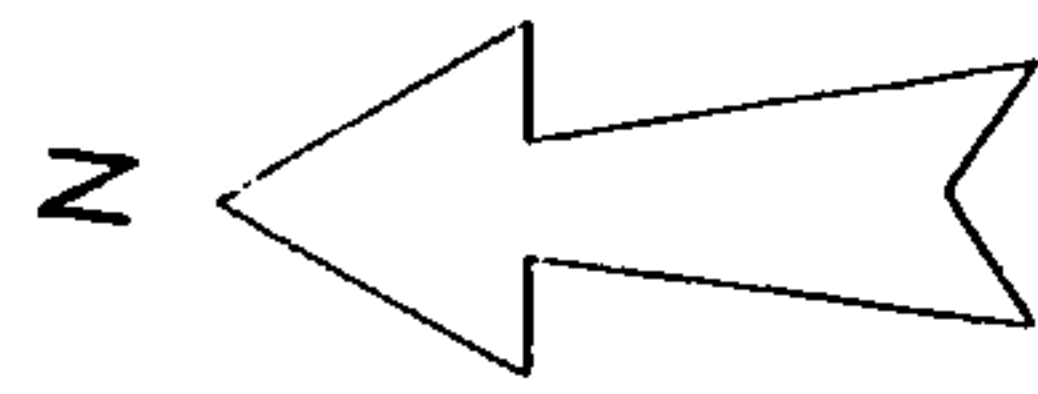
Jazida: J-152

MIR
SIR

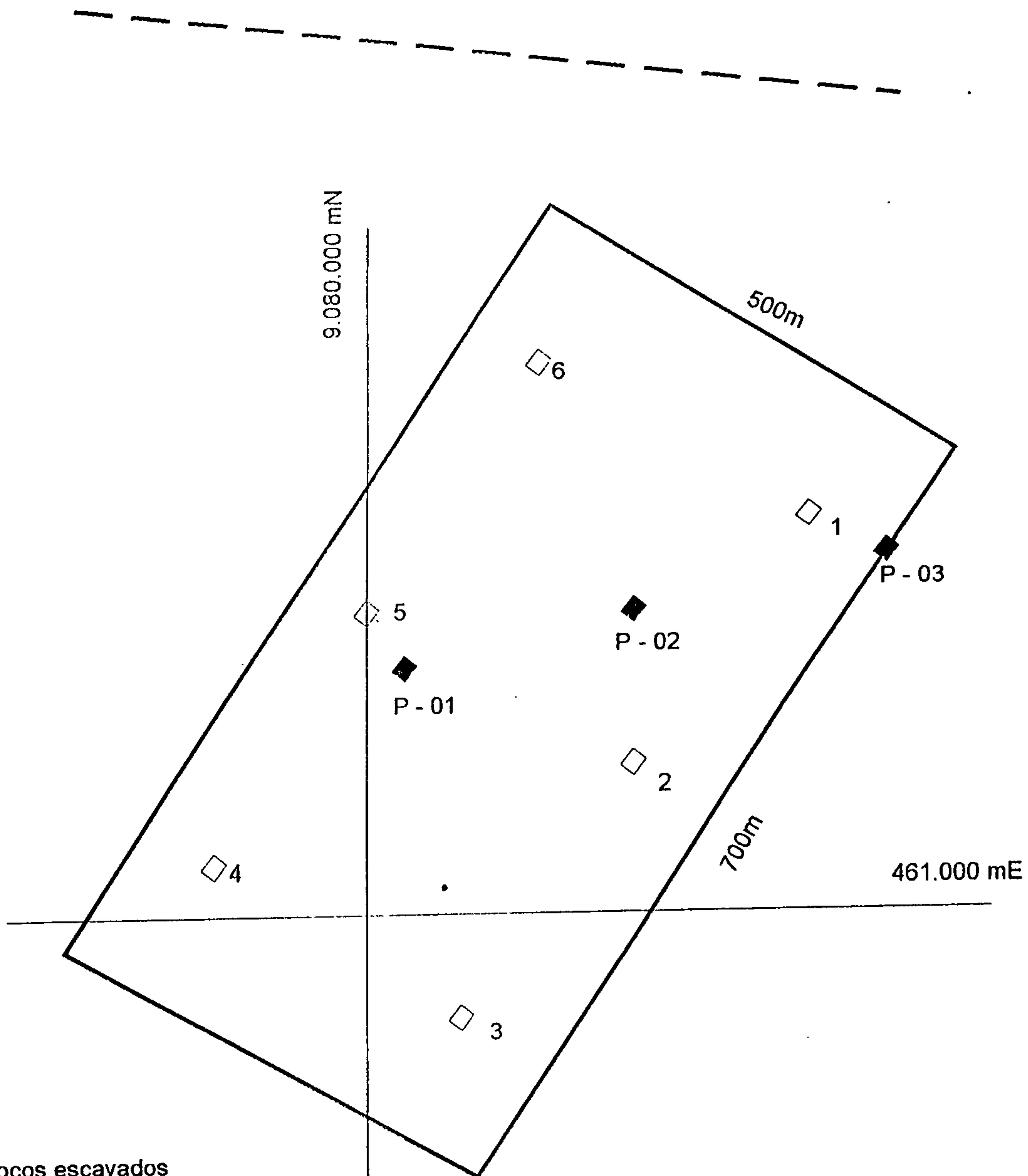
CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	Aprov.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM TERRA NOVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J - 152



Eixo 6 da Barragem Terra Nova



Poços escavados

■ CPRM

□ Noronha/Hidroterra

APÊNDICE V

Barragem Barra

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

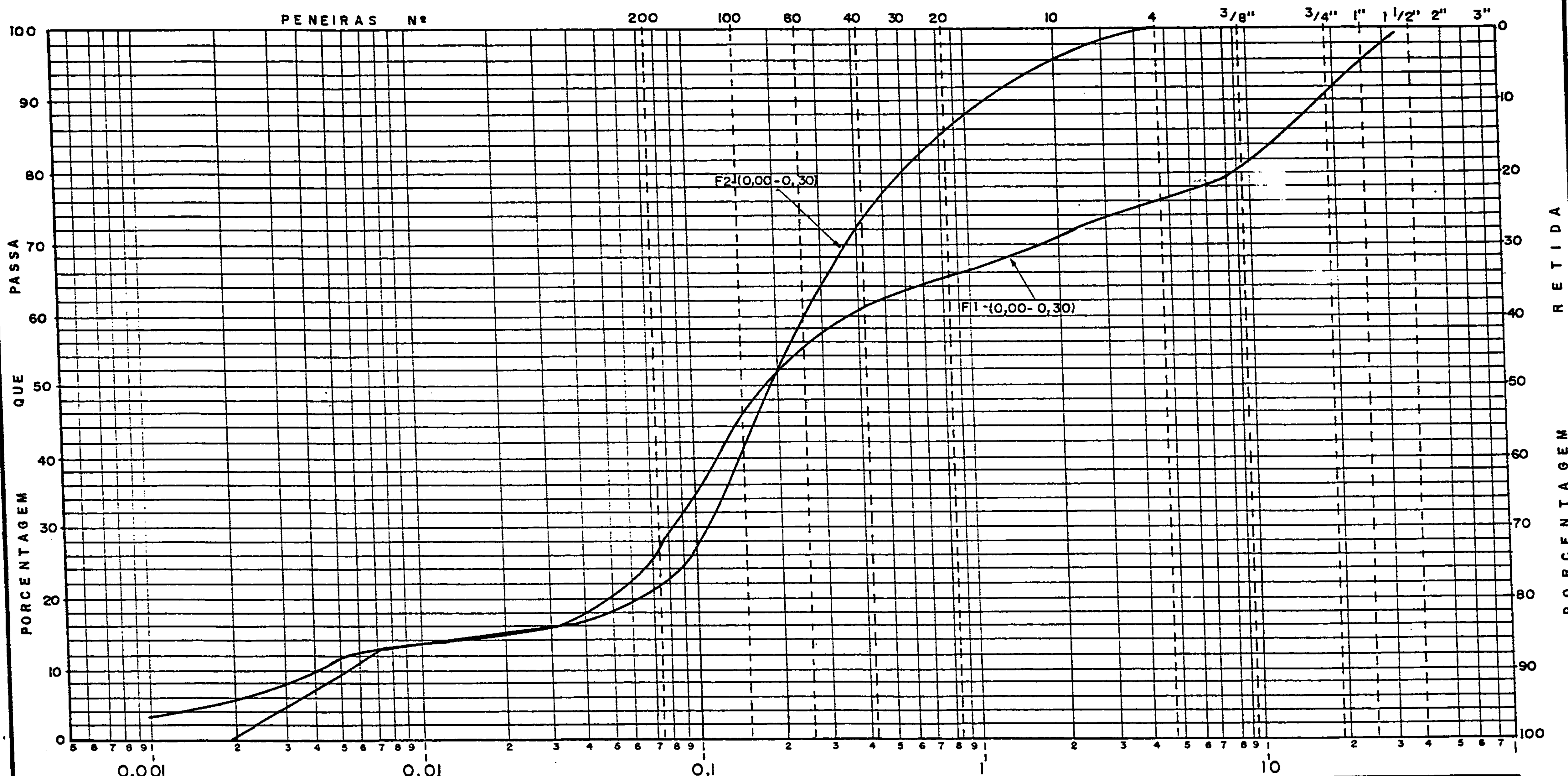
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM BARRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: J - 140
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 04/11 TÉRMINO - 04/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SÍTIO SANTANA	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 0,30M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFI	
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,30	0,30	Solo argilo-silício-arenoso, de cor cinza, com calhaus (fragmentos angulosos) de quartzo. Rocha xistosa Intemperizada.		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície pouco inclinada com presença de blocos de rocha (xisto)		DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM BARRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 140

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,30	N.D.	N.D.	2,642
02	0,00-0,30	1,623	1,2	2,593

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade especifica real



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			

DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra:

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

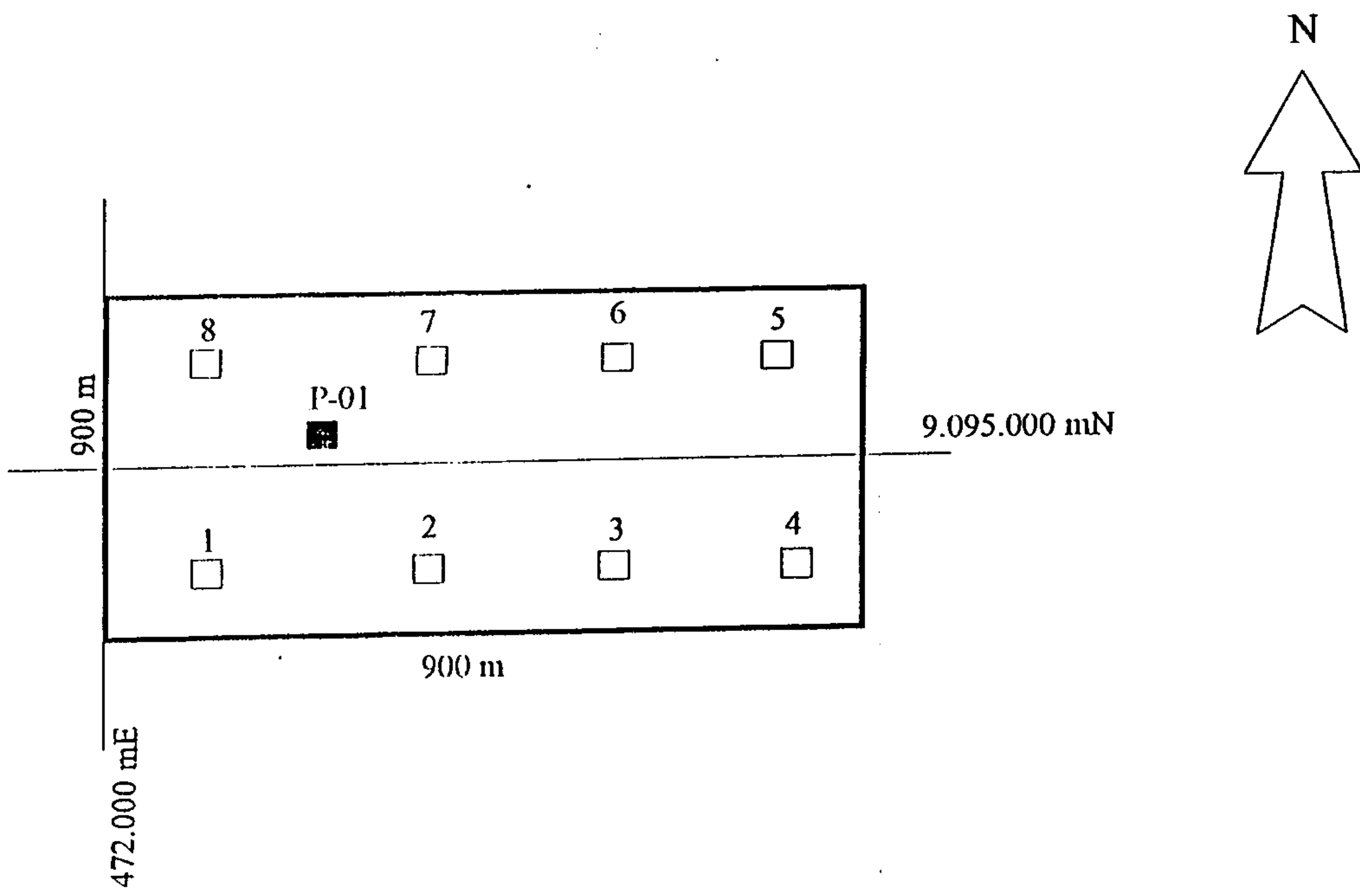
Jazida: J-140

MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J - 140



Poços escavados
 ■ CPRM
 □ Noronha/Hidroterra

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM BARRA				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				HAZIDA: J - 142				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 04/11 TÉRMO - 04/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	SERROTE REDONDO	POÇO	P-01	PROFUNDIDADE	0,50 M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,40	0,40	Solo argilo-silício-arenoso castanho.				[Hatched Area]		
0,40	0,50	0,10	Rocha intemperizada (velo pegmatítico).						
OBSERVAÇÕES					DESCRITO POR:	FOLHA			
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL 1:10				

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				FAZENDA: J - 142
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 04/11 TÉRMINO - 04/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SERROTE REDONDO	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 0,50 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL	
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,40	0,40	Solo argilo-silício-arenoso castanho, com fragmentos angulosos de quartzo, dispersos.		
0,40	0,50	0,10	Rocha intemperizada (quartzo-feldspática).		
OBSERVAÇÕES			DESCRITO POR:	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL	1:10	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO		OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE		JAZIDA: J - 142

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 04/11 TÉRMINO - 04/11
-------------------------	--------------------	------	-----------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SERROTE REDONDO	POÇO P-03	PROFUNDIDADE 0,90 M
--------------	------------------------	--------------------------	--------------	------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,80	0,80	Solo sílico-argiloso avermelhado, com fragmentos angulosos de quartzo, dispersos.	
0,80	0,90	0,10	Rocha Intemperizada.	

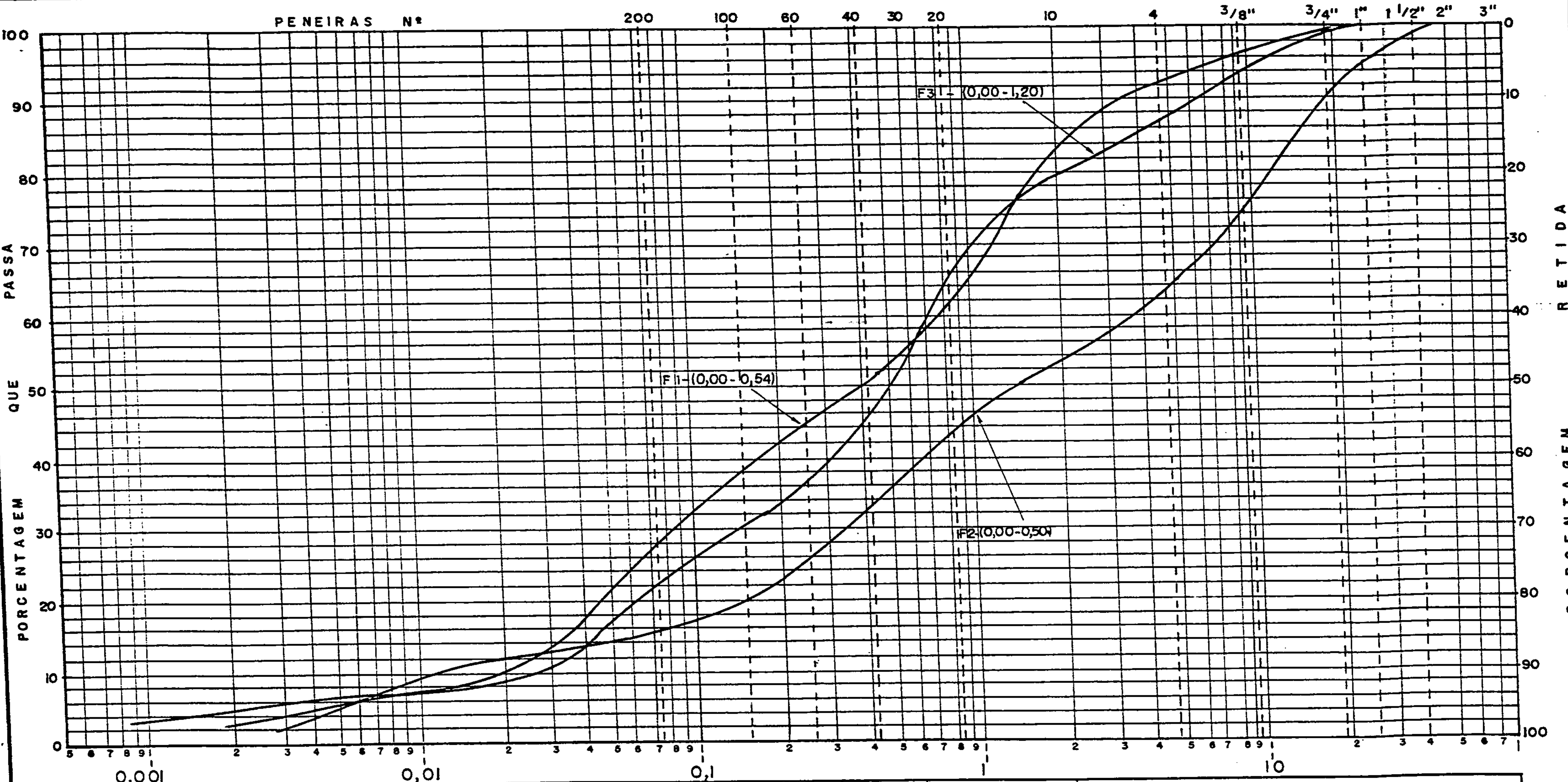
OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície pouco inclinada com blocos (calhaus) espalhados	DESCRITO POR:	FOLHA
	SONDADOR	
	ESC. VERTICAL 1:10	

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM BARRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 142

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	N.D.	N.D.	2,643
02	0,00-0,40	N.D.	N.D.	2,628
03	0,00-0,80	1,693	2,0	2,587

Legenda

- γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
- h nat = umidade natural
- γ_g = densidade específica real
- N.D = não determinado



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
--------	------	------------	-------------	--------------	-------------

DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: A.P.M.

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

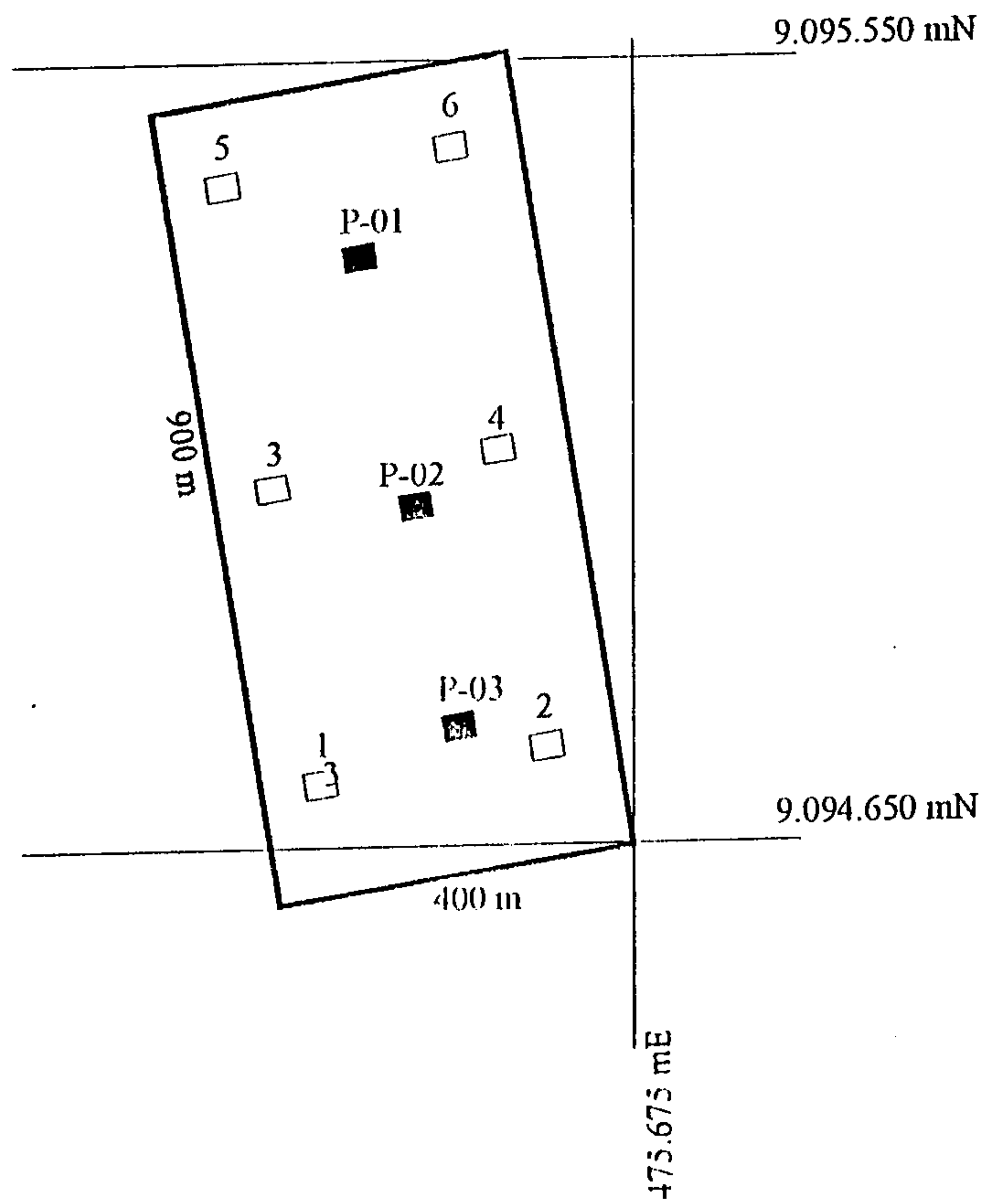
Jazida: J-142

MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 142



Poços escavados
 ■ CPRM
 □ Noronha/Hidroterra

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM BARRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: J - 167-I
OBJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO
					INÍCIO - 02/11 TÉRMINO - 02/11
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	SITIO VÁRZEA DO RAMO
				POÇO	P-01
				PROFUNDIDADE	0,75M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,70	0,70	Argila siltosa alaranjada, com eventuais fragmentos angulosos de quartzo.		
0,70	0,75	0,05	Rocha xistosa intemperizada.		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície horizontalizada com cultura de palmas.			DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
BOLETIM DE POÇO

OBRA: BARRAGEM
BARRA

DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS
DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

LAZIDA: J - 167-1

PROJETO: TRANSPOSIÇÃO INFLUENCIADO: MIR POÇO: POÇO INÍCIO - 02/11
TÉRMINO - 02/11

ESTADO: PE MUNICÍPIO: SALGUEIRO LOCAL: SÍTIO VÁRZEA DO RAMO POÇO: P-02 PROFUNDIDADE: 0,60M

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,60	0,60	<p>Argila sílica-arenosa, alaranjada, contendo fragmentos angulosos de quartzo.</p> <p>Rocha intemperizada (quartzito).</p>	

OBSERVAÇÕES: Poço seco
Encosta com blocos dispersos de quartzito

DESCRITO POR: Marcelo Medeiros

FOLHA

SONDADOR

ESC. VERTICAL 1:20

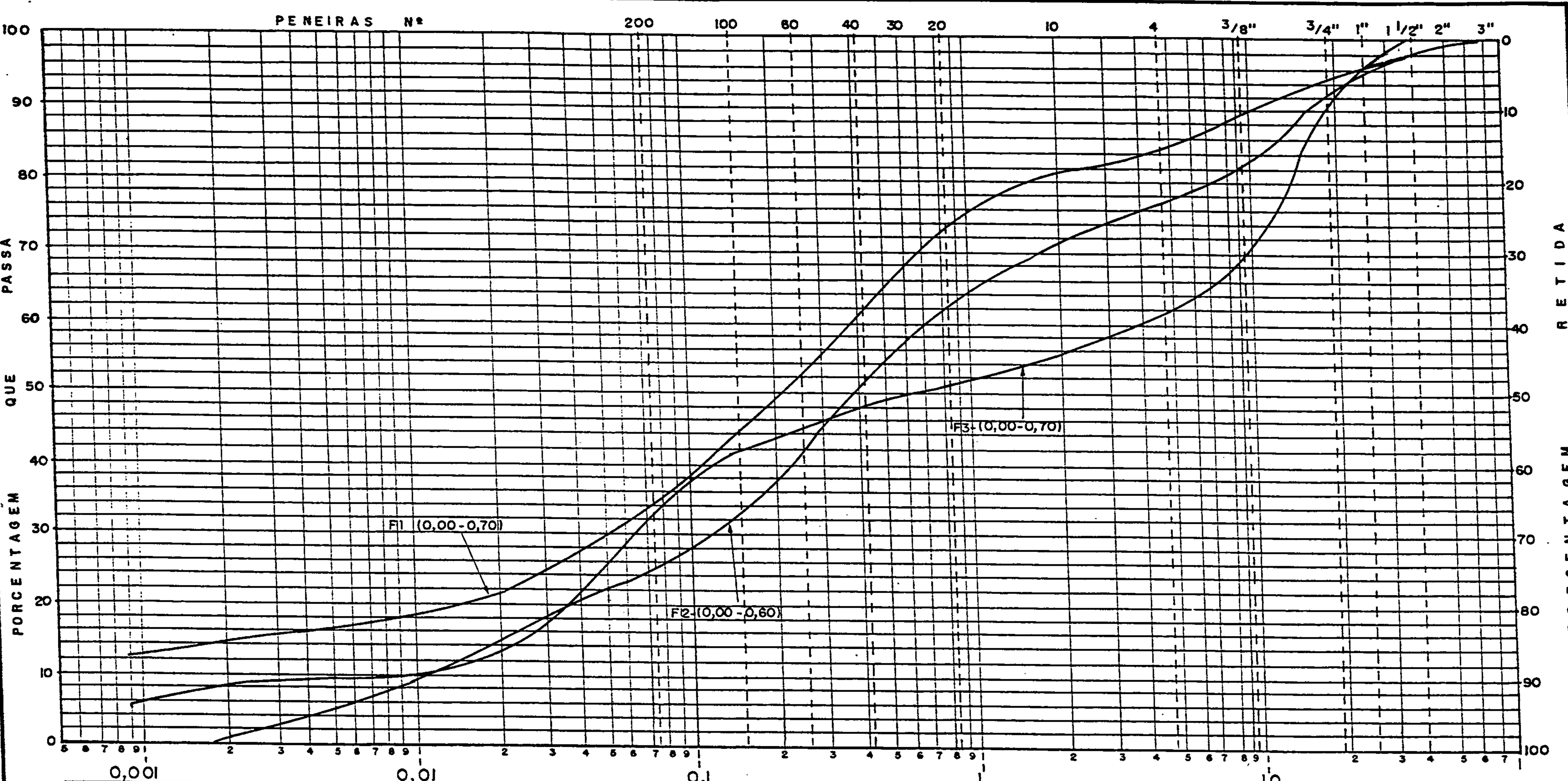
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM BARRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: J - 167-1
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 02/11 TÉRMO - 02/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SITIO CABANA	POÇO P-03	PROFUNDIDADE 0,70M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL	
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,65	0,65	Solo argilo-silício arenoso, avermelhado, com fragmentos angulosos de quartzo e quartzilo.		
0,65	0,70	0,05	Rocha intemperizada (quartzilo).		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície inclinada (encosta) com muitos blocos de rocha			DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM BARRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 167 I

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,70	N.D.	N.D.	2,583
02	0,00-0,60	N.D.	N.D.	2,602
03	0,00-0,65	1,704	2,3	2,632

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real
N.D = não determinado



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm		AREIA			

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: CAPTAÇÃO

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

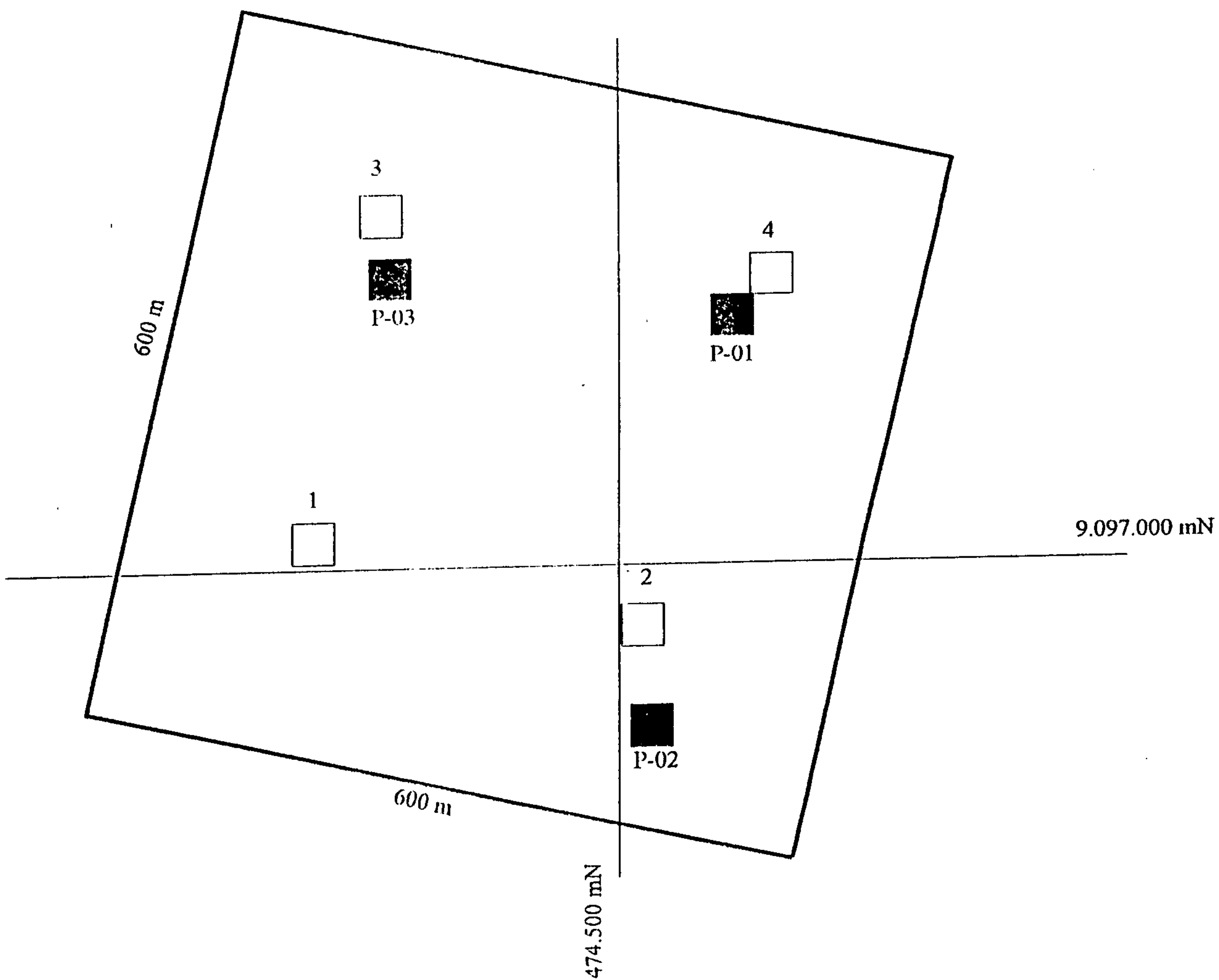
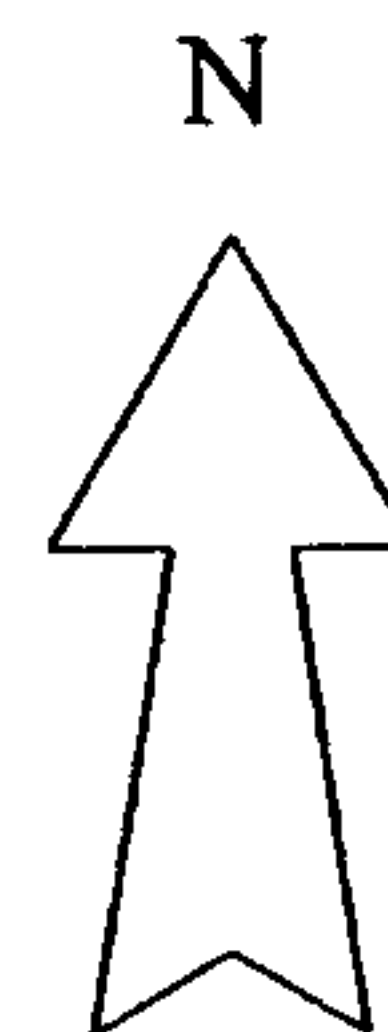
Jazida: J-167 I

MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 167_I



Poços escavados



CPRM



Noronha/Hidroterra

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM BARRA				
	DERIVAÇÃO DE AGUAS DO RIO SAO FRANCISCO PARA REGIOES SEMI-ARIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				LAZIDA: M - 02				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 10/11 TÉRMO - 10/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	VÁRZEA DO RAMO	POÇO	P-01	PROFUNDIDADE	1,30M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,30	0,30	Solo argilo-silico-arenoso de coloração creme.						
0,30	1,30	1,00	Areia grossa, de coloração creme, com níveis cascalhosos.						
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície horizontalizada com cascalheira Pátio-canal				DESCRITO POR:	Marcelo Medeiros		FOLHA	
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO		OBRA: BARRAGEM BARRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE		JAZIDA: M - 02

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 10/11 TÉRMO - 10/11
-------------------------	--------------------	------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL VÁRZEA DO RAMO	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 1,10M
--------------	------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,30	0,30	Solo argilo-silício-arenoso de coloração creme.	
0,30	0,60	0,30	Solo argilo-silício-arenoso com seixos de quartzo angulosos.	
0,60	0,90	0,30	Solo argilo-silício-arenoso de coloração creme.	
0,90	1,10	0,20	Rocha intemperizada com velos de quartzo.	

OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície horizontalizada com cascalheira	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
		SONDADOR	
		ESC. VERTICAL 1:20	

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 22/11 TÉRMO - 22/11
--------------------------------	---------------------------	------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL VIRA MUNDO	POÇO P-03	PROFUNDIDADE 0,70M
---------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,30	0,30	Argila castanho-avermelhada com raízes	
0,30	0,70	0,40	Argila de coloração castanha. Rocha intemperizada (folito?).	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície suavemente inclinada, coberta por fragmentos de rocha	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
--	---	-------

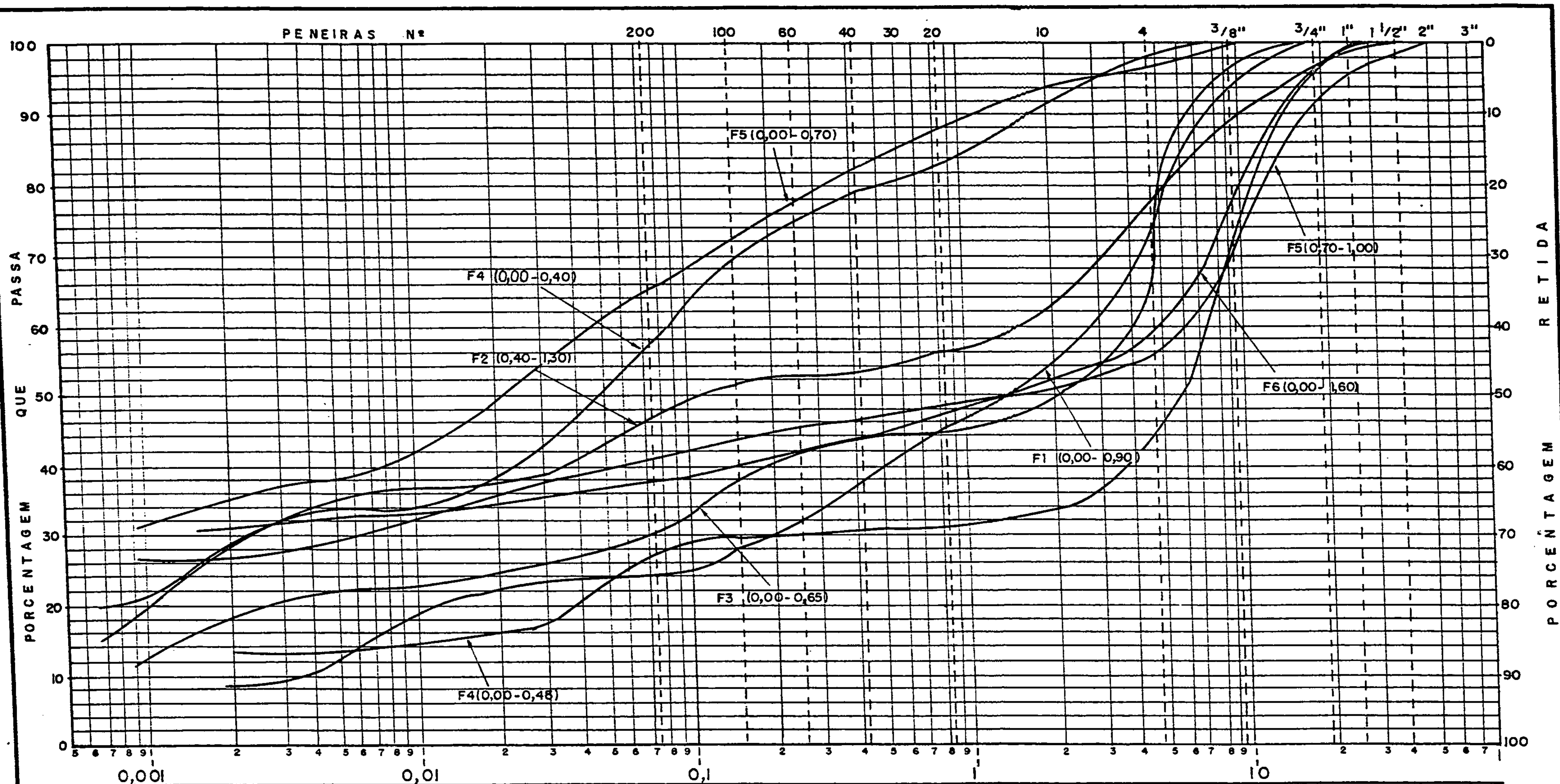
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM BARRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				LAZIDA: M - 02
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 22/11 TÉRMO - 22/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL VIRA MUNDO	POÇO P-04	PROFUNDIDADE 2,10M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	2,10	2,10	Arela silto-argilosa, de cor castanho-avermelhada, contendo muitos calhaus (seixos de quartzo subarredondados).		
OBSERVAÇÕES			DESCRITO POR:		FOLHA
Poço seco Paralisado por se tratar de material muito arenoso Afloramento de rocha a 100m ao norte do poço			Marcelo Medeiros		
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM BARRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: M - 02

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,90	1,605	2,0	2,492
02	0,00-0,40	1,553	2,0	2,583
	0,40-0,90	1,619	1,5	2,594
03	0,00-0,65	1,597	2,3	2,482
	0,00-1,48	1,535	2,3	2,560
04	0,00-0,70	N.D.	N.D.	2,485
	0,70-1,00	N.D.	N.D.	2,471
06	0,00-1,60	1,420	1,7	2,513

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade real dos grãos
N.D. = não determinado



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: _____

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

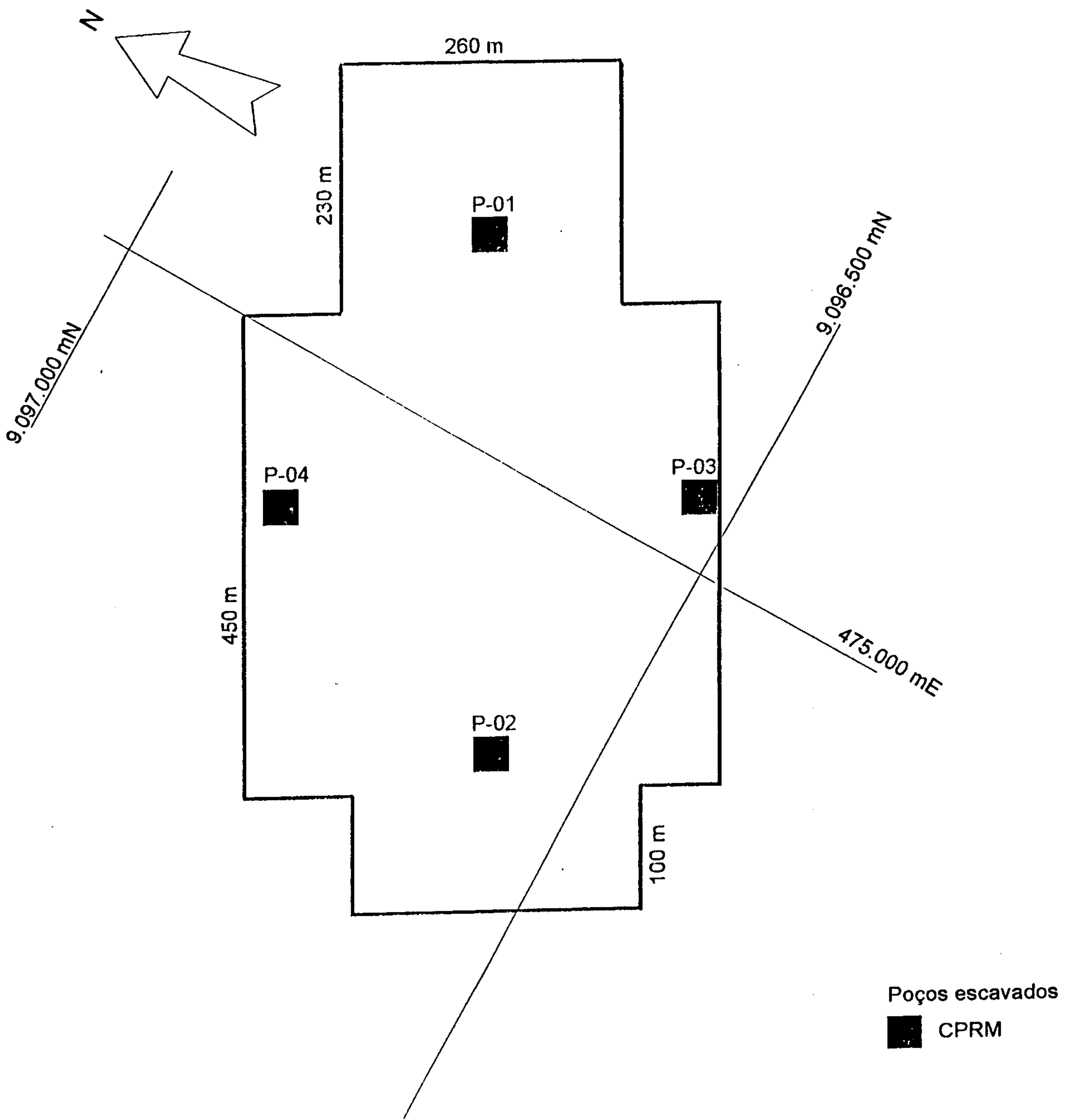
Jazida: J-MO2

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.	
ESC.	APROV.		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J: M - 02



APÊNDICE VI

Barragem Mangueira

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO		OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE		JAZIDA: J - 166

OBJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 04/11 TÉRMINO - 04/11
------------------------	--------------------	------	-----------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL LIVRAMENTO	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 0,60M
--------------	------------------------	---------------------	--------------	-----------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,30	0,30	Solo argilo-arenoso, avermelhado, com calhaus (fragmentos de migmatito).	
0,30	0,60	0,30	Rocha intemperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície horizontalizada c/ cobertura vegetal	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
	SONDADOR	
	ESC. VERTICAL 1:20	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO		OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE		JAZIDA: J - 166

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - 31/10 TÉRMO - 31/10
-------------------------	--------------------	--------------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL FAZENDA MULUNGU	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 0,55M
--------------	------------------------	--------------------------	--------------	-----------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,50	0,50	Solo argilo-silico-arenoso, alaranjado, com eventuais seixos angulosos de quartzo.	
0,50	0,55	0,05	Rocha xistosa interperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície levemente inclinada	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
	SONDADOR	
	ESC. VERTICAL 1:20	

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - 01/11 TÉRMINO - 01/11
--------------------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL FAZENDA MULUNGU	POÇO P-03	PROFUNDIDADE 0,75M
---------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,70	0,70	Solo argilo-siltico-arenoso, alaranjado, com eventuais seixos angulosos de quartzito.	
0,70	0,75	0,05	Rocha xistosa interperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície medianamente inclinada Eventuais calhaus dispersos na superfície	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
---	--	--------------

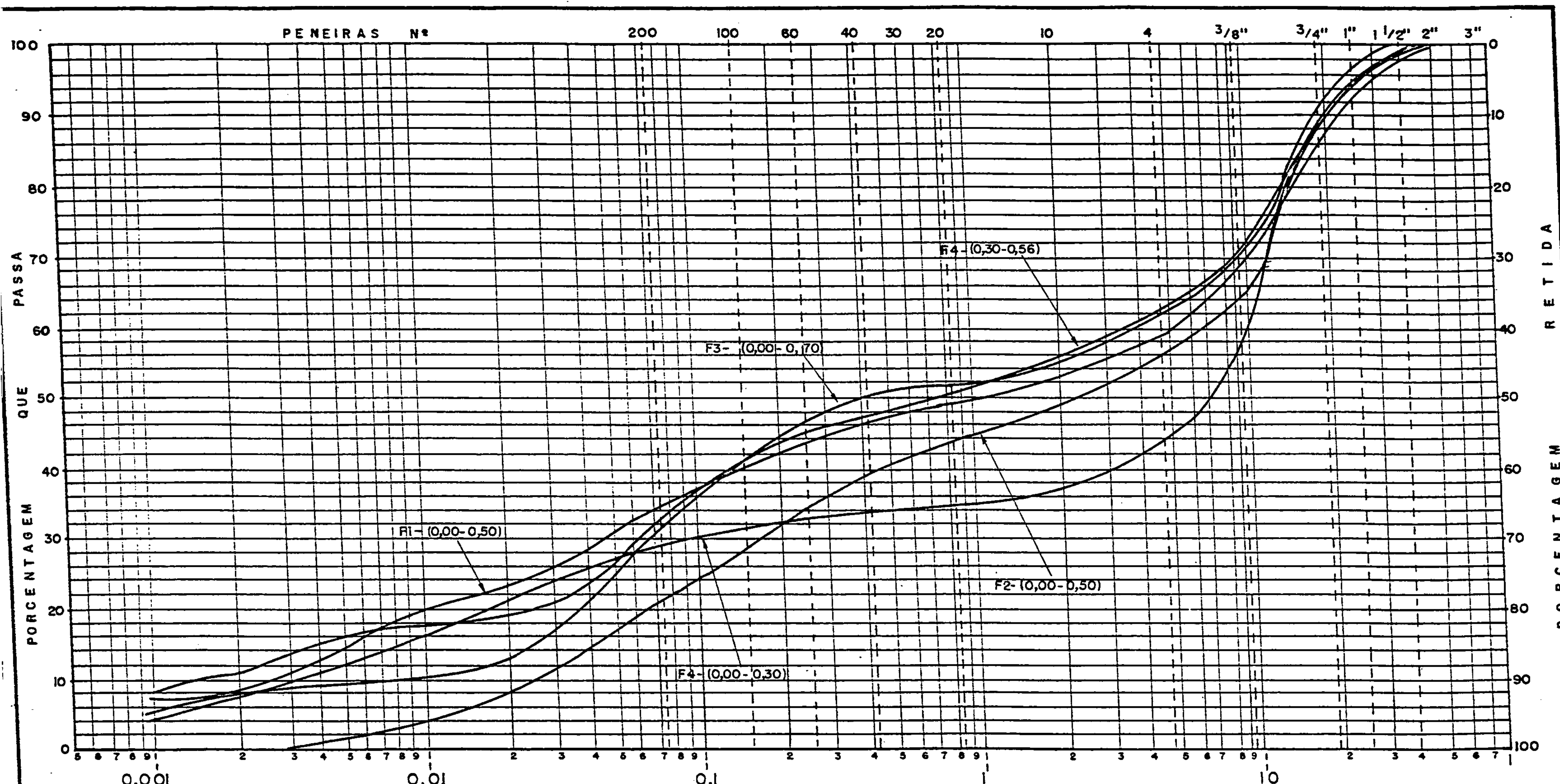
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: J - 166				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 01/11 TÉRMO - 01/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	FAZENDA MULUNGU	POÇO	P-04	PROFUNDIDADE	0,50M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,20	0,20	Solo argilo-silico-arenoso, alaranjado, com fragmentos de quartzo.						
0,20	0,50	0,30	Solo argilo-siltoso alaranjado.						
			Rocha xistosa intemperizada.						
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície horizontalizada Calhaus dispersos na superfície				DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA			
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 166

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
			1,0	2,593
01	0,00-0,30	1,607	N.D.	2,602
02	0,00-0,50	N.D.	N.D.	2,607
03	0,00-0,70	N.D.	2,0	2,593
04	0,00-0,30	1,743	2,0	2,632
	0,30-0,50	1,708		

Legenda

- γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
- h nat = umidade natural
- γ_g = densidade específica real
- N.D. = não determinado



ARGILA	S	I	L	E	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
				AREIA				
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm								

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: A ()

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

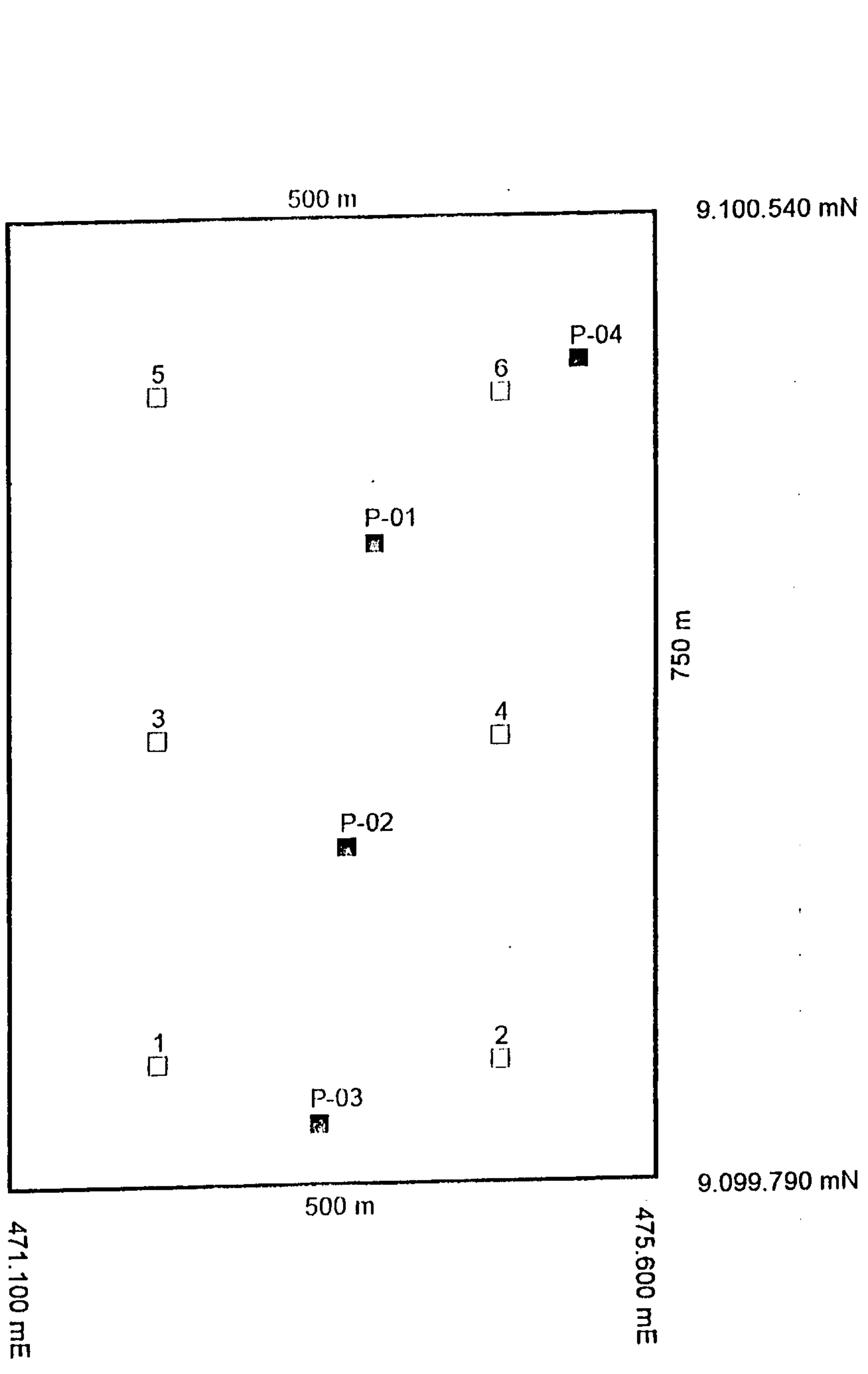
Jazida: J-166

**MIR
SIR**

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J - 166



Poços escavados
 ■ CPRM
 □ Noronha/Hidroterra

OBJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - 01/11 TÉRMO - 01/11
-------------------------------	---------------------------	---------------------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL VARGEM DO RAMO	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 0,40M
---------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,10	0,10	Solo argiloso, avermelhado, pouco consistente, com diversos fragmentos angulosos de quartzo.	
0,10	0,40	0,30	Solo argilo-siloso, com eventuais fragmentos de quartzo. Rocha xistosa Intemperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície pouco inclinada com pequena exposição de calhaus	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
	SONDADOR	
	ESC. VERTICAL 1:20	

OBJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - 02/11 TÉRMINO - 02/11
-------------------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL VARGEM DO RAMO	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 0,75M
---------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,70	0,70	Solo argilo-siloso, avermelhado, com eventuais fragmentos de quartzo.	
0,70	0,75	0,05	Rocha xistosa Intemperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície horizontalizada, com presença de calhaus	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
---	--	-------

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: J-167
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO
					INÍCIO - 02/11 TÉRMINO - 02/11
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	VARGEM DO RAMO
				POÇO	P-03
				PROFUNDIDADE	0,70M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,20	0,20	Solo argilo-siltoso alaranjado.		
0,20	0,70	0,50	Solo argilo-siltoso alaranjado, com eventuais fragmentos de quartzo.		
			Rocha xistosa intemperizada.		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície horizontalizada, com presença de calhaus angulosos			DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

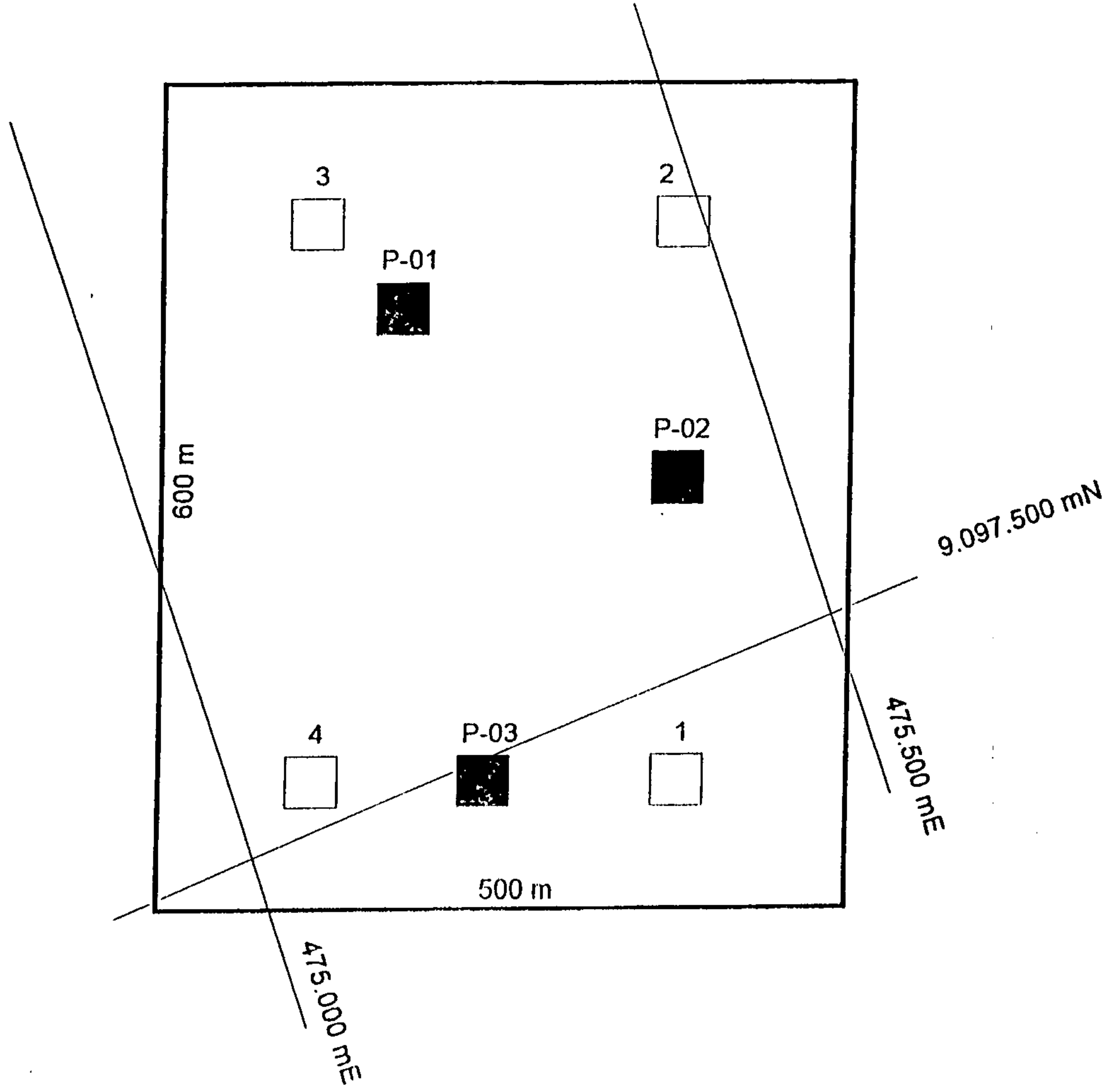
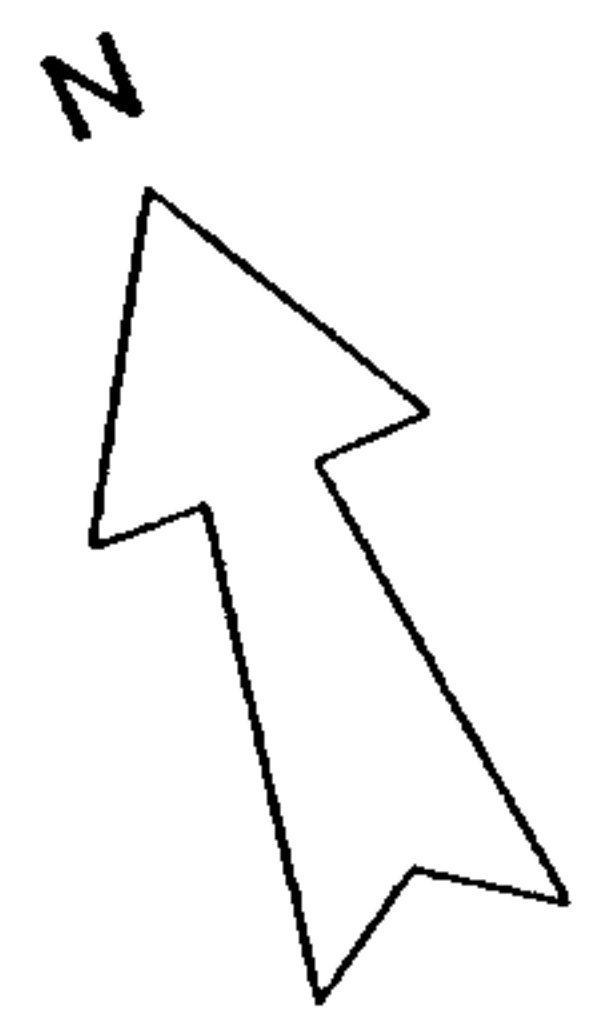
MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 167

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	1,625	2,0	2,615
02	0,00-0,70	N.D.	N.D.	2,573
03	0,00-0,20	N.D.	N.D.	2,524

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real
N.D. = não determinado

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 167



Poços escavados

- CPRM
- Noronha/Hidroterra

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - 09/11 TÉRMINO - 09/11
--------------------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MULUNGU	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 1,00M
---------------------	-------------------------------	-------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,45	0,45	Solo areno-silício-argiloso, de coloração creme, contendo seixos (calhaus) angulosos de quartzo.	
0,45	0,90	0,45	Solo argilo-silício-arenoso de cor creme.	
0,90	1,00	0,10	Rocha xistosa intemperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície plana com calhaus Exposição de rocha nos córregos	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
---	---	-------

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 09/11 TÉRMO - 09/11
--------------------------------	---------------------------	------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MULUNGU	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 1,20M
---------------------	-------------------------------	-------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,28	0,28	Solo argilo-silico-arenoso de cor creme.	
0,28	1,20	0,92	Solo argilo-silico-arenoso, de cor creme, com seixos angulosos de quartzo dispersos na matriz.	
0,90	1,00	0,10	Rocha xistosa intemperizada.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície plana com calhaus	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
--	---	-------

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO						OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE						LAZIDA: M - 01
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		POÇO		INÍCIO - 09/11 TÉRMINO - 09/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MULUNGU		POÇO P-03	PROFUNDIDADE 1,00M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)						
0,00	0,50	0,50	Solo argilo-silício-arenoso, com diversos seixos de quartzo.				[Perfil hachurado]
0,50	1,00	0,50	Solo argilo-silício-arenoso, com eventuais seixos angulosos de quartzo.				
			Rocha xistosa intemperizada.				
OBSERVAÇÕES					DESCRITO POR:		FOLHA
Poço seco Superfície horizontalizada com seixos angulosos de quartzo Talvegues profundos com rocha aflorante					Marcelo Medeiros		
					SONDADOR		
					ESC. VERTICAL 1:20		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				LAZIDA: M - 01
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 09/11 TÉRMINO - 09/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MULUNGU	POÇO P-04	PROFUNDIDADE 1,00M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL	
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,40	0,40	Solo pedregoso, com matriz areno-silteosa de cor creme. Seixos de quartzo pouco abaulados.		
0,40	0,90	0,50	Solo argilo-silício-arenoso, de cor creme, com eventuais seixos angulosos de quartzo.		
0,90	1,00	0,10	Rocha xistosa intemperizada.		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície levemente inclinada coberta por calhaus			DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO		OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE		JAZIDA: M - 01

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 21/11 TÉRMO - 21/11
-------------------------	--------------------	------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MULUNGU	POÇO P-05	PROFUNDIDADE 0,80M
--------------	------------------------	------------------	--------------	-----------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,80	0,80	<p>Solo argilo-silício-arenoso de coloração creme, com eventuais seixos subangulosos de quartzo.</p> <p>Rocha xistosa intemperizada.</p>	

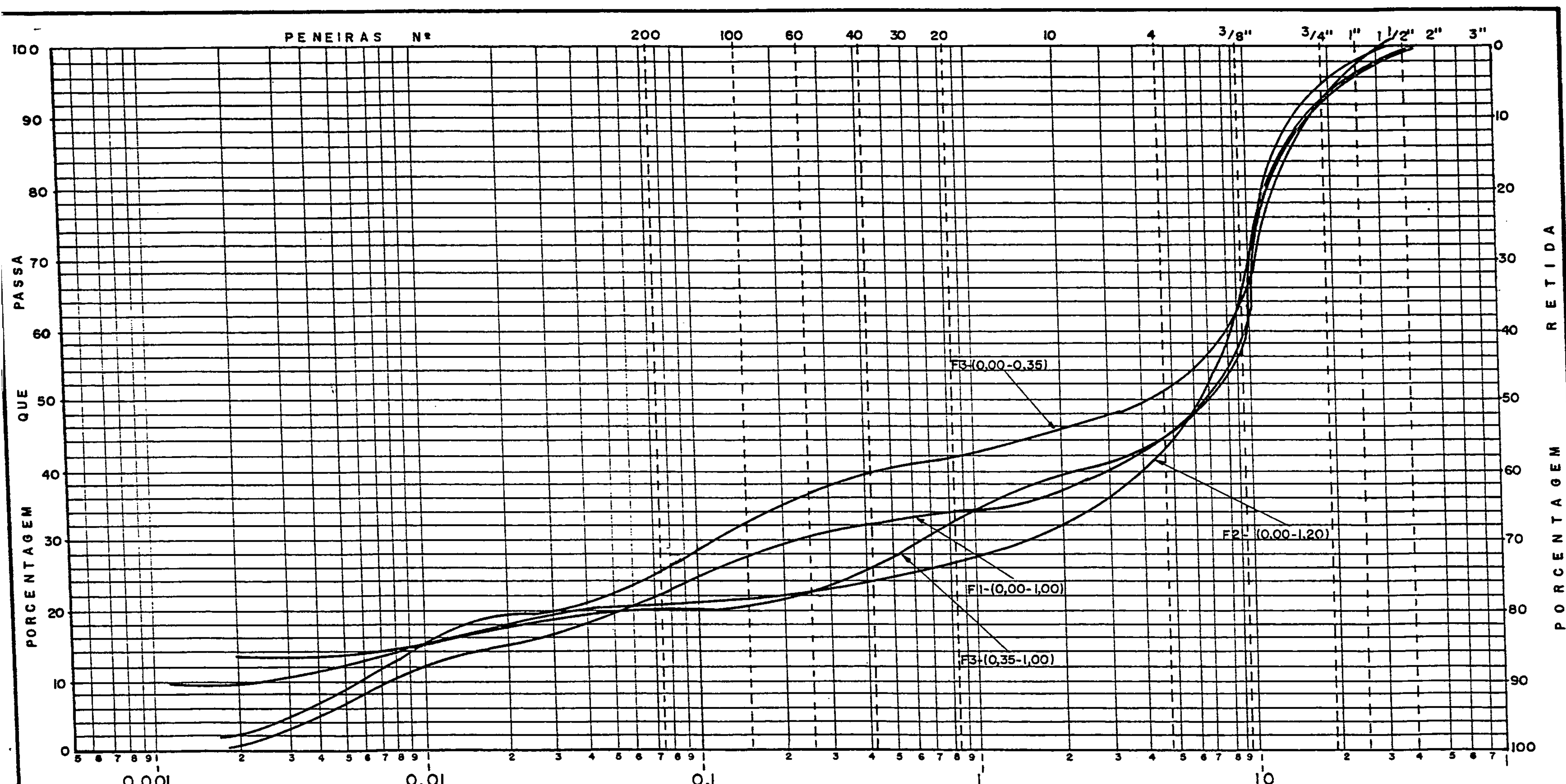
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície levemente inclinada Solo eluvionar	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
-------------	---	---	-------

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: M - 01

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,90	1,536	2,0	2,603
02	0,00-1,20	1,679	2,5	2,576
03	0,00-0,35	1,710	3,0	2,584
	0,35-1,00	1,683	2,5	2,492

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: _____

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

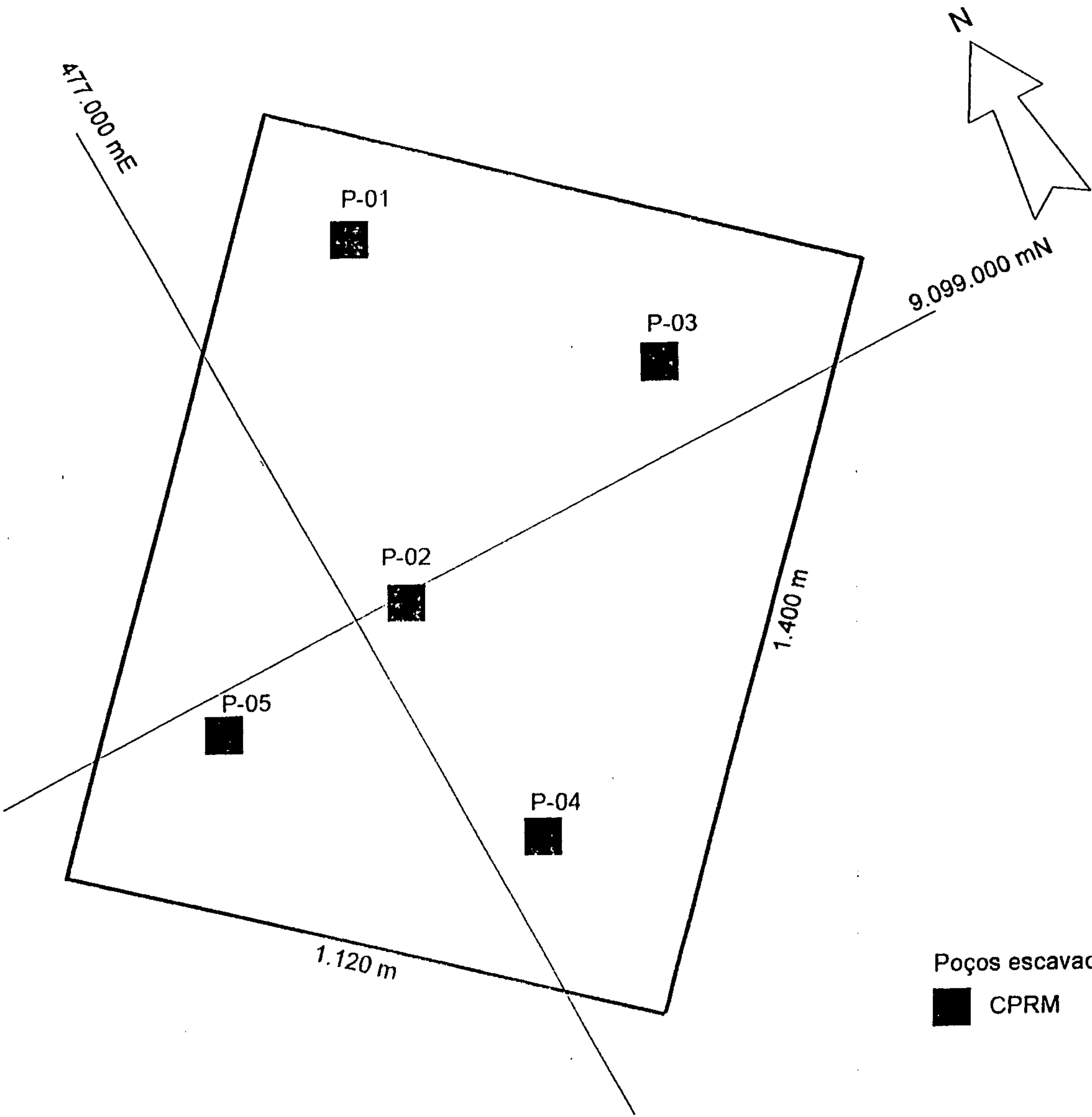
Jazida: J-M01

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM MANGUEIRA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J: M - 01



Poços escavados
 CPRM

APÊNDICE VII

Barragem Negreiros

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO	OBRA: BARRAGEM NEGREIROS
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	No. J-165

OBJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	SONDA POÇO	INÍCIO - 15/11 TERM - 15/11
------------------------	--------------------	---------------	--------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SACO SER.B.ESP.	FURO P-01	PROFUNDIDADE 1,10 M
--------------	------------------------	--------------------------	--------------	------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	1,00	1,00	Areia média a grossa mais cascalho intercalado. (vale entre serras)	
1,00	1,10	0,10	Gnaiss claro, alterado. Solo residual imaturo.	

OBSERVAÇÕES Poço seco	DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA
	SONDADOR	
	ESC. VERTICAL 1:20	

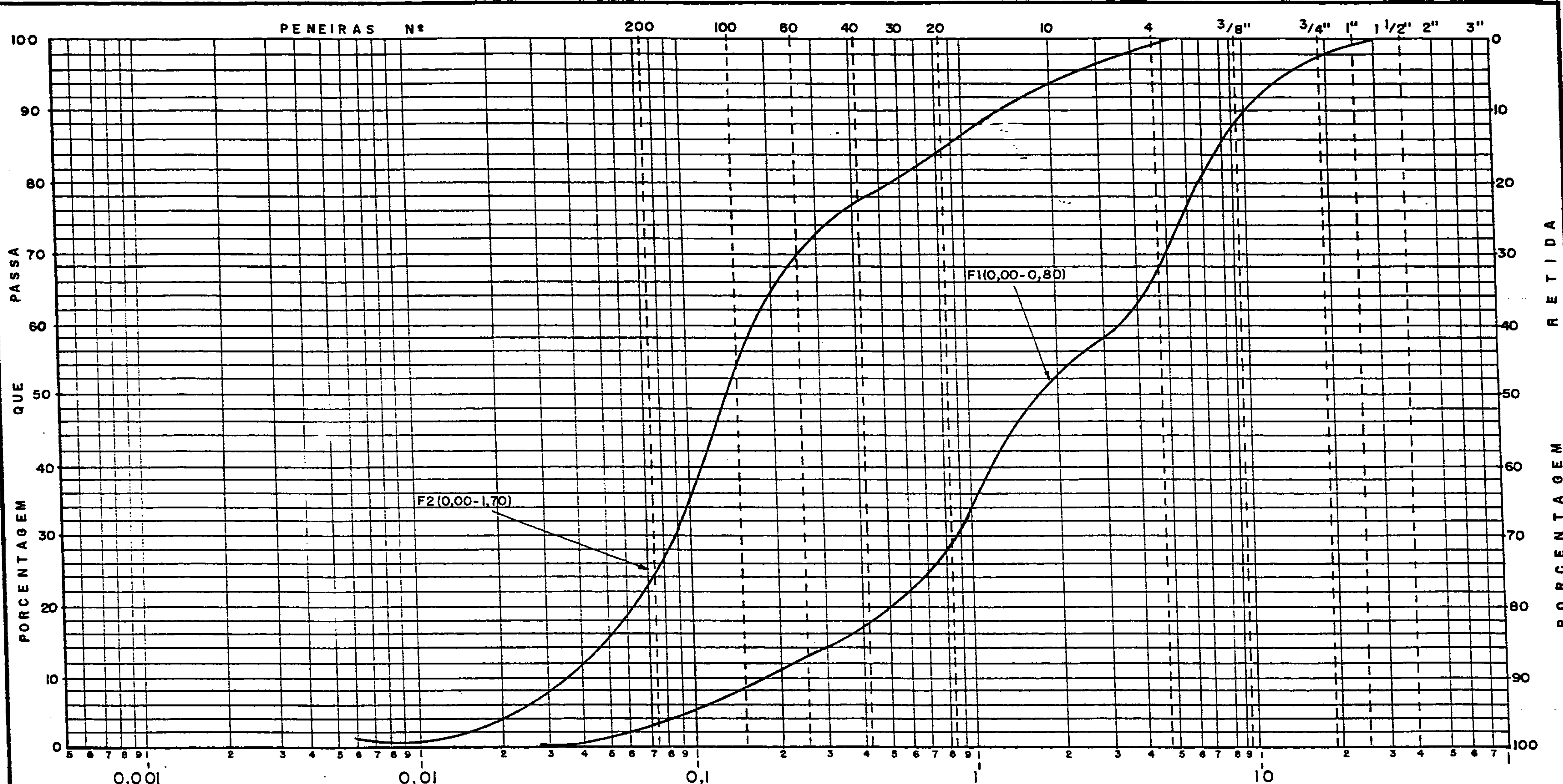
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM A TRADO					OBRA: BARRAGEM NEGREIROS
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE					No. J-165
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 15/11 TERM - 15/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SER.B.ESPERANÇA	FURO P-02	PROFUNDIDADE 1,80 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)					
0,00	1,70	1,70	Sille areno-argiloso amarelado mais pedregulhos.			
1,70	1,80	0,10	Gnaiss claro, alterado. Solo residual imaturo.			
OBSERVAÇÕES Poço seco				DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA	
				SONDADOR		
				ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM NEGREIROS
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 165

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,80	1,420	2,0	2,592
02	0,00-1,70	1,444	2,0	2,604

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: CAPTAÇÃO

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

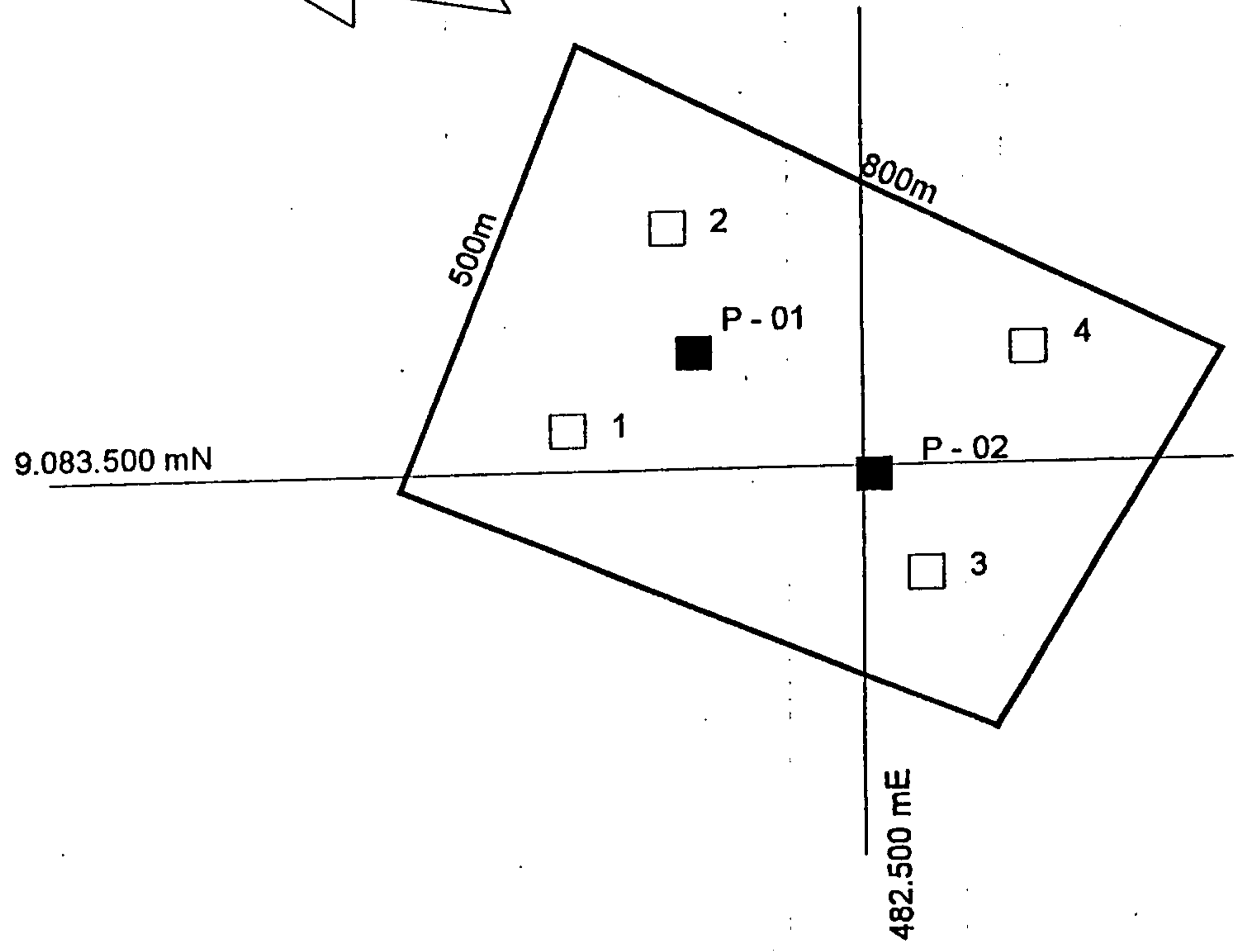
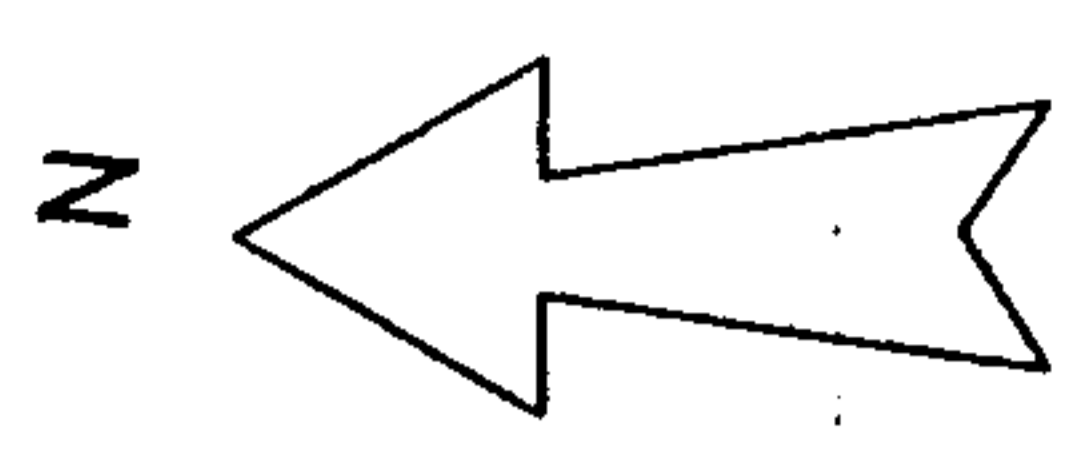
Jazida: J-165

MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

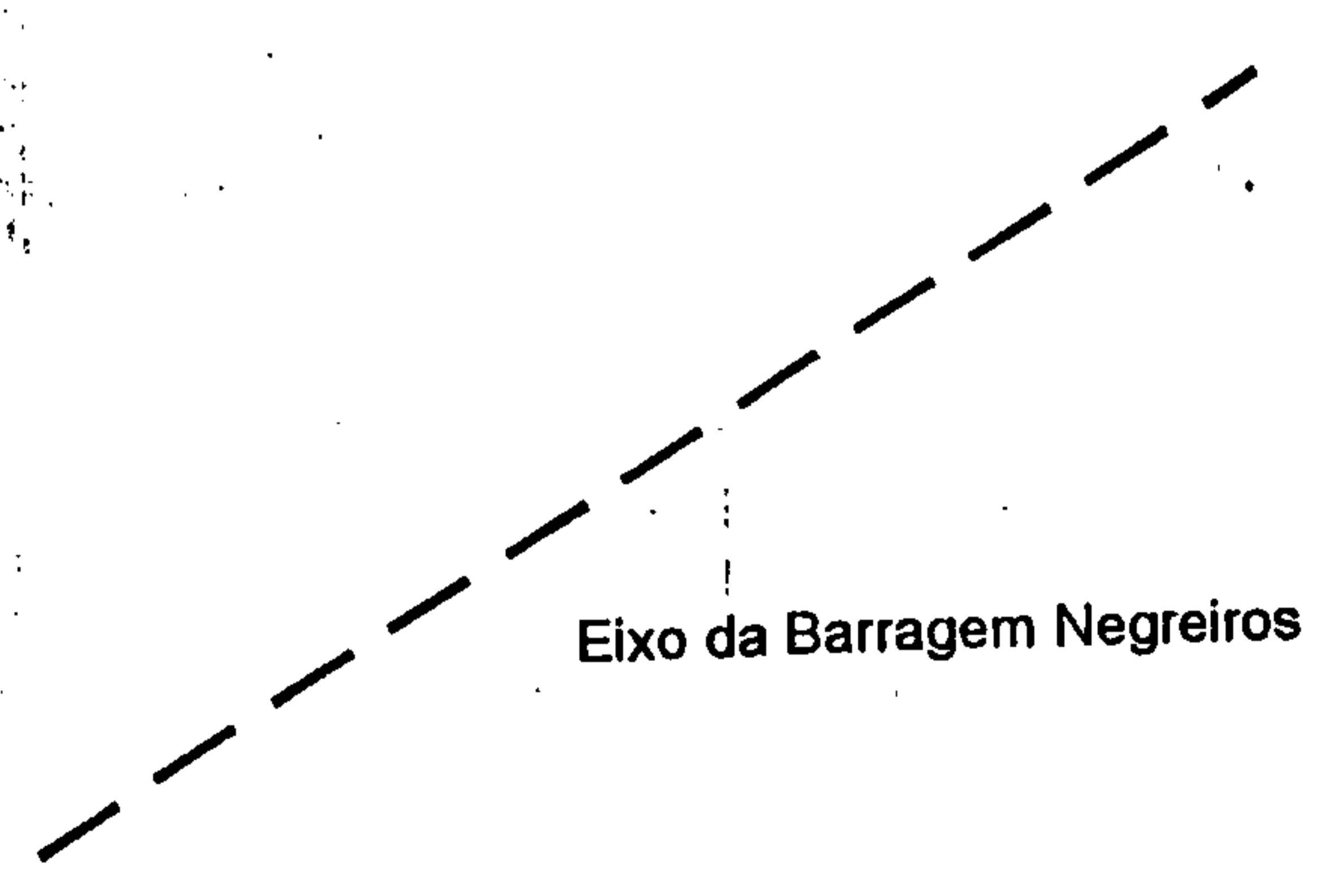
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM NEGREIROS
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J - 165



Poços escavados

■ CPRM

□ Noronha/Hidroterra



Eixo da Barragem Negreiros

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO	INÍCIO - 22/11 TÉRMO - 22/11
-----------------------------	------------------------	------	---------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MALHADA DO XIQUE-XIQUE	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 1,00M
------------------	----------------------------	---	------------------	---------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,40	0,40	Argila areno-siltosa de coloração creme, com calhaus angulosos de quartzo.	
0,40	1,00	0,60	Argila areno-siltosa de coloração creme.	
			Xisto Intemperizado.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície aplanada Material eluvionar	DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
	SONDADOR	
	ESC. VERTICAL 1:20	

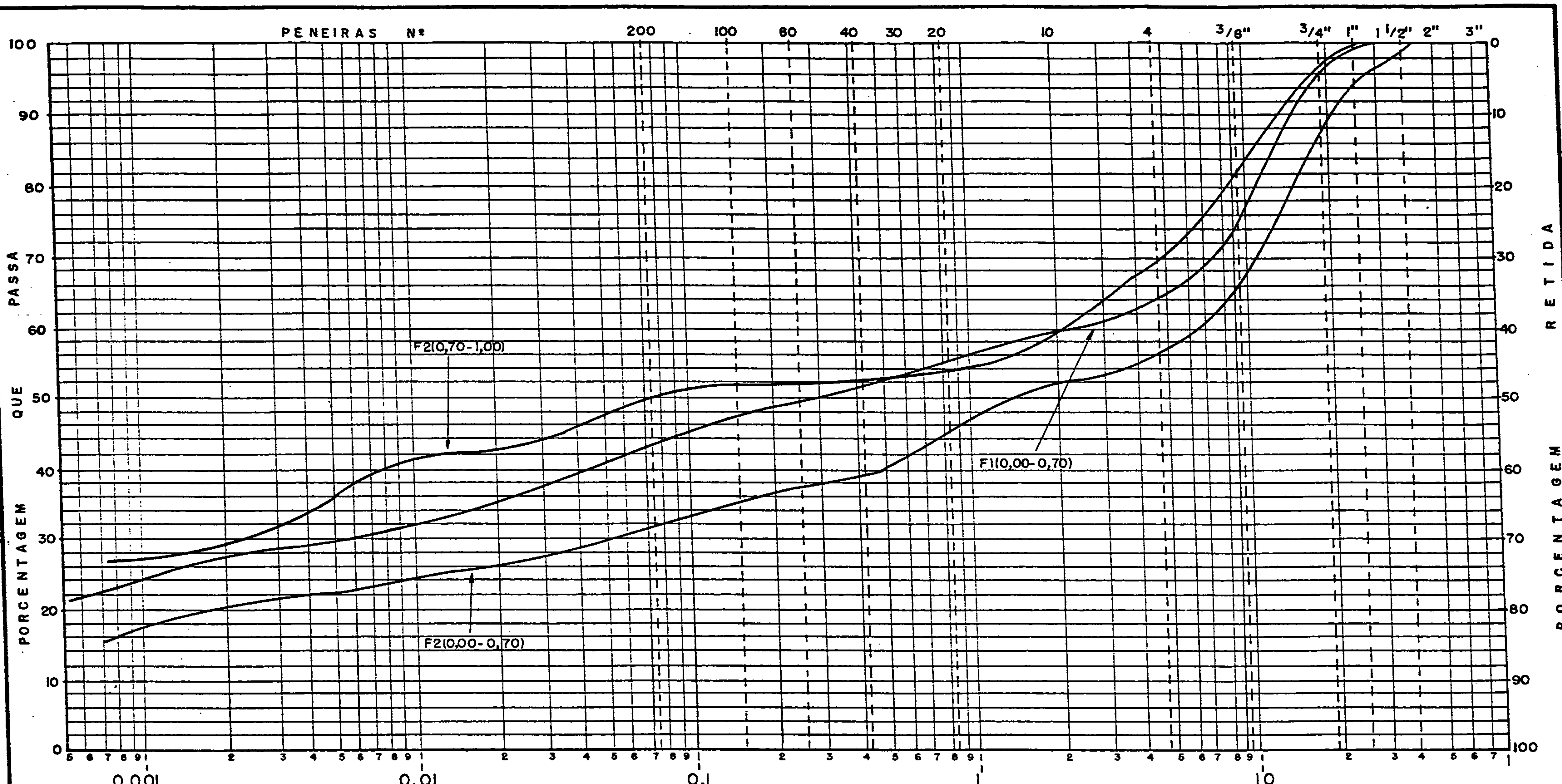
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM NEGREIROS				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: M - 05				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 22/11 TÉRMO - 22/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	MALHADA DO XIQUE-XIQUE	POÇO	P-02	PROFUNDIDADE	0,90M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,35	0,35	Argila areno-silosa de coloração creme, com calhaus angulosos de quartzo.				[Hatched Profile]		
0,35	0,90	0,55	Argila sílica-arenosa de coloração castanha.						
			Xisto Intemperizado.				[Blank Profile]		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície levemente inclinada Material eluvionar				DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA			
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM NEGREIROS
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: M - 05

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,70	1,524	2,5	2,605
02	0,00-0,70	N.D.	N.D.	2,553
	0,70-0,90	N.D.	N.D.	2,424

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real
N.D = não determinado



ARGILA	SILT E	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: _____

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

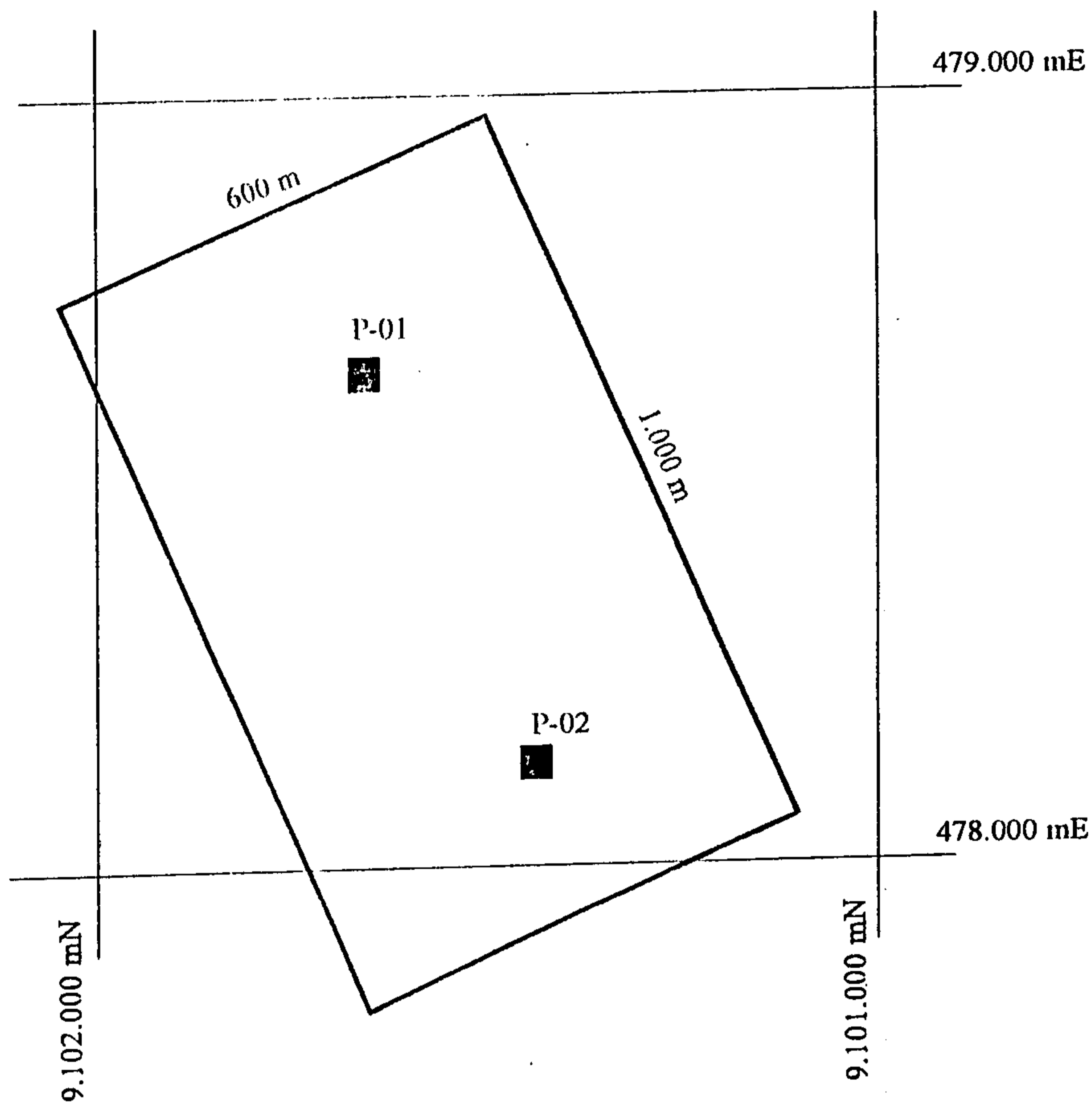
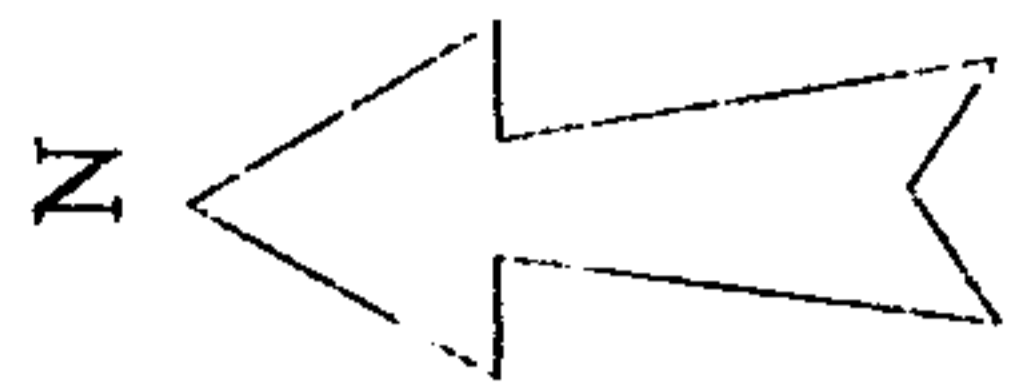
Jazida: M05

MIR
SIR


CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APOV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAIBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J: M - 05



Poços escavados

 CPRM

APÊNDICE VIII

Barragem Cerrado

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM CERRADO
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-144
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 14/11 TERM - 15/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL CERRADO	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,80 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,70	0,70	Silte areno-argiloso e pedregulhos.		
0,70	0,80	0,10	Gnaisse alterado, micáceo, acinzentado. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

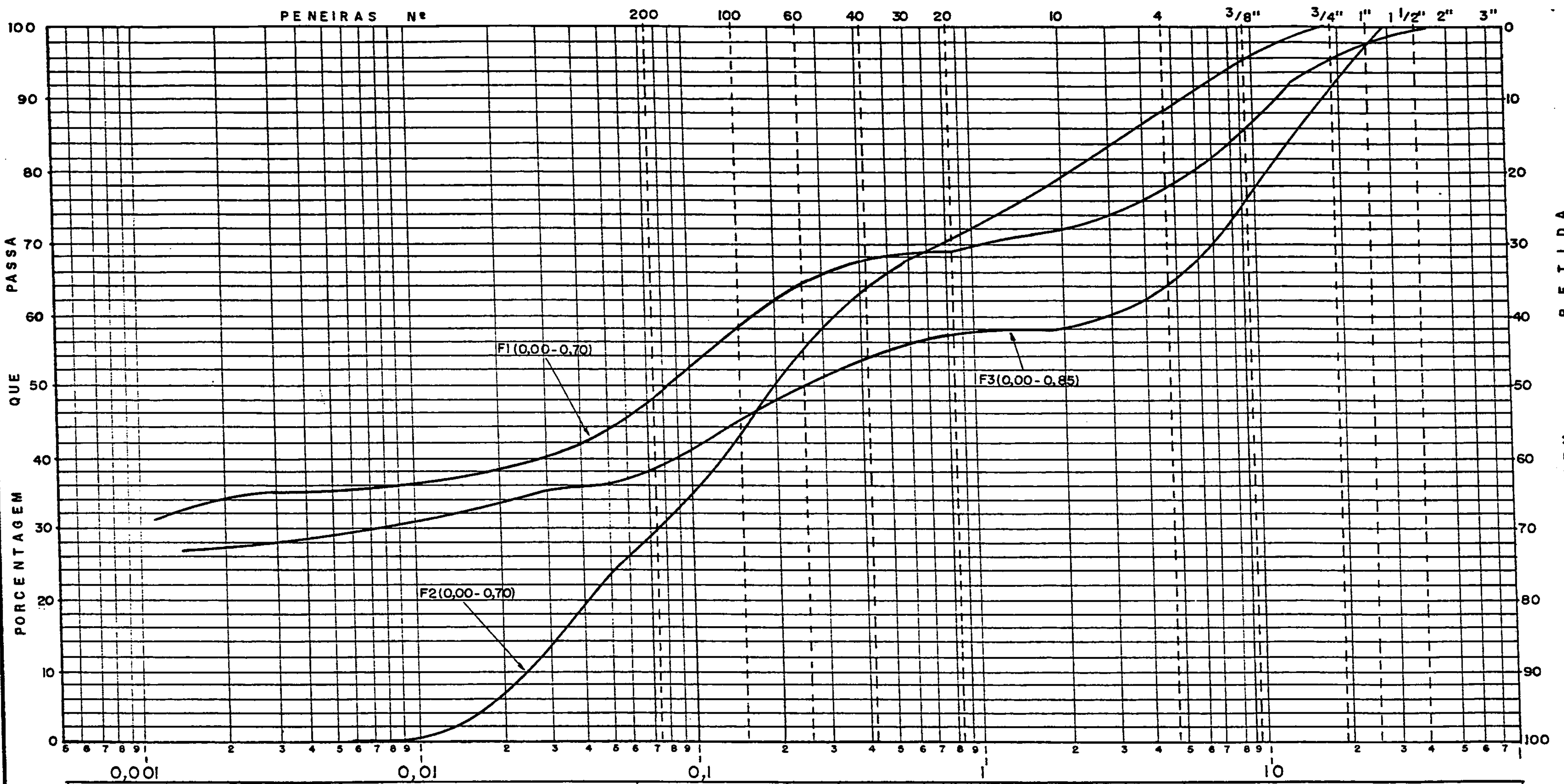
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM A TRADO					OBRA: BARRAGEM CERRADO
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE					No. J-144
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 15/11 TERM - 15/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL CERRADO	FURO P-02	PROFUNDIDADE 0,95 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)					
0,00	0,85	0,85	Silte argilo-arenoso e pedregulhos.			
0,85	0,95	0,10	Gnaisse alterado, micáceo, acinzentado. Solo residual imaturo.			
OBSERVAÇÕES Poço seco				DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
				SONDADOR		
				ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM CERRADO
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 144

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,70	1,576	3,1	2,625
02	0,00-0,70	1,666	2,5	2,578
03	0,00-0,85	N.D.	N.D.	2,478

Legenda

γ_s "in situ"	= densidade aparente seca "in situ"
h nat	= umidade natural
γ_g	= densidade específica real
N.D.	= não determinado



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

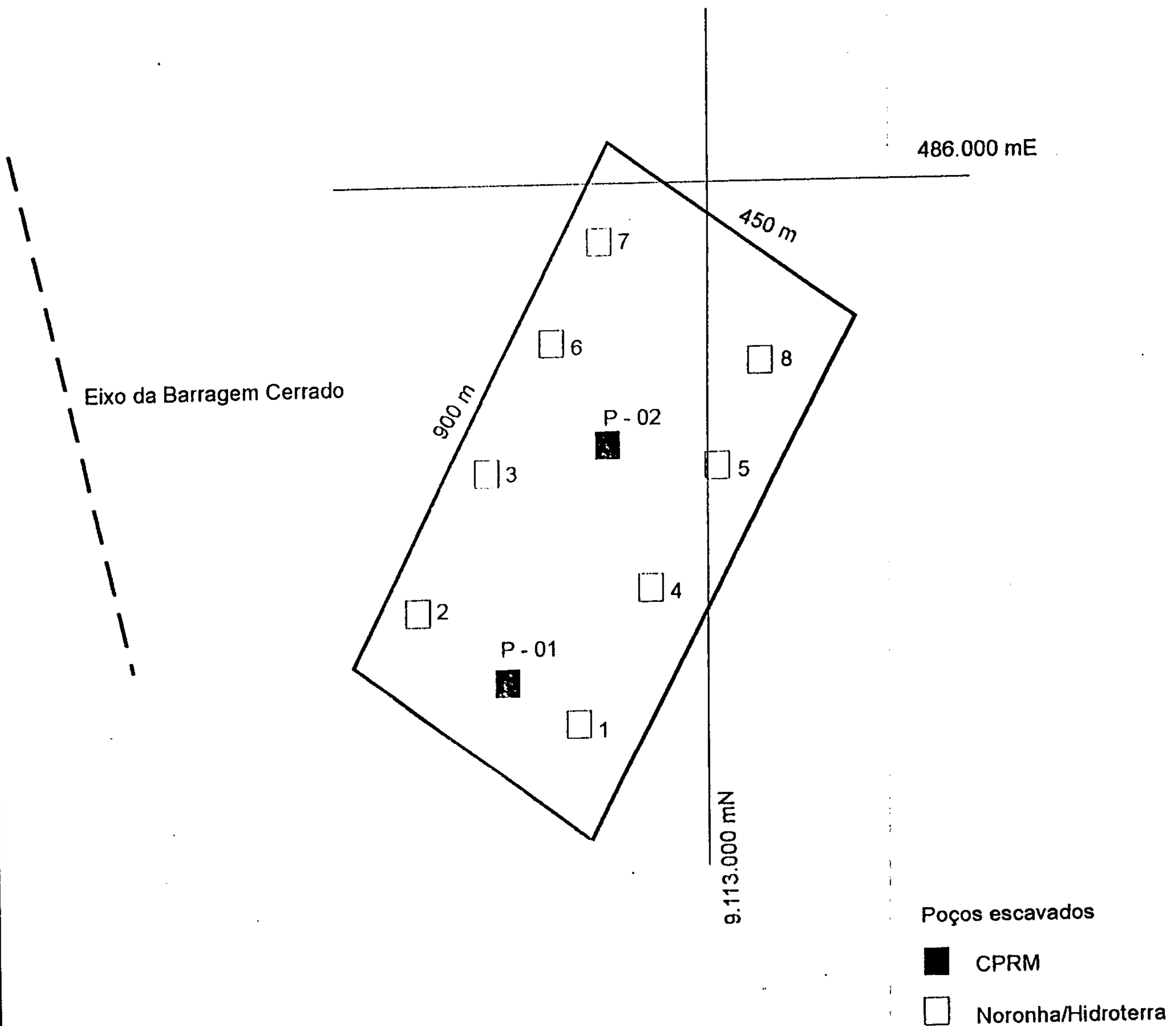
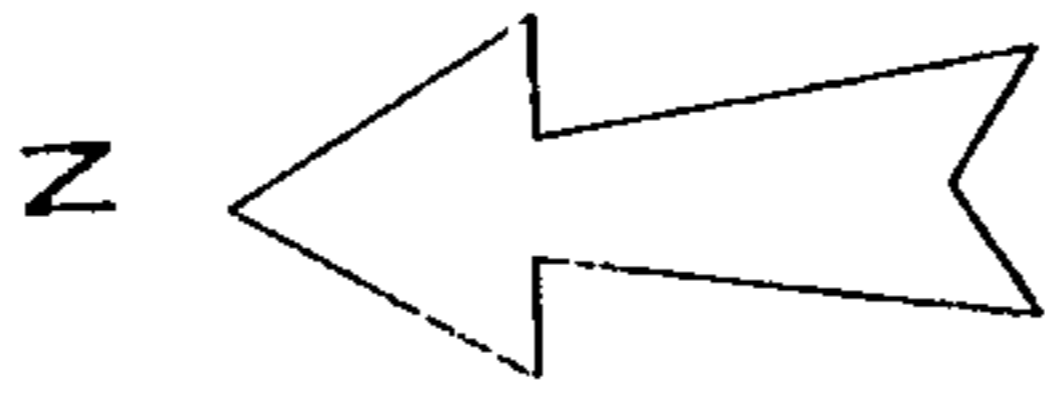
Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: CAPTAÇÃO
 Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI
 Jazida: J-144

MIR SIR	CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Residência de Fortaleza		
	DATA.	DES.	VISTO.
	ESC.	APROV.	

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM CERRADO
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J -144



- Poços escavados
- CPRM
 - Noronha/Hidroterra

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM CERRADO
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: M - 08
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	FORMIGA DE BAIXO
				POÇO	P-01
				PROFUNDIDADE	0,65M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,30	0,30	Solo argiloso, pedregoso, com seixos angulosos de quartzo, de cor alaranjada.		
0,30	0,65	0,35	Solo argiloso, com eventuais seixos angulosos de quartzo, de cor creme.		
			Rocha intemperizada (xisto).		
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície levemente inclinada Material eluvionar			DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL	1:20

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO					OBRA: BARRAGEM CERRADO			
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE					FAZENDA: M - 08			
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 25/11 TÉRMO - 25/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	FORMIGA DE BAIXO	POÇO	P-02	PROFUNDIDADE	0,70M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,30	0,30	Argila sílica-arenosa com pedregulhos (seixos angulosos de quartzo), de cor laranja.				[Hatched Box]		
0,30	0,70	0,40	Argila sílica-arenosa de cor creme.						
			Rocha intemperizada (xisto).						
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície inclinada Material eluvionar				DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA			
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR SIR		COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM CERRADO	
		DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: M - 08	
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR			POÇO		INÍCIO - 25/11 TÉRMO - 25/11
ESTADO PE		MUNICÍPIO SALGUEIRO		LOCAL FORMIGA DE BAIXO		POÇO P-03	PROFUNDIDADE 0,70M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)						
0,00	0,20	0,20	Solo argilo-silício-arenoso com pedregulhos, de cor laranja.				
0,20	0,70	0,50	Solo argilo-silício-arenoso de cor creme.				
			Rocha intemperizada (xisto).				
OBSERVAÇÕES		Poço seco Encosta Material eluvionar			DESCRITO POR: Marcelo Medeiros		FOLHA
					SONDADOR		
					ESC. VERTICAL 1:20		

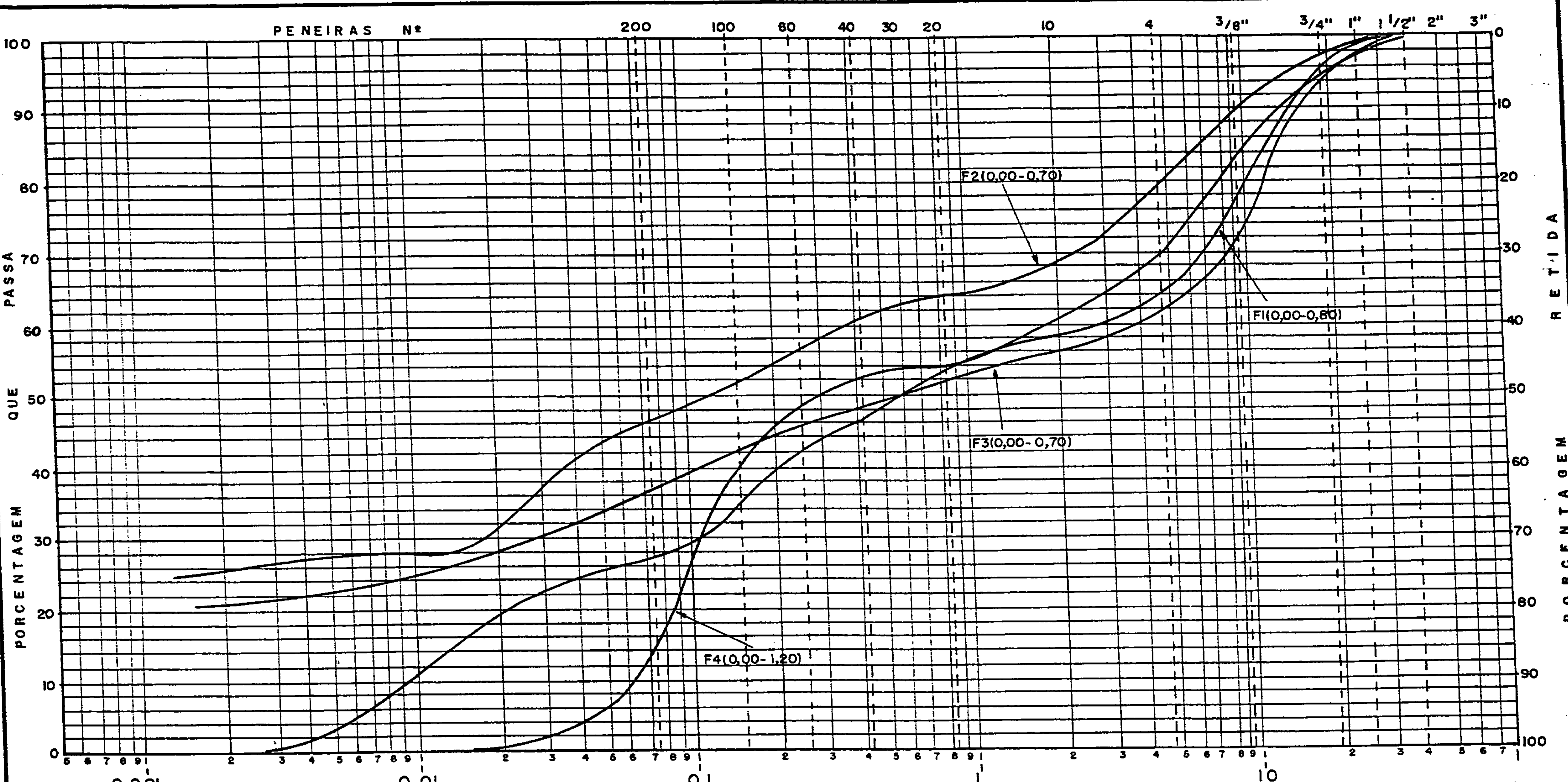
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM CERRADO				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: M - 08				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 25/11 TÉRMO - 25/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	FORMIGA DE BAIXO	POÇO	P-04	PROFUNDIDADE	1,20M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,30	0,30	Argila sílica-arenosa com pedregulhos (seixos angulosos de quartzo).				[Hatched Profile]		
0,30	1,20	0,90	Argila sílica-arenosa com horizonte laterítico.						
			Rocha Intemperizada (xisto).						
OBSERVAÇÕES	Poço seco Superfície horizontalizada Material eluvionar				DESCRITO POR: Marcelo Medeiros	FOLHA			
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL 1:20				

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM CERRADO
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: M - 08

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,65	1,517	1,3	2,624
02	0,00-0,70	1,640	2,0	2,541
03	0,00-0,70	1,532	1,5	2,614
04	0,00-1,20	1,614	1,0	2,594

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	FINA AREIA	MEDIA AREIA	GROSSA AREIA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: CAPITAL

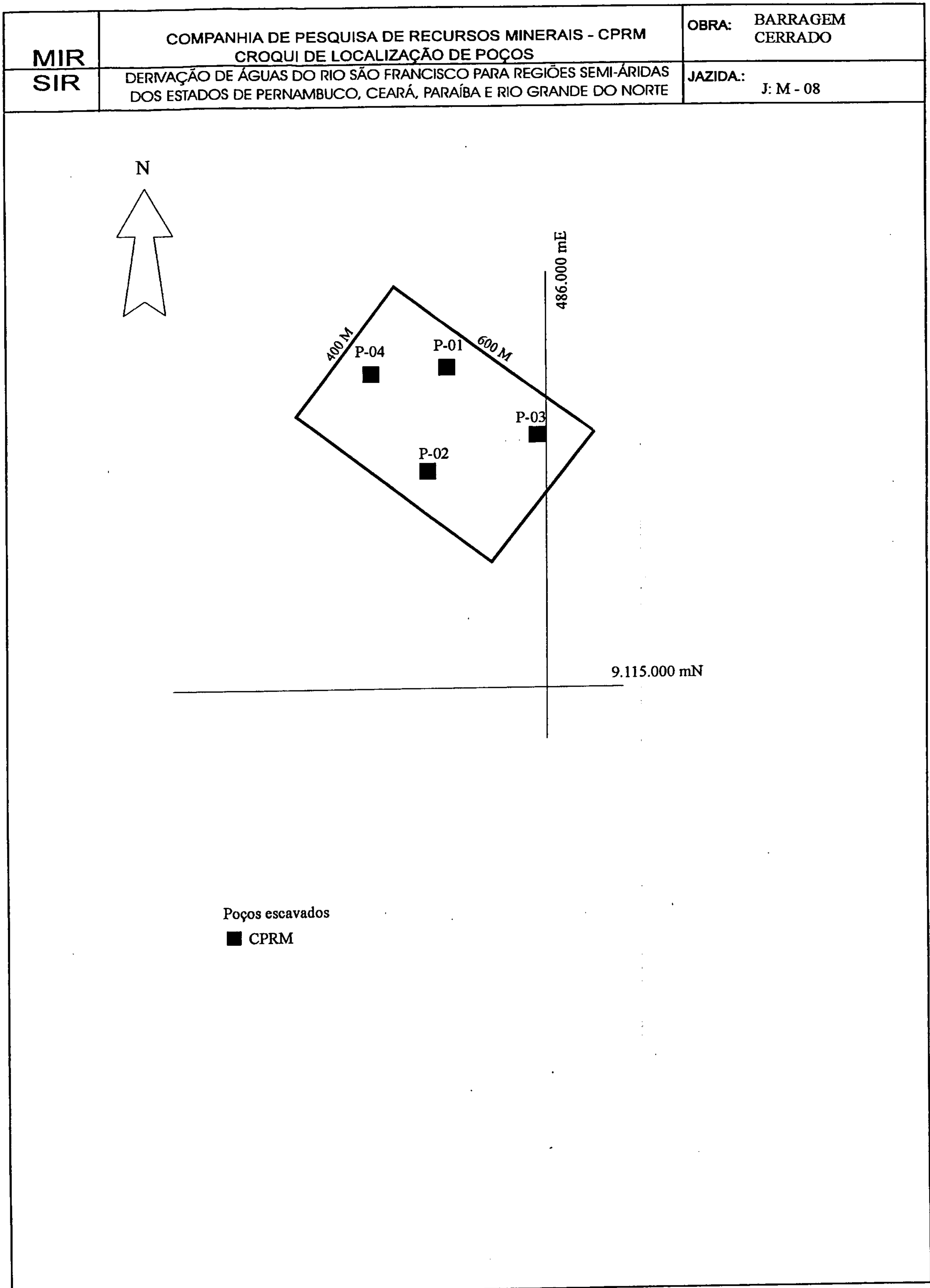
Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

Jazida: M 08

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	



APÊNDICE IX

Barragem Saúva

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

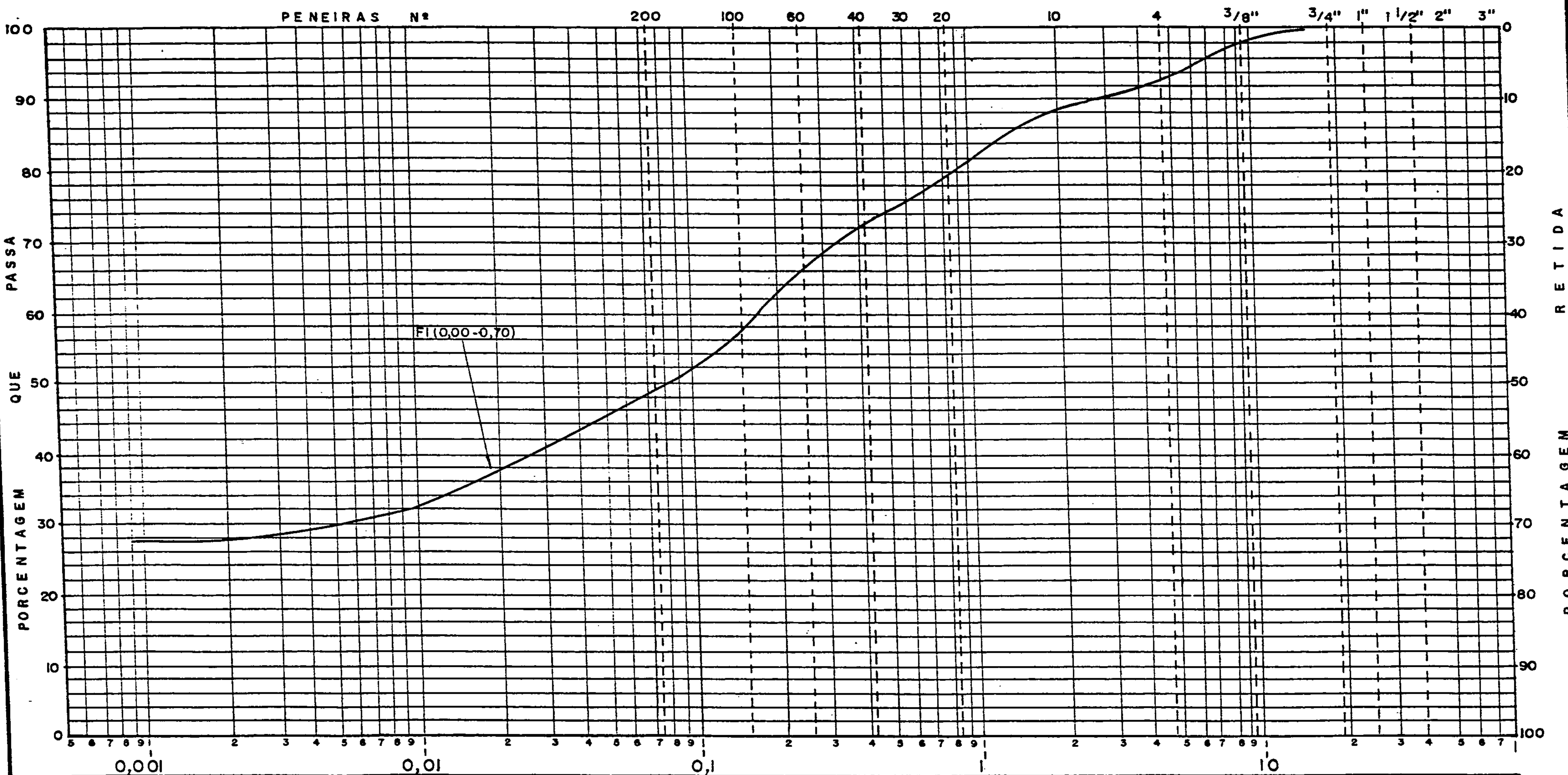
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM SAÚVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				LAZIDA: J - 145
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 08/11 TÉRMO - 08/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL TANAJURA	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 0,70M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,70	0,70	<p>Arela argilosa, de coloração avermelhada, com eventuais seixos angulosos de quartzo.</p> <p>Rocha Intemperizada (xisto).</p>		
OBSERVAÇÕES			DESCRITO POR:	Marcelo Medeiros	FOLHA
Poço seco Material eluvionar Encosta			SONDADOR	Raimundo Anunciato	
			ESC. VERTICAL	1:20	

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 145

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,70	1,536	1,1	2,456

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	FINA	MEDIA	GROSSA	PEDREGULHOS
		AREIA			
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: CAPT

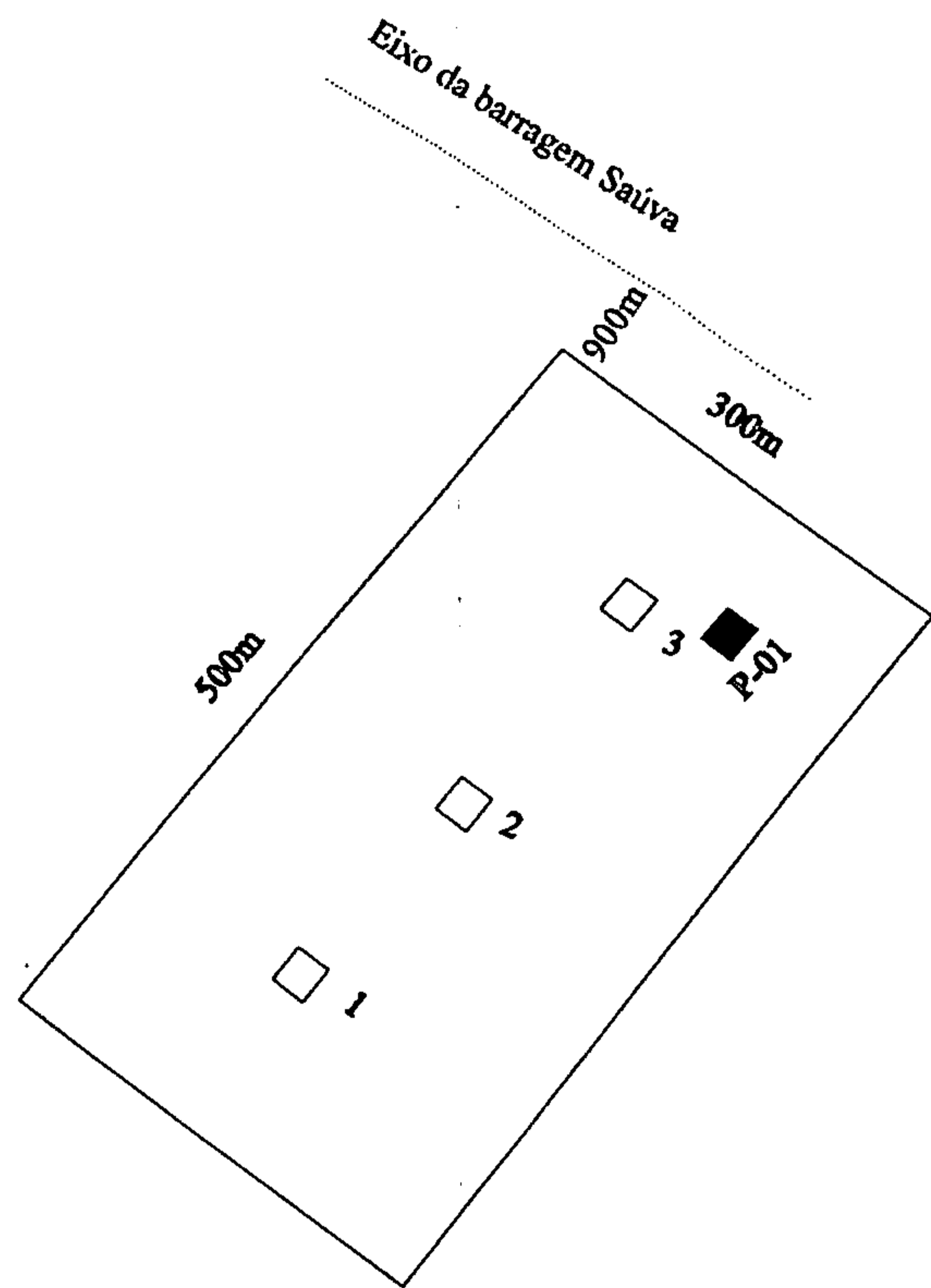
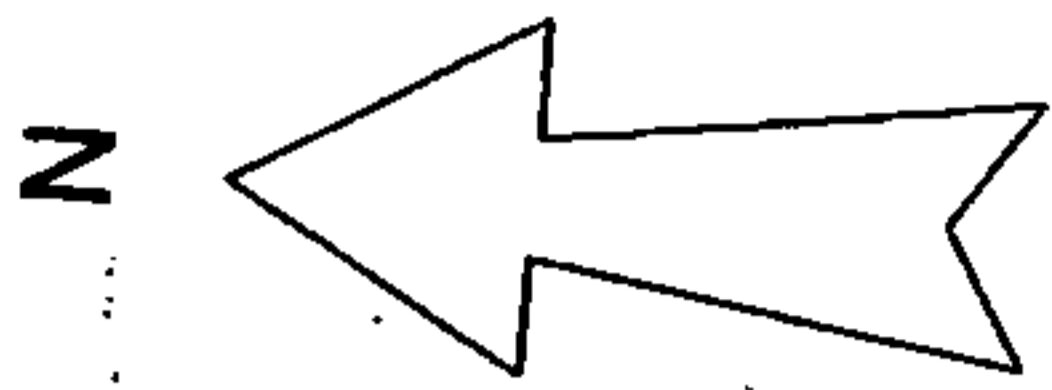
Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

Jazida: J-145

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Residência de Fortaleza			
DATA.	DES.	VISTO.	
ESC.	APROV.		

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J-145



Poços escavados

■ CPRM

□ Noronha/Hidroterra

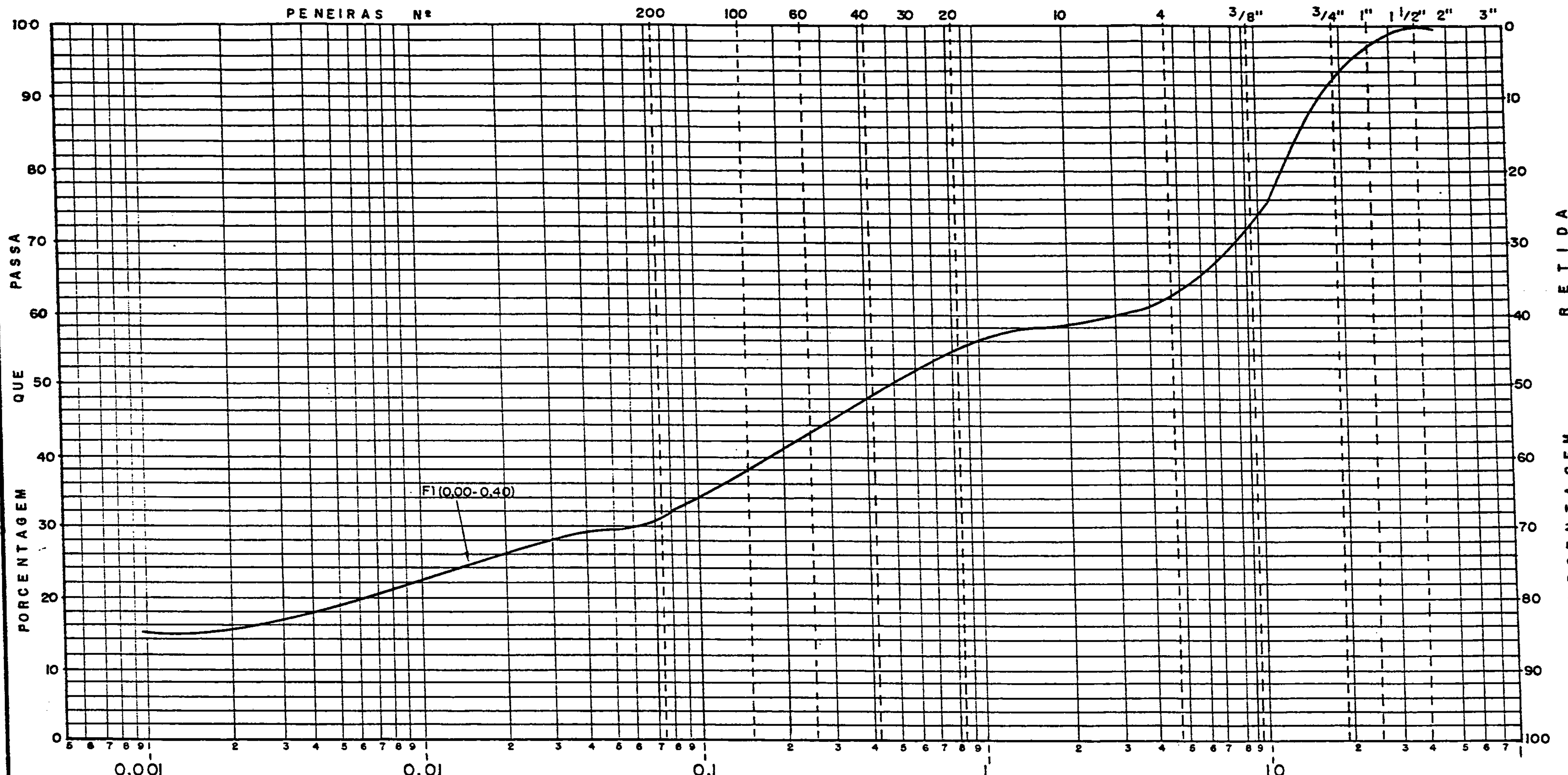
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM SAÚVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				LAZADA: J - 146
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 16/11 TÉRMO - 16/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL SAÚVA	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 1,02M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERF	
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,92	0,92	Silte areno-argiloso, amarelado, com pedregulhos.		
0,92	1,02	0,10	Rocha xistosa alterada, de cor avermelhada. Solo residual imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: Raimundo Anunciato	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 146

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	1,647	2,5	2,588

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: ABTAÇ

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

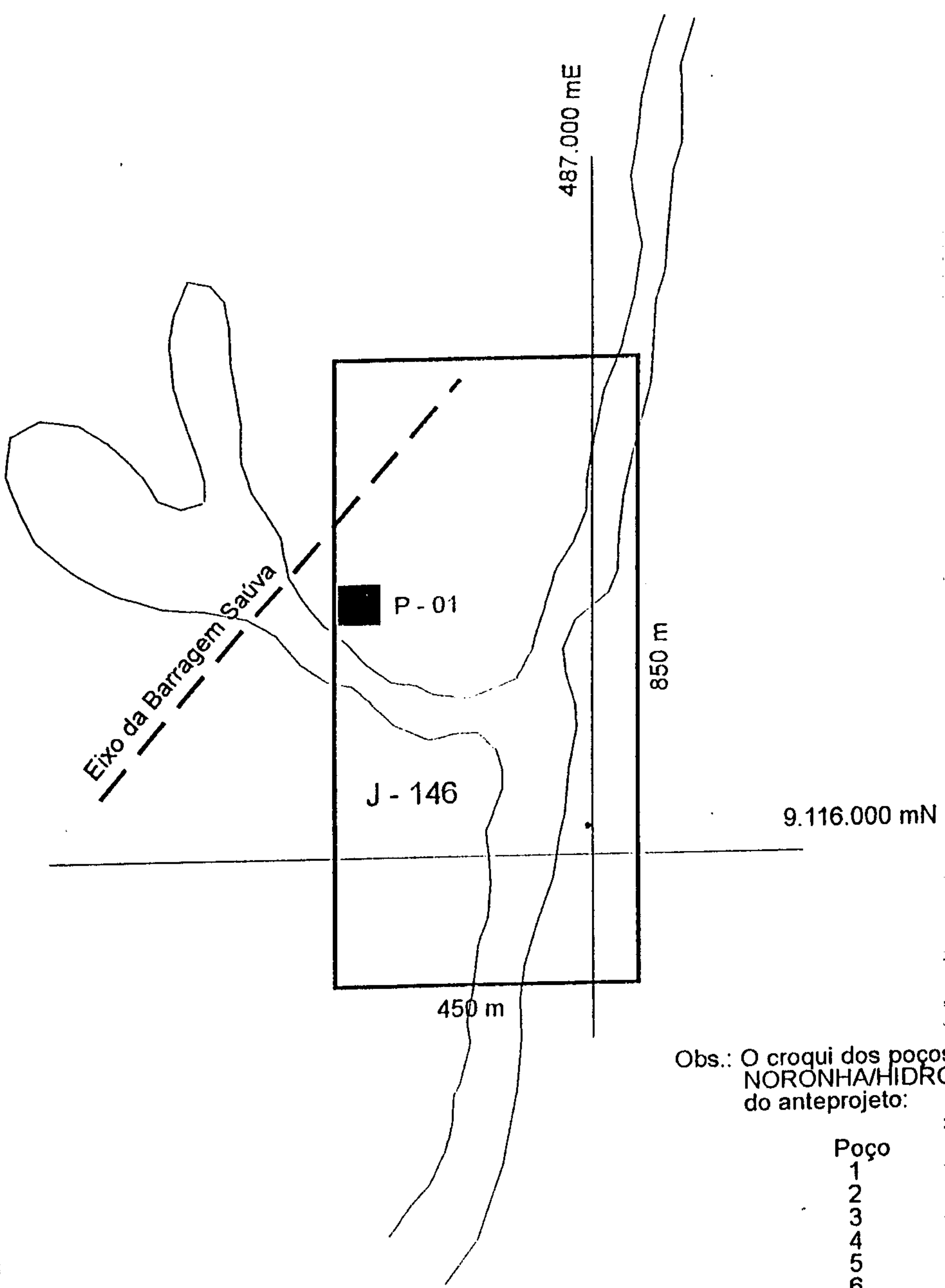
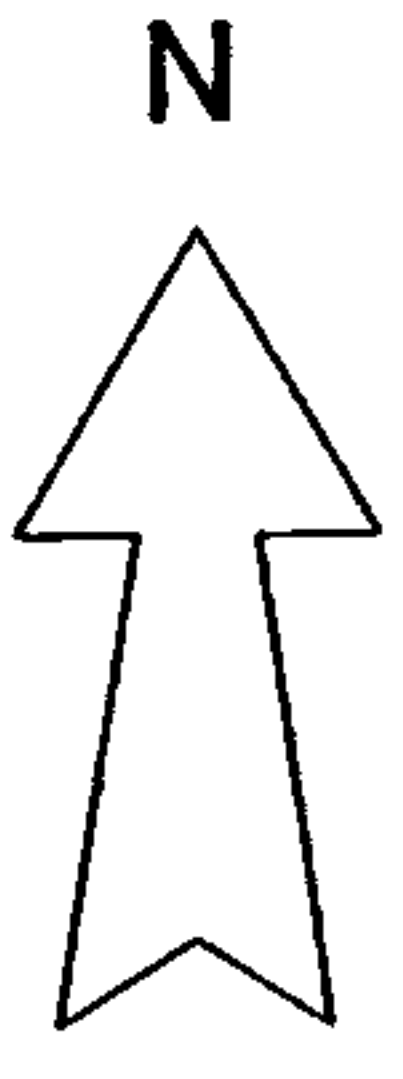
Jazida: J-146


MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA:	DES.	VISTO.
ESC.	Aprov.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 146



Poço escavado
 CPRM

Obs.: O croqui dos poços executados pelo consórcio NORONHA/HIDROTERRA não consta no relatório do anteprojeto:

Poço	Prof. (m)
1	0,90
2	1,40
3	1,00
4	1,10
5	1,30
6	1,10

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
BOLETIM DE SONDAÇÃO

OBRA: BARRAGEM SAÚVA

MIR
SIR

DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS
DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

No. J-147

PROJETO TRANSPOSIÇÃO INTERESSADO MIR SONDA POÇO INÍCIO - 17/11
TERM - 17/11

ESTADO PE MUNICÍPIO SALGUEIRO LOCAL SAÚVA FURO P-01 PROFUNDIDADE 0,60 M

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,50	0,50	Silte areno-argiloso amarelado e pedregulho.	
0,50	0,60	0,10	Xisto alterado. Solo res. Imaturo.	

OBSERVAÇÕES Poço seco

DESCRITO POR: ANUNCIATO

FOLHA

SONDADOR

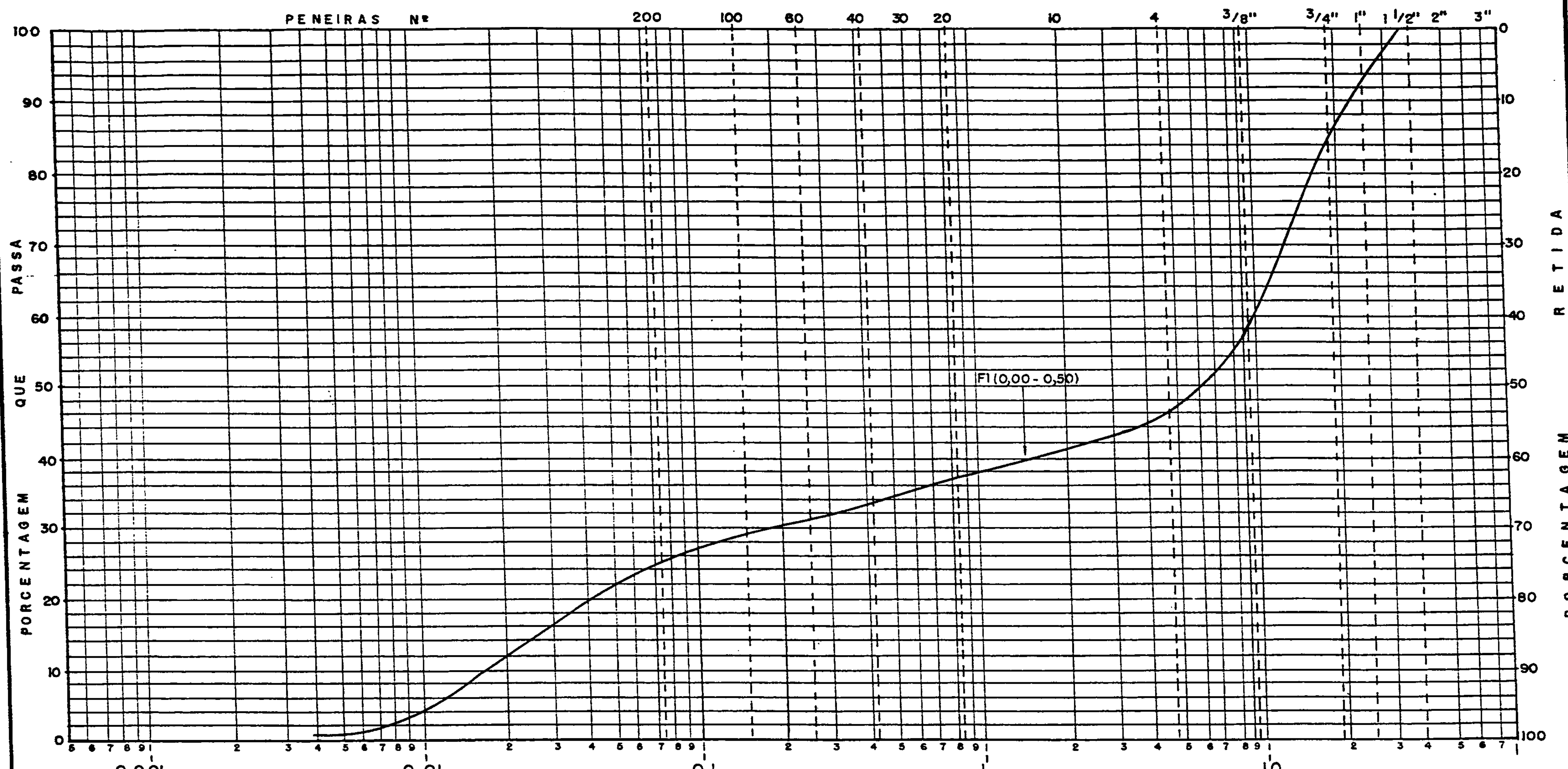
ESC. VERTICAL 1:20

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 147

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,50	1,528	3,1	2,576

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
 h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: ...

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

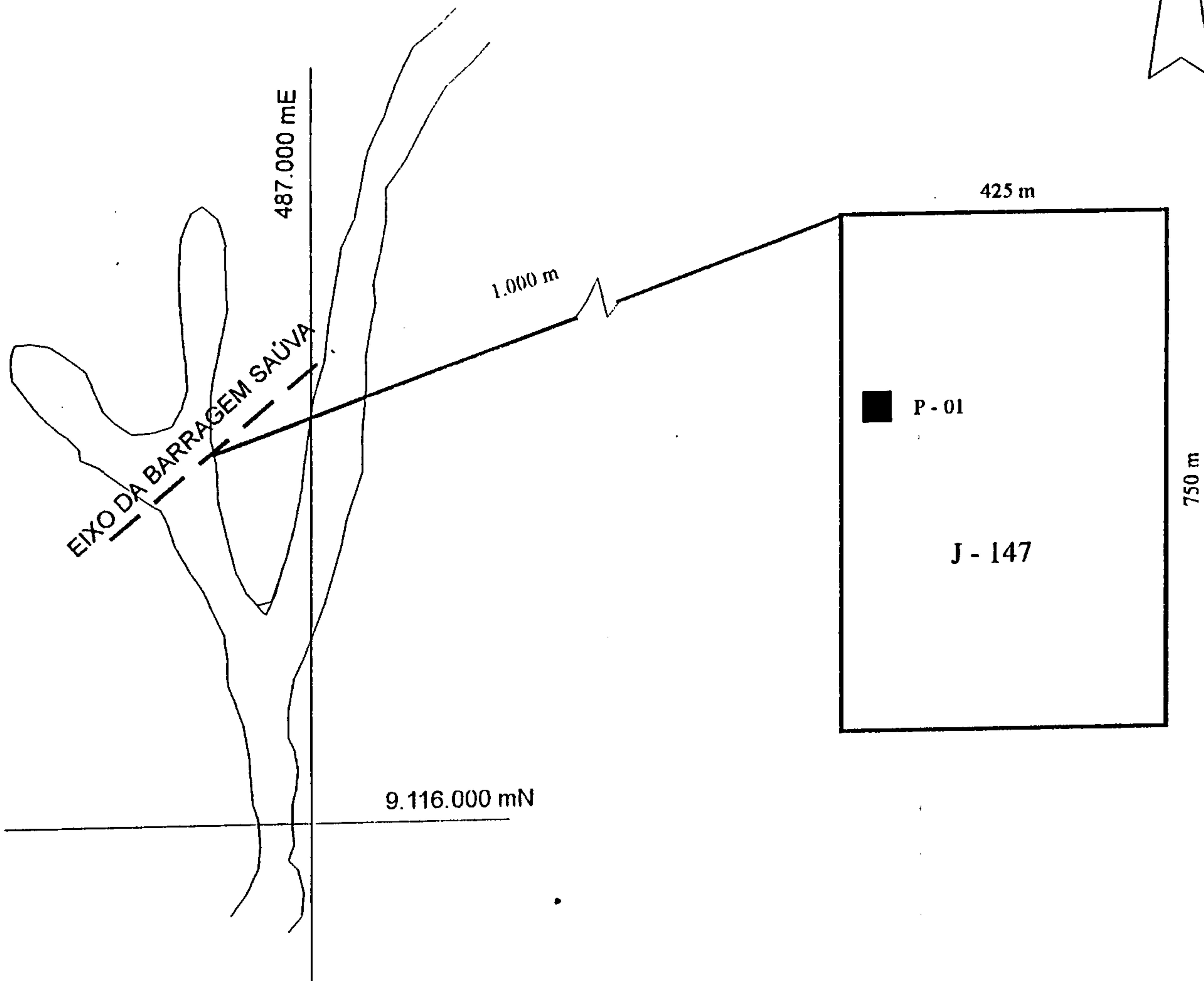
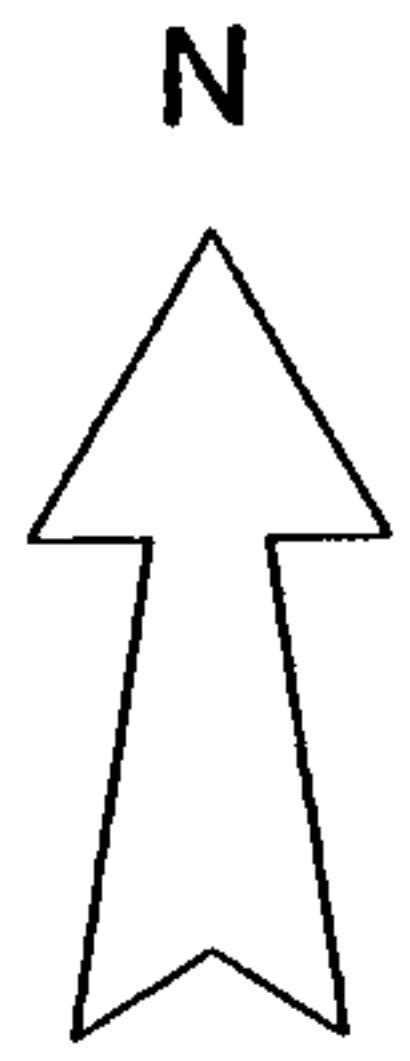
Jazida: J-147

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA.: J - 147



Obs.: O Croqui dos poços executados pelo consórcio NORONHA/HIDROTERRA não consta no relatório do anteprojeto:

Poço escavado

■ CPRM

Poço	Prof. (m)
1	0,90
2	1,20
3	1,00
4	1,10
5	1,30
6	1,20

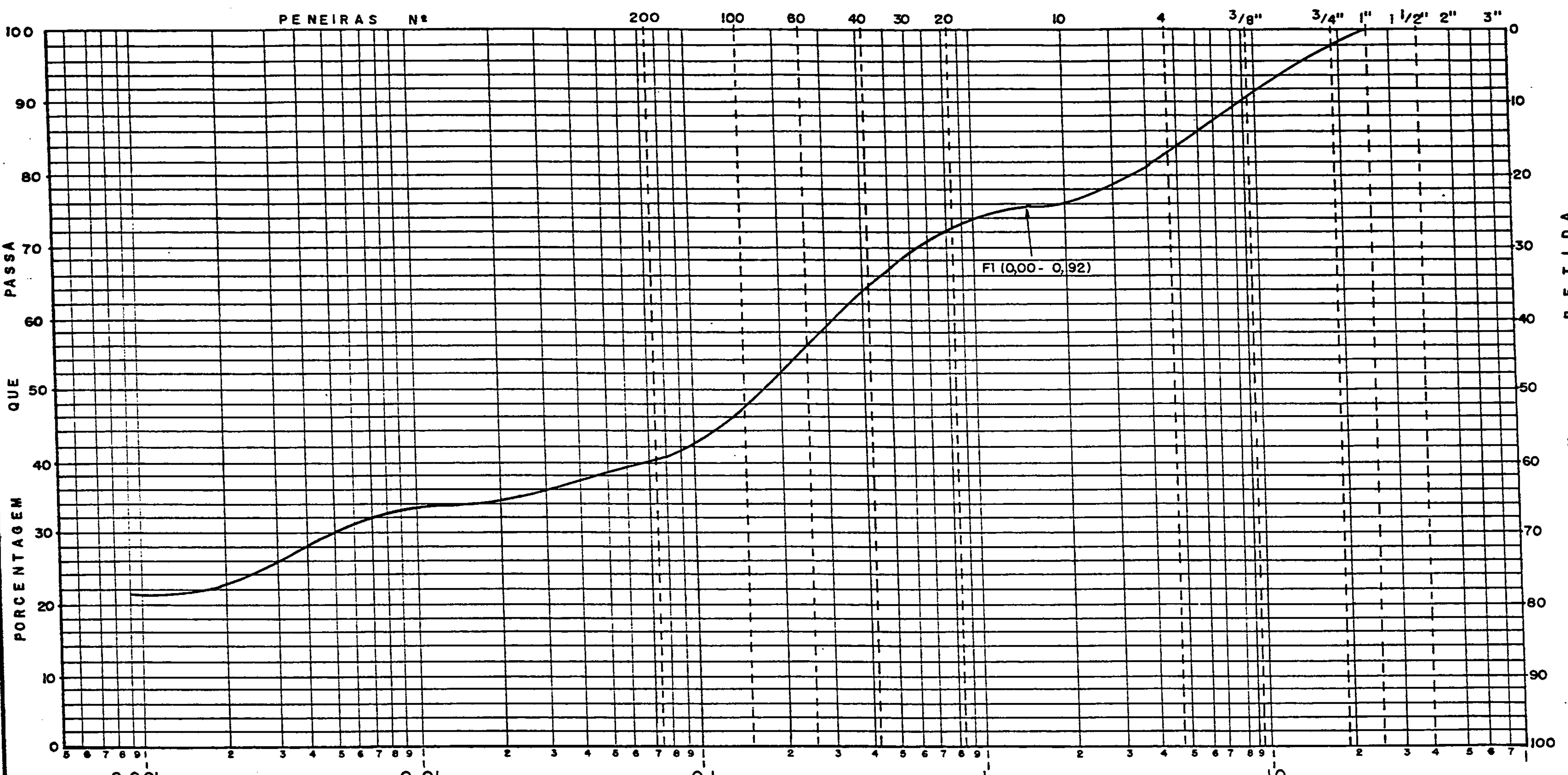
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM SAÚVA				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: J - 148				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	POÇO	INÍCIO - 16/11 TÉRMO - 16/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	SAÚVA	POÇO	P-01	PROFUNDIDADE	0,50M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,40	0,40	Siltite areno-argiloso, amarelado, com pedregulhos.						
0,40	0,50	0,10	Rocha xistosa, bastante alterada, de coloração esverdeada. Solo residual imaturo.						
OBSERVAÇÕES	Poço seco				DESCRITO POR:	Raimundo Anunciato	FOLHA		
					SONDADOR				
					ESC. VERTICAL	1:20			

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 148

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	1,499	2,5	2,537

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade especifica real



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

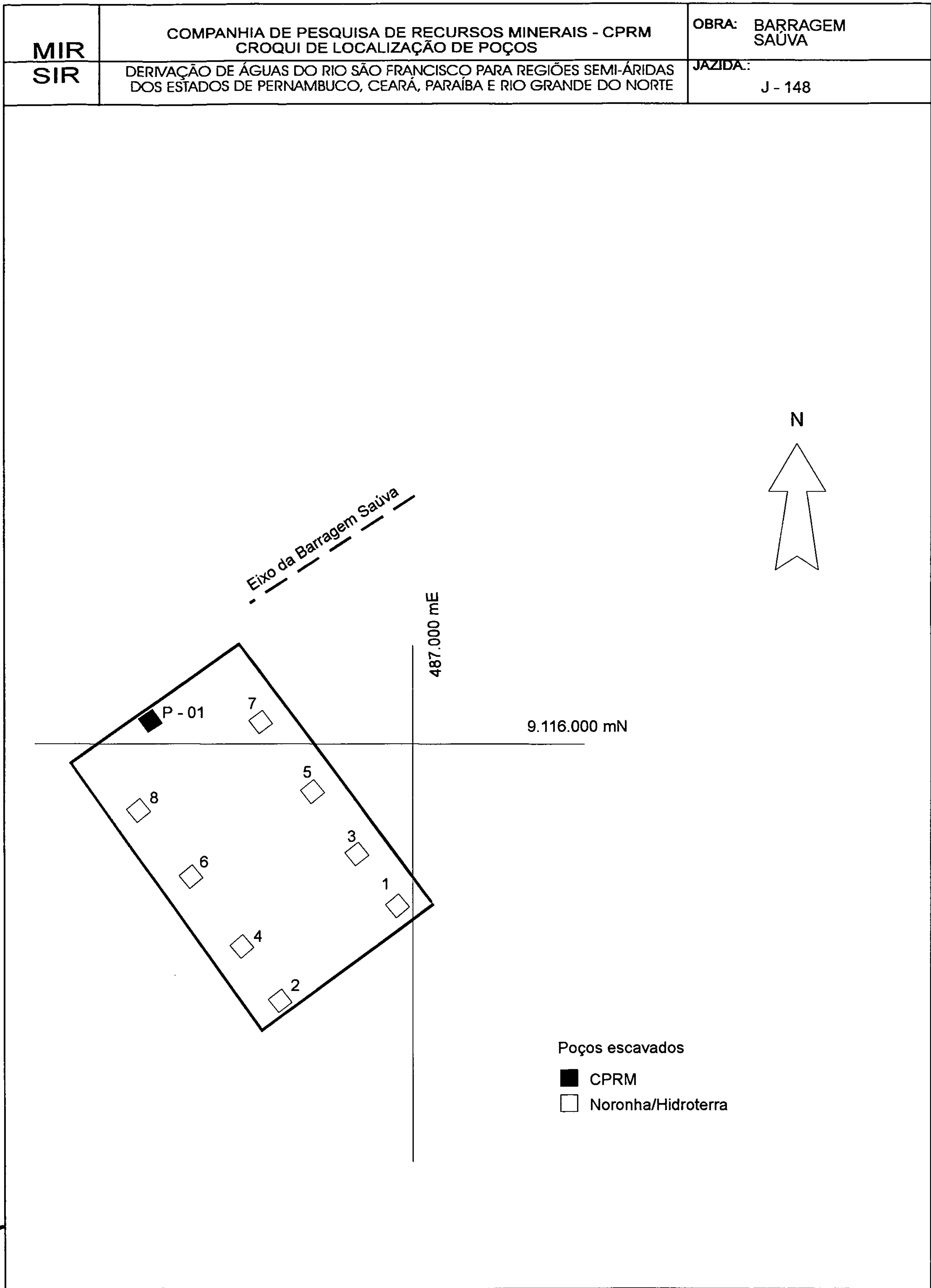
Obra: _____

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATT

Jazida: J-148

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Residência de Fortaleza		
DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	



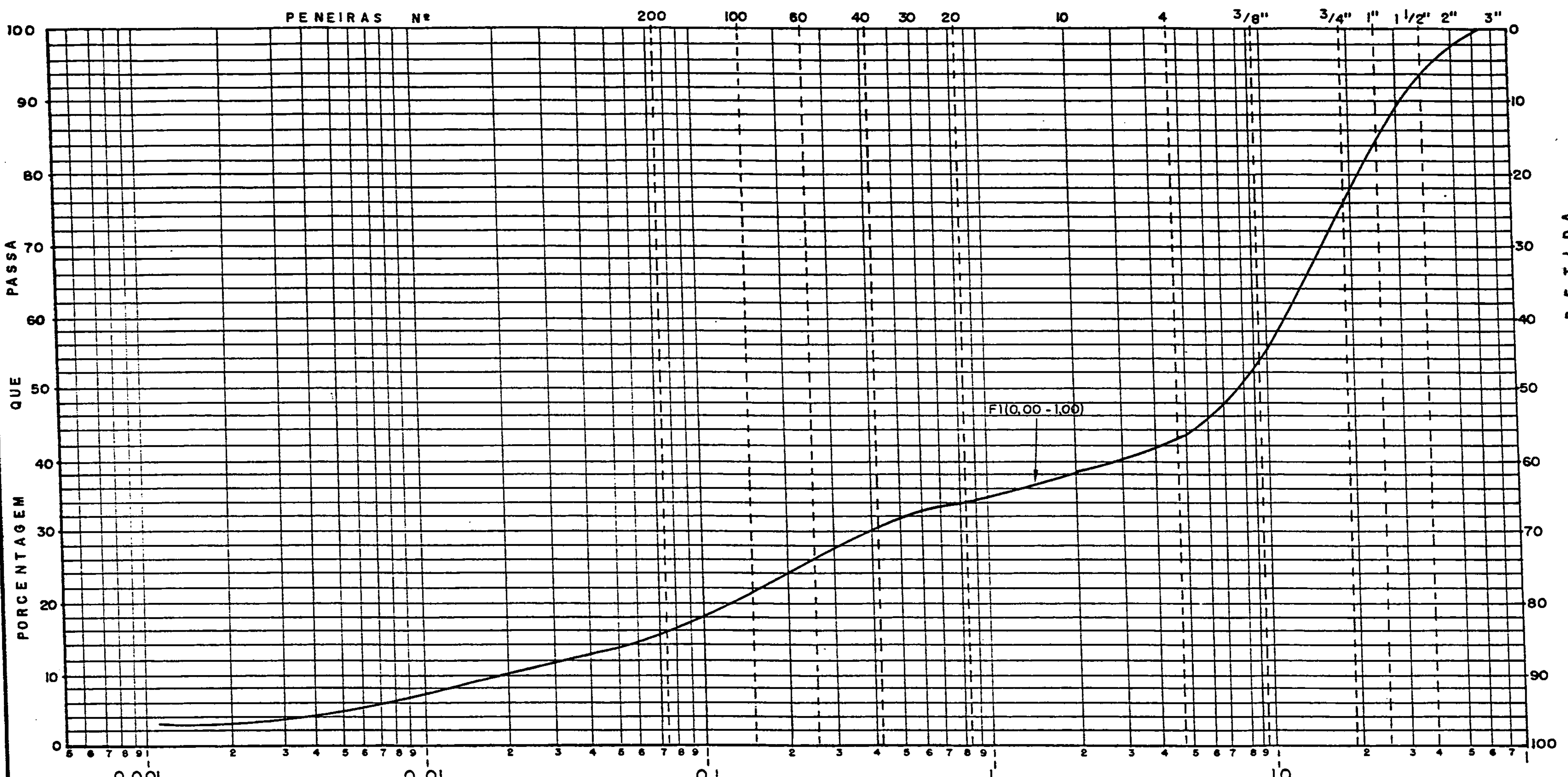
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM				OBRA: BARRAGEM SAÚVA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-149
PROJETO TRANSPOSIÇÃO			INTERESSADO MIR	SONDA POÇO	INÍCIO - 17/11 TERM - 17/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL PEDRO TARGINO	FURO P-01	PROFUNDIDADE 1,10 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	1,00	1,00	Silte areno-argiloso amarelado e pedregulho.		
1,00	1,10	0,10	Xisto alterado. Solo res. imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA	
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM SAÚVA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 149

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-1,00	1,553	2,9	2,523

Legenda

- γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	S I L T E	F I N A	M É D I A	G R O S S A	P E D R E G U L H O S
		A R E I A			
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

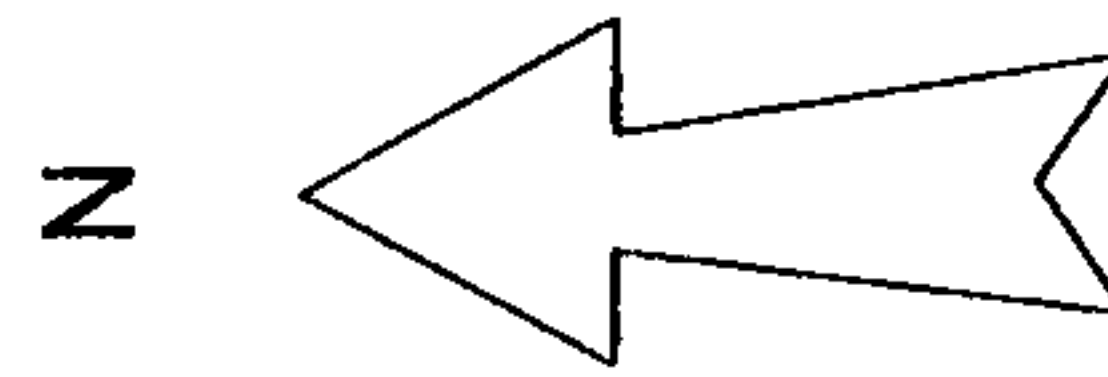
Obra: APTA.

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/ IATI

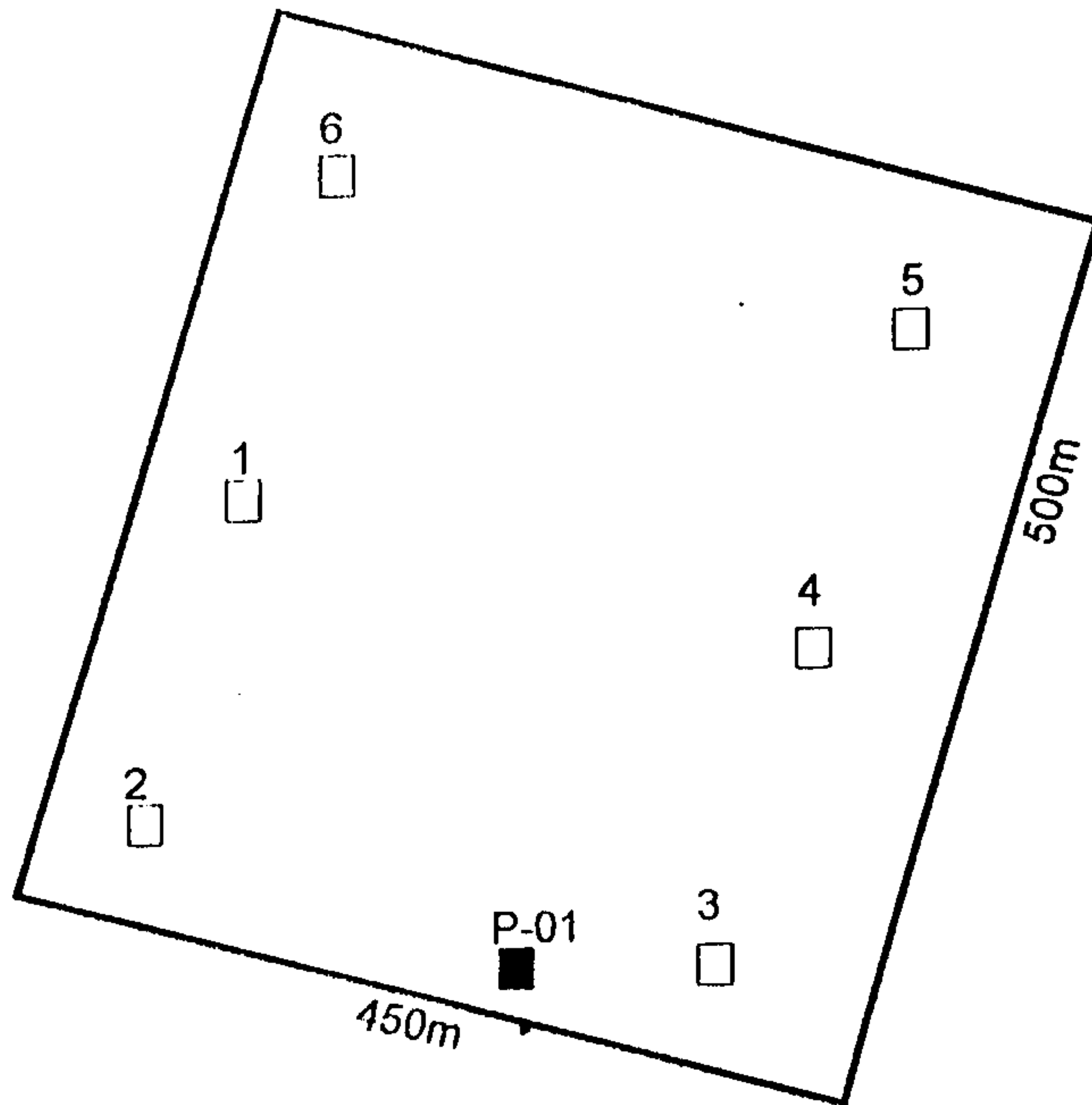
Jazida: J-149

MIR SIR	CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Residência de Fortaleza		
	DATA.	DES.	VISTO.
	ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 149



Eixo da barragem de Padre Cicero



Poços escavados

■ CPRM

□ Noronha/Hidroterra

APÊNDICE X
Barragem Água Benta

Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAGEM				OBRA: BARRAGEM ÁGUA BENTA	
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-150	
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 18/11 TERM - 18/11	
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MILAGRES	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,40 M		
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA			PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)					
0,00	0,20	0,20	Argila amarelada.			
0,20	0,40	0,20	Filito hematítico alterado. Solo res. Imaturo.			
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 490900 - 9121000			DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA		
			SONDADOR			
			ESC. VERTICAL 1:20			

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM ÁGUA BENTA
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 150

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	1,400	4,1	2,544

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
 h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real

PENEIRAS Nº

200

100

60

40

30

20

10

4

3/8"

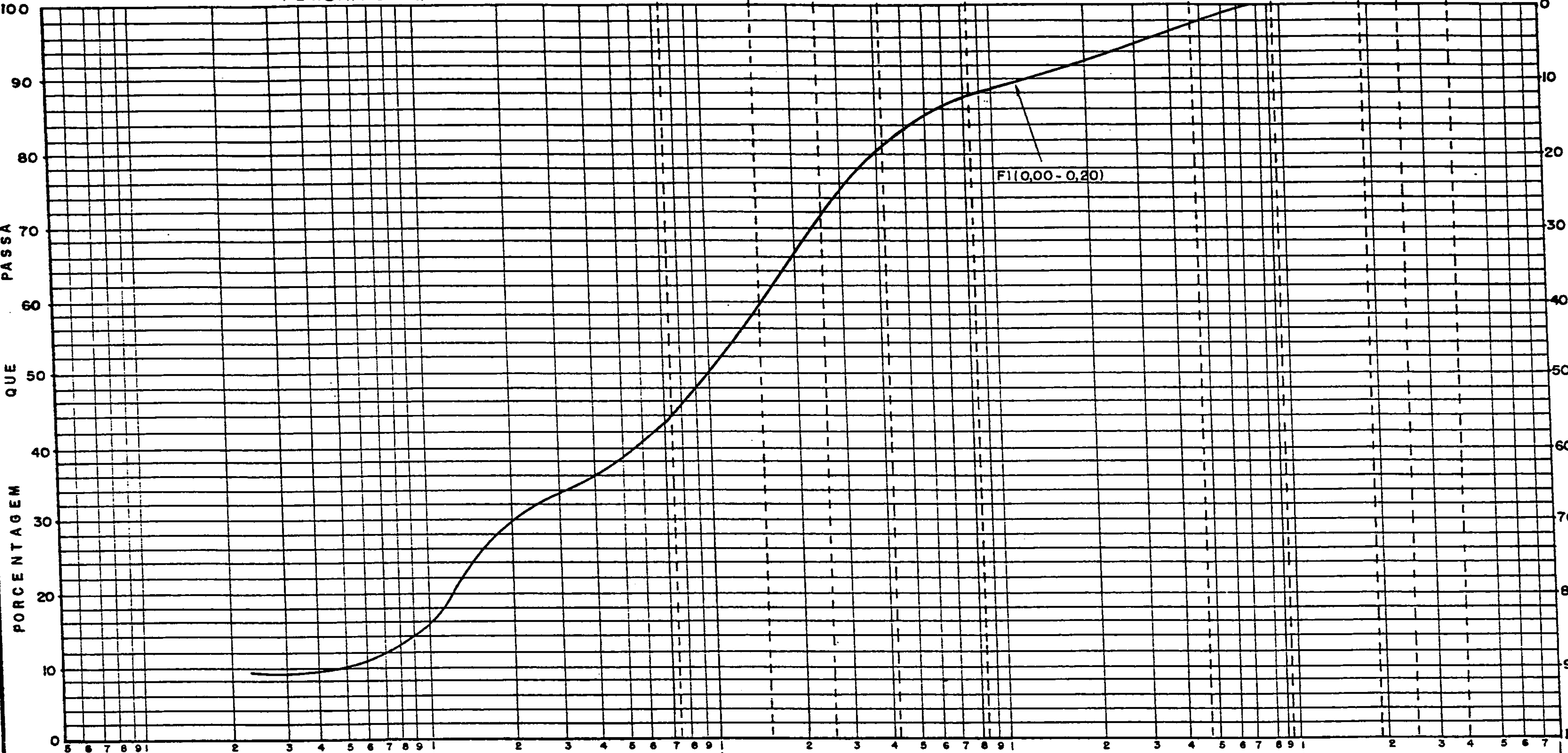
3/4"

1"

1 1/2"

2"

3"



F1(0,00-0,20)

0,001

0,01

0,1

10

ARGILA

S I L T E

F I N A M E D I A G R O S S A
A R E I A

P E D R E G U L H O S

DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: APTAÇÃO

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

Jazida: J-150

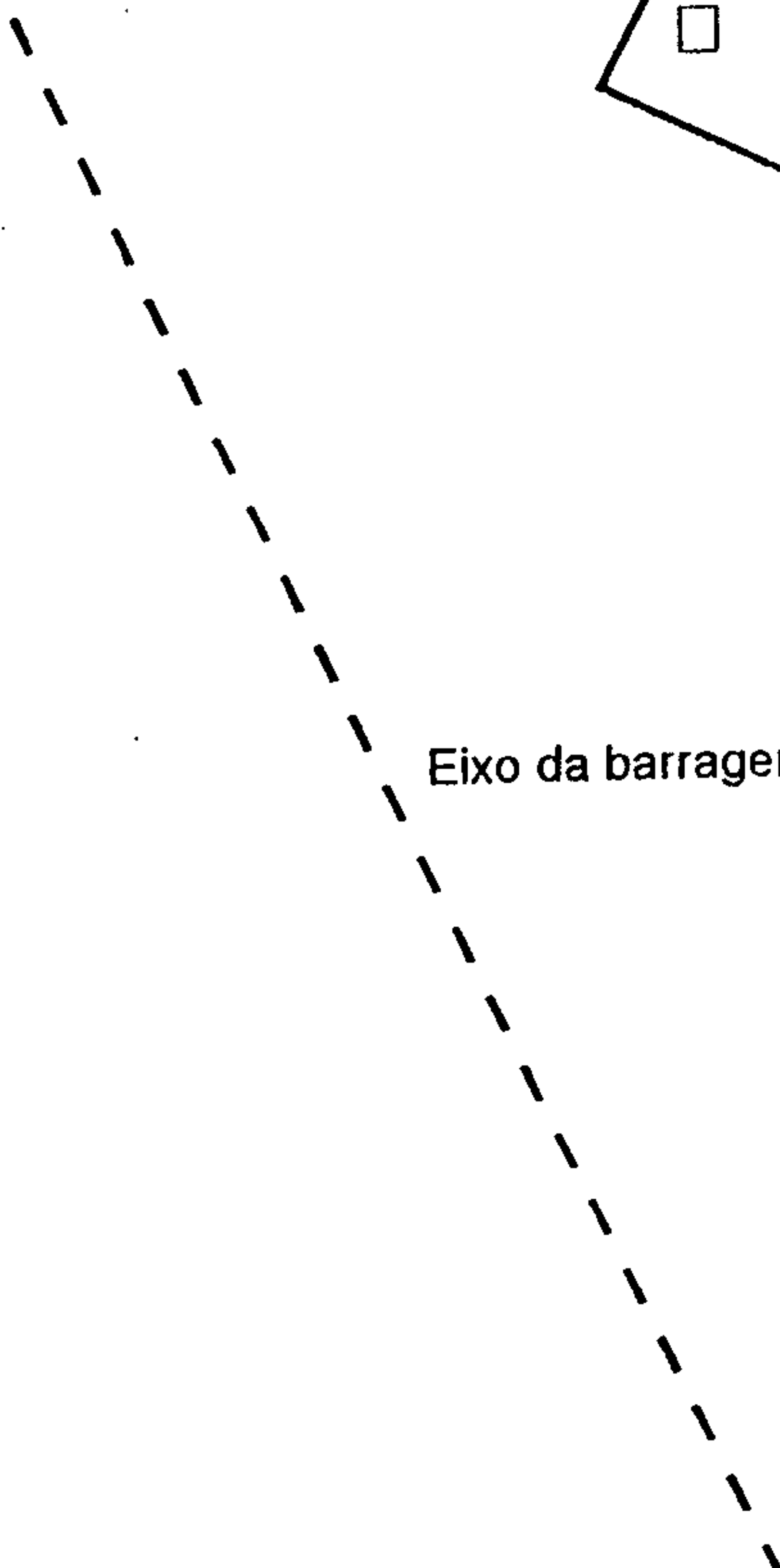
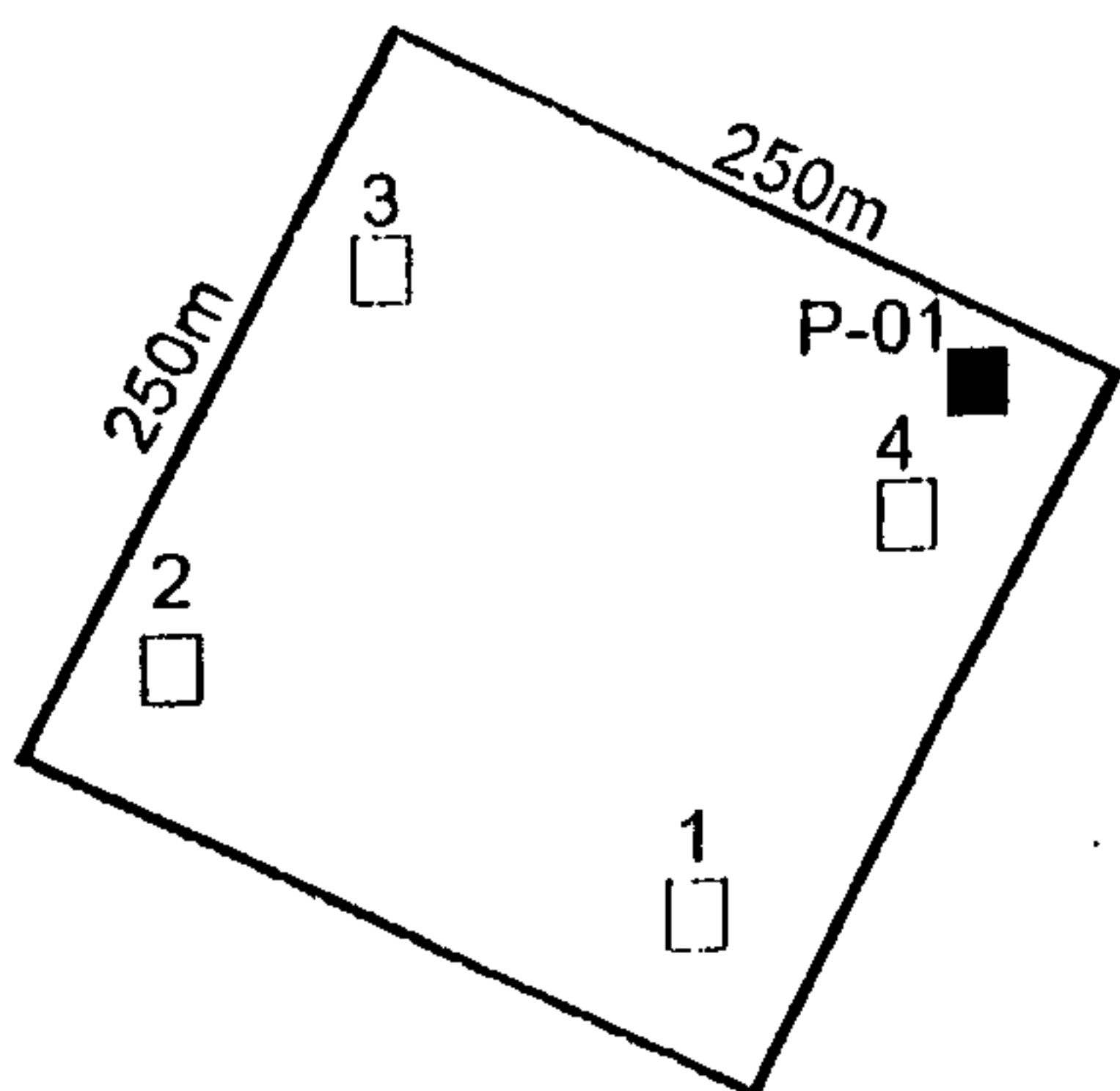
MIR
SIR

CPRM

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM ÁGUA BENTA
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 150



Eixo da barragem Água Benta

- Poços escavados
- CPRM
 - Noronha/Hidroterra

APÊNDICE XI

Barragem Milagres

**Boletim de poços
Ensaio de campo
Ensaio de caracterização
Curva granulométrica
Croqui de localização**

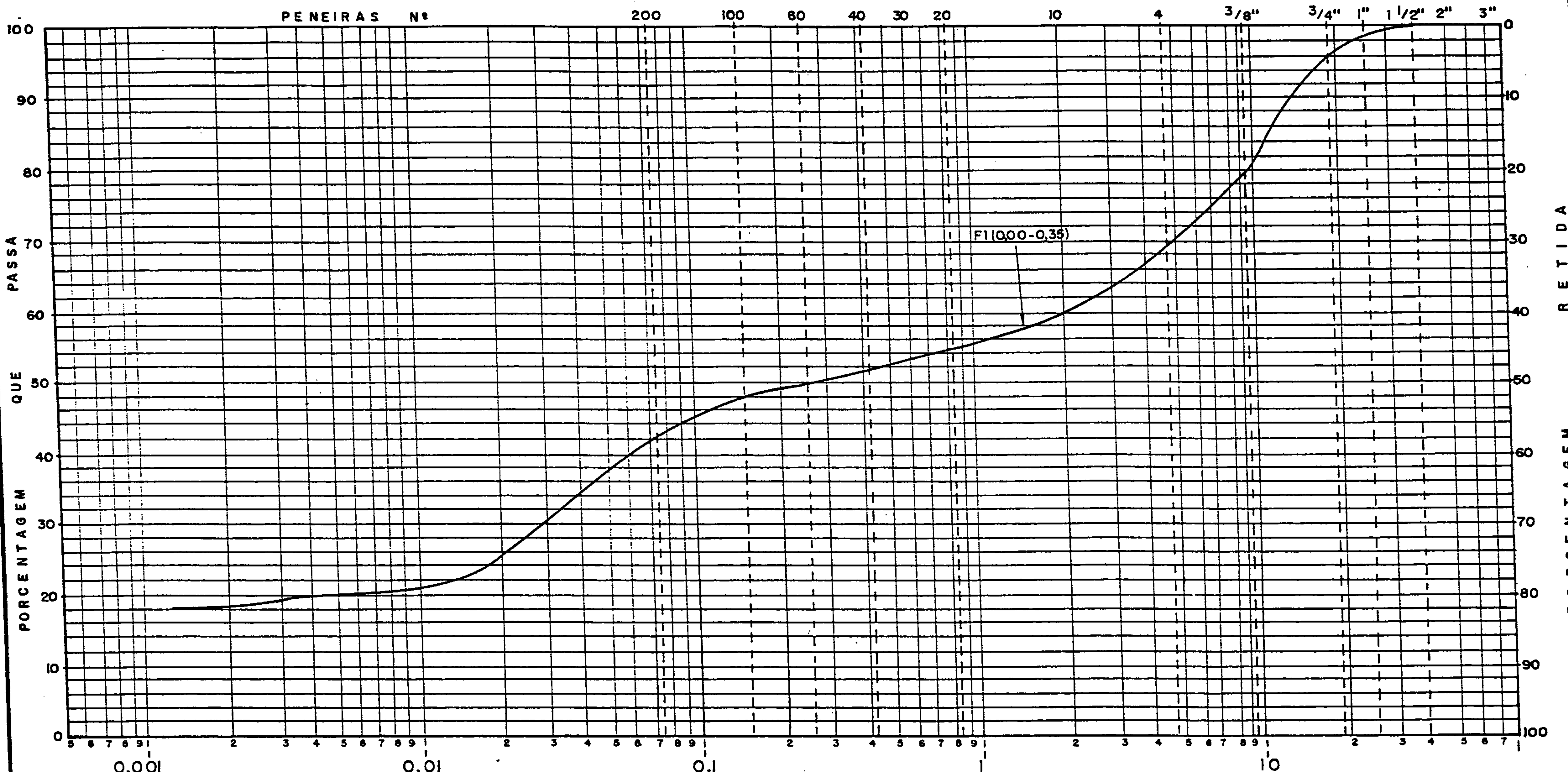
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO A TRADO				OBRA: BARRAGEM MILAGRES				
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-04				
PROJETO	TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO	MIR	SONDA POÇO	INÍCIO - 18/11 TERM - 18/11			
ESTADO	PE	MUNICÍPIO	SALGUEIRO	LOCAL	MILAGRES	FURO	P-01	PROFUNDIDADE	0,45 M
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA				PERFIL		
DE (M)	ATÉ (M)								
0,00	0,35	0,35	Silte areno-argiloso amarelado.				[Hatched Box]		
0,35	0,45	0,10	Xisto alterado, cor amarelado. Solo res. Imaturo.						
OBSERVAÇÕES						DESCRITO POR:	ANUNCIATO	FOLHA	
Poço seco UTM - 491650 - 9124140						SONDADOR	LAURINDO		
						ESC. VERTICAL	1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 4

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-035	1,494	3,0	2,394

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: _____

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

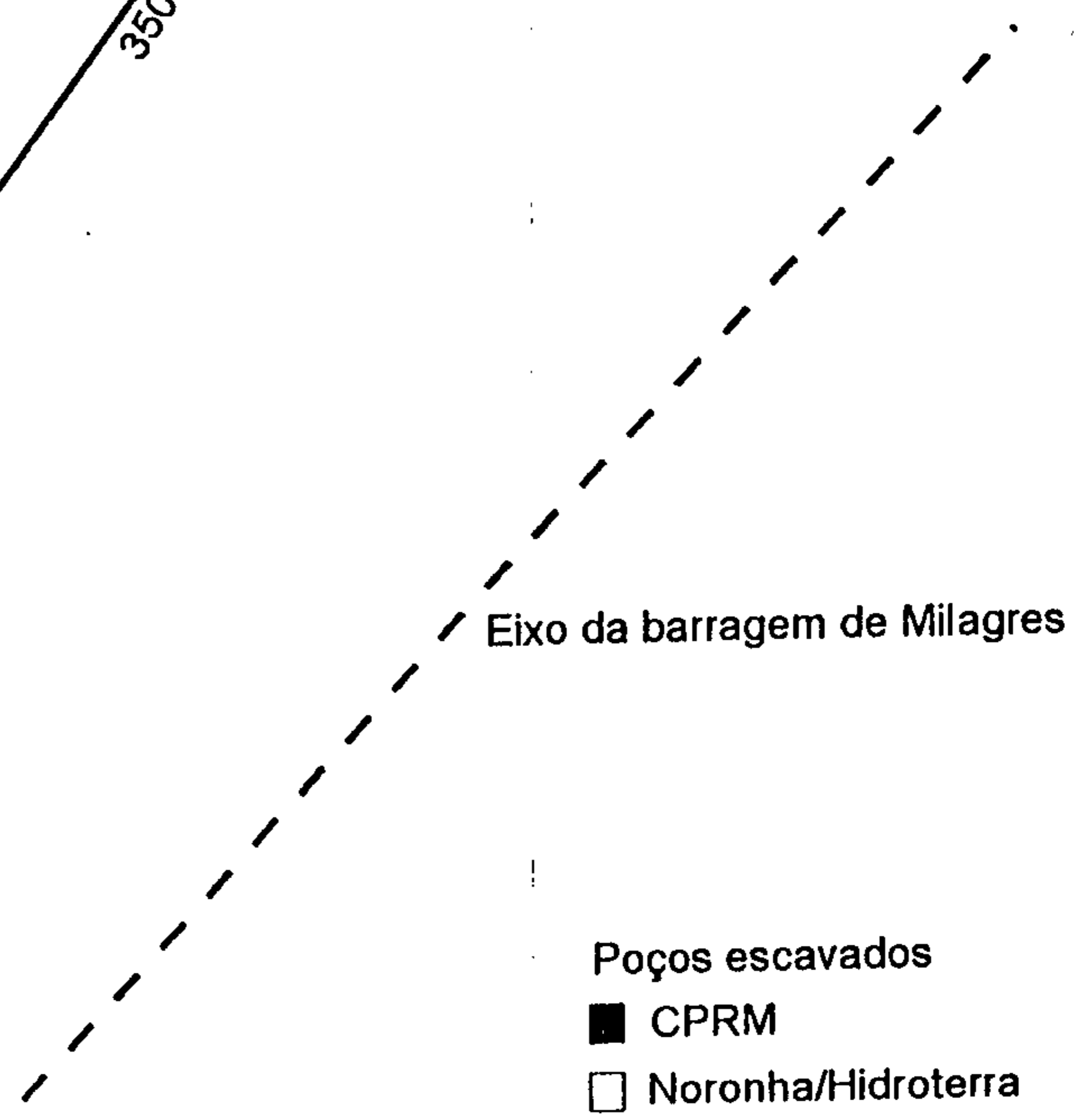
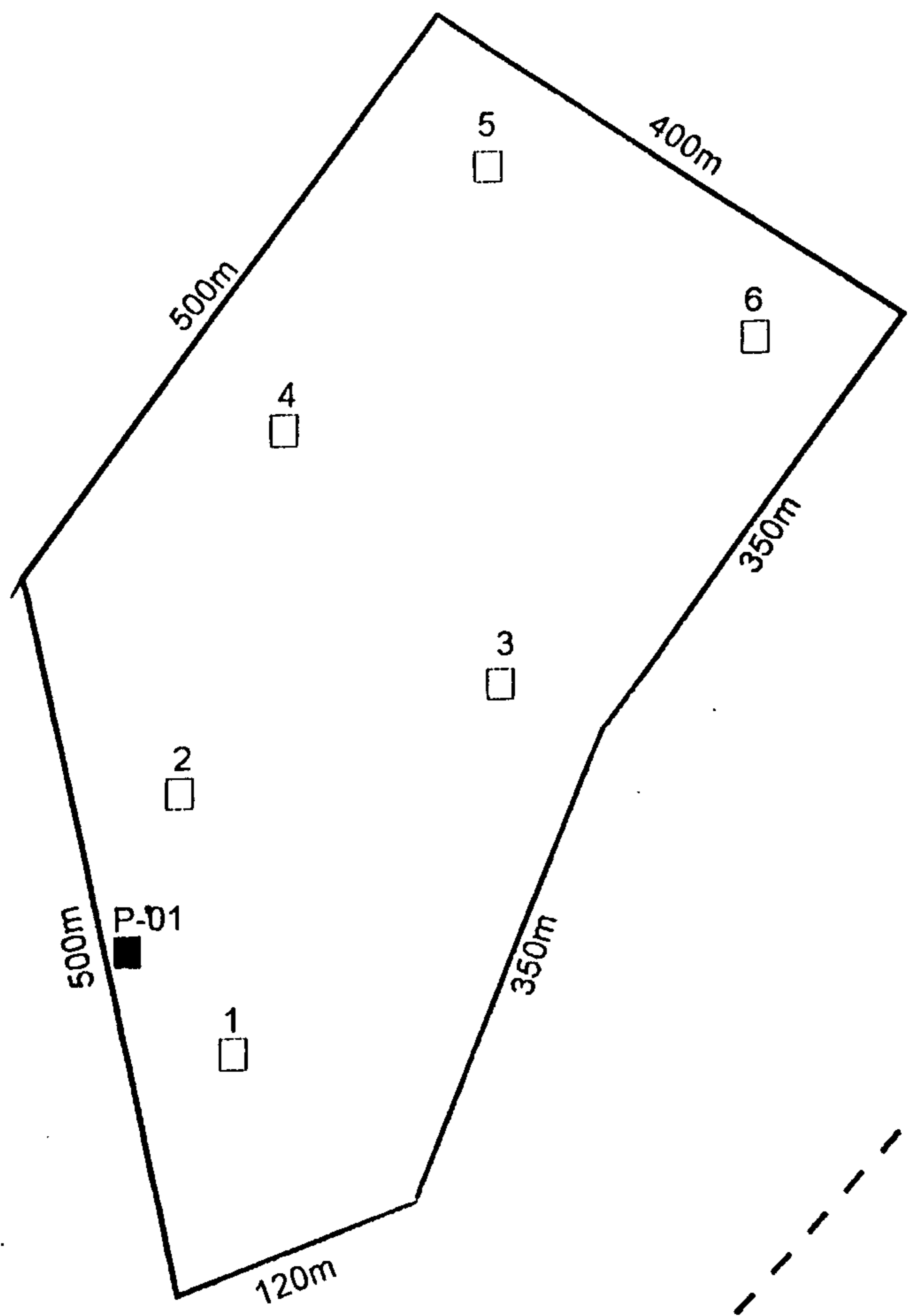
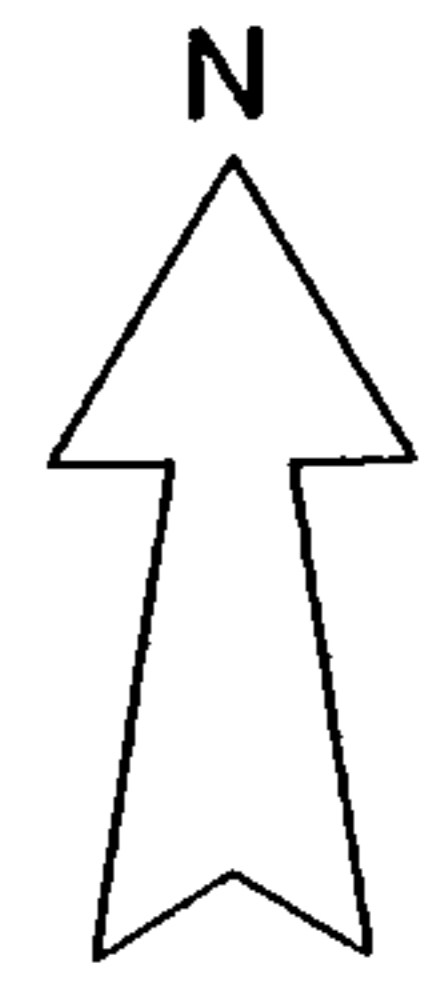
Jazida: J-4

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 4



- Poços escavados
- CPRM
- Noronha/Hidroterra

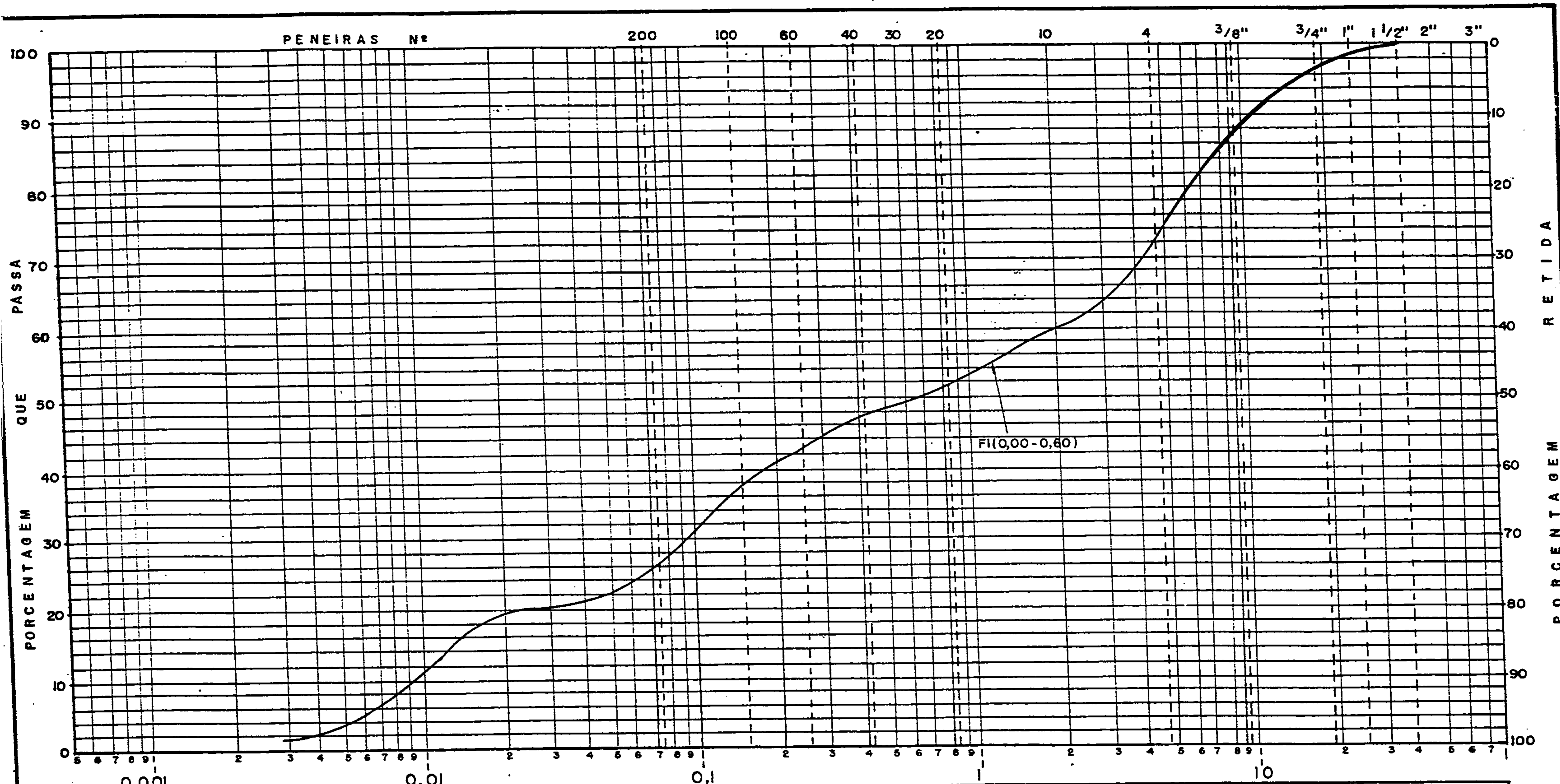
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDA GEM				OBRA: BARRAGEM MILAGRES
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-41
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 18/11 TERM - 18/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL ÁGUA BENTA	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,60 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,50	0,50	Slite amarelado e pedregulho.		
0,50	0,60	0,10	Filito hematítico alterado. Solo res. Imaturo.		
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 491200 - 9123600				DESCRITO POR: EPIFÂNIO	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J-41

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,40	1,572	3,6	2,587

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
 h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real



0,001	0,01	0,1	1	10
ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA
PEDREGULHOS				
DIÂMETRO DAS PARTÍCULAS EM mm				

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: _____

Trecho: RIO SÃO FRANCISCO/JATI

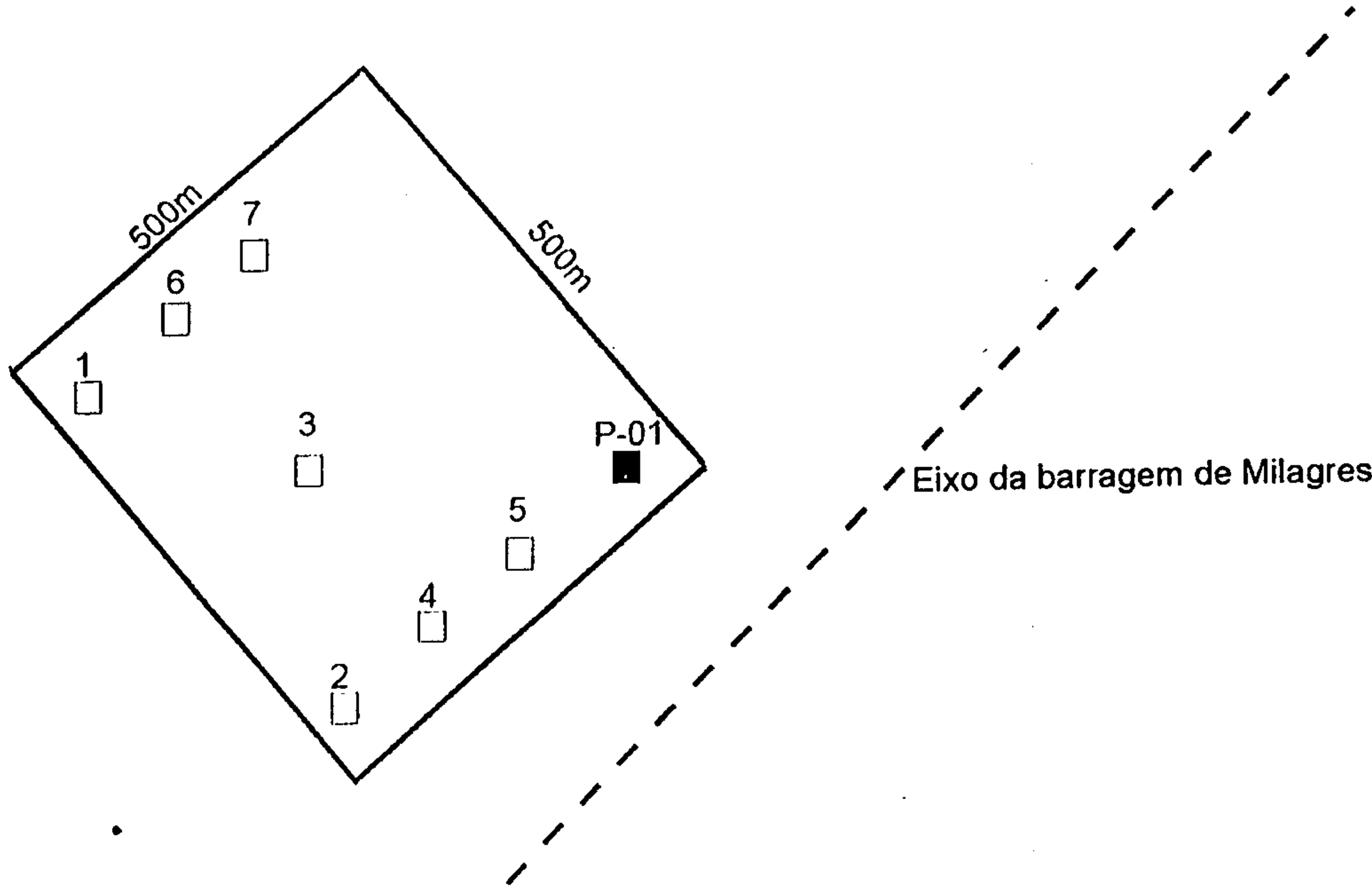
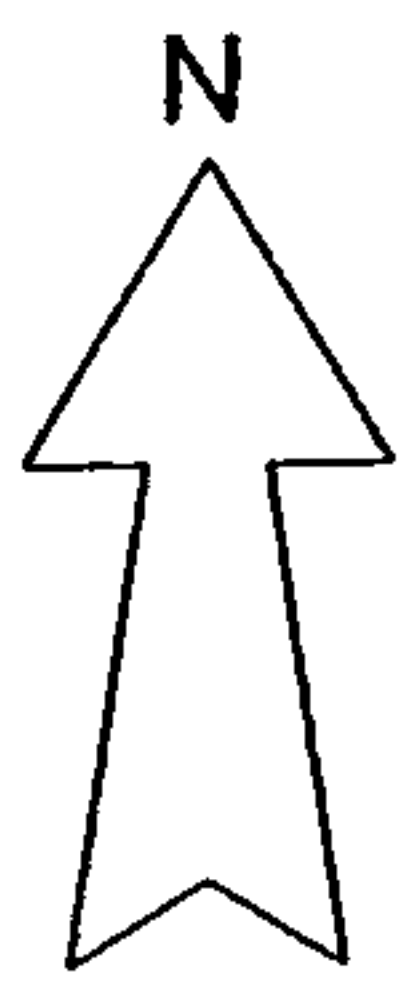
Jazida: J-41

MIR SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 41



Poços escavados
 ■ CPRM
 □ Noronha/Hidroterra

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE SONDAÇÃO				OBRA: BARRAGEM MILAGRES
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				No. J-42
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		SONDA POÇO	INÍCIO - 18/11 TERM - 18/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL MILAGRES	FURO P-01	PROFUNDIDADE 0,25 M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,15	0,15	Siltite argiloso e pedregulho. Filito hematítico alterado. Solo res. Imaturo.		
0,15	0,25	0,10			
OBSERVAÇÕES Poço seco UTM - 492500 - 9123760				DESCRITO POR: ANUNCIATO	FOLHA
				SONDADOR	
				ESC. VERTICAL 1:20	

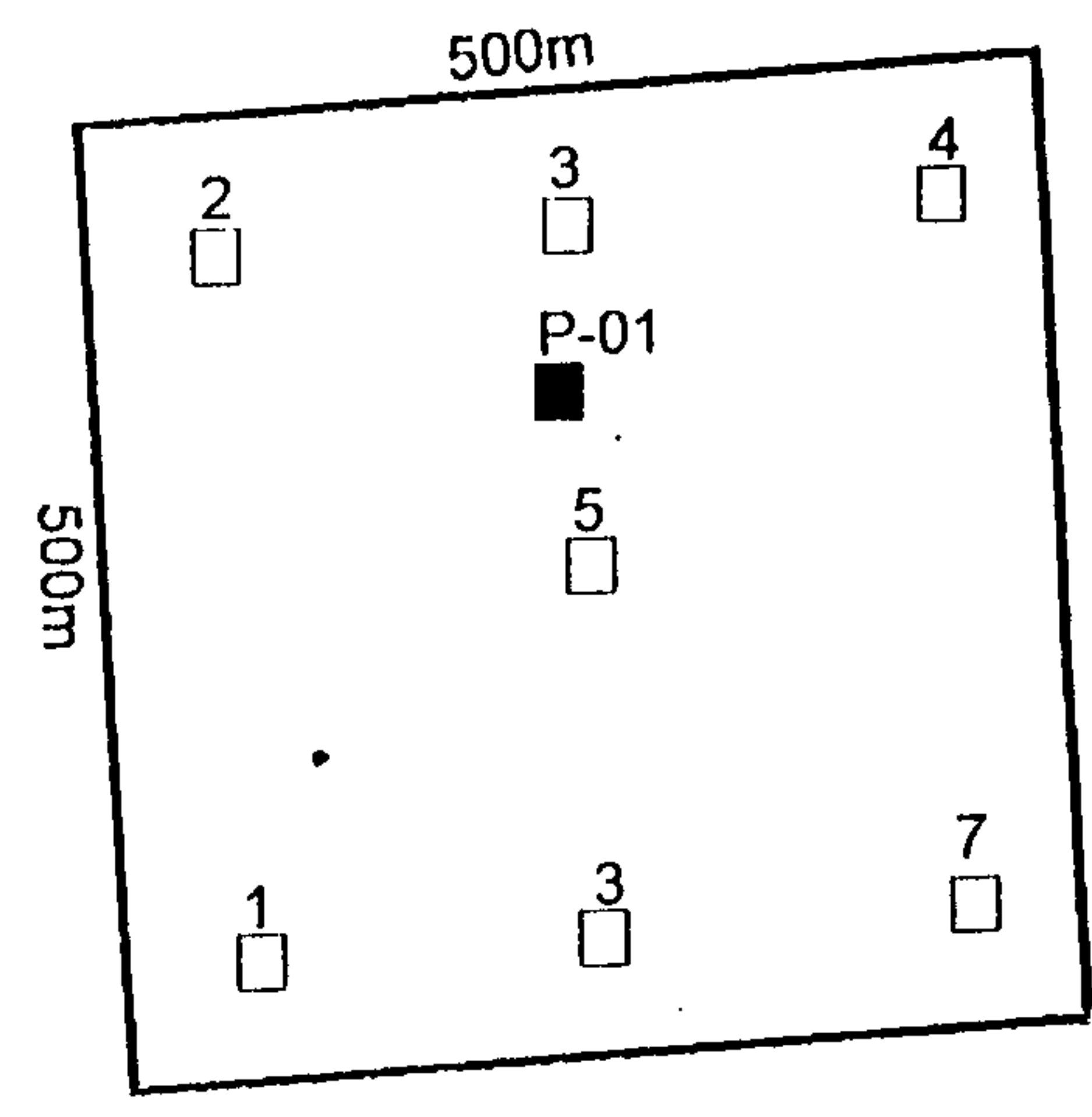
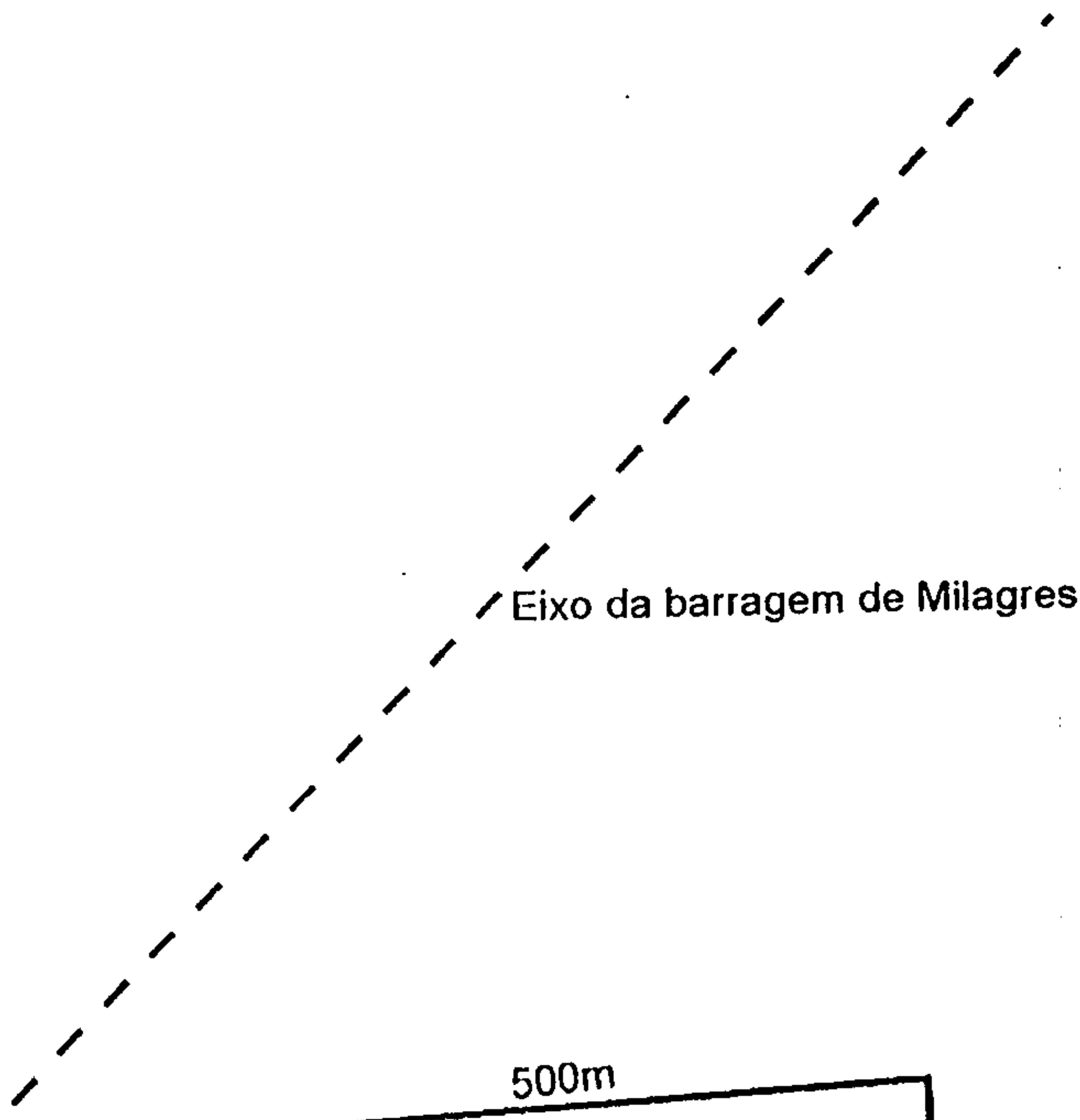
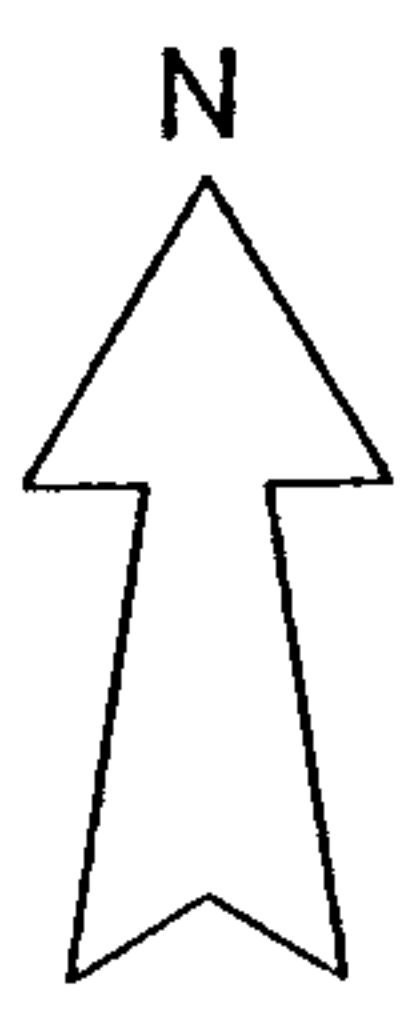
MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 42

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,15	1,598	3,0	2,594

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE POÇOS	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: J - 42



- Poços escavados
- CPRM
 - Noronha/Hidroterra

PROJETO TRANSPOSIÇÃO	INTERESSADO MIR	POÇO POÇO	INÍCIO - 26/11 TÉRMINO - 26/11
--------------------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------------------

ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL QUIXABA	POÇO P-01	PROFUNDIDADE 0,30M
---------------------	-------------------------------	-------------------------	---------------------	------------------------------

INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA	PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)			
0,00	0,10	0,10	Solo sílico areno-argiloso, amarelado, com matéria orgânica.	
0,10	0,30	0,20	Saprólito de xisto, com coloração amarela.	

OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície ondulada c/ cobertura vegetal	DESCRITO POR: SONDADOR ESC. VERTICAL 1:20	FOLHA
--	--	-------

MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				JAZIDA: F - 02
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 26/11 TÉRMINO - 26/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL QUIXABA	POÇO P-02	PROFUNDIDADE 0,45M	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	0,10	0,10	Solo silício areno-argiloso, amarelado, com poucos seixos de quartzo e matéria orgânica.		
0,10	0,45	0,35	Saprólito de xisto, com coloração amarela-avermelhada.		
OBSERVAÇÕES			DESCRITO POR:		FOLHA
Poço seco Superfície suavemente ondulada c/ cobertura vegetal			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

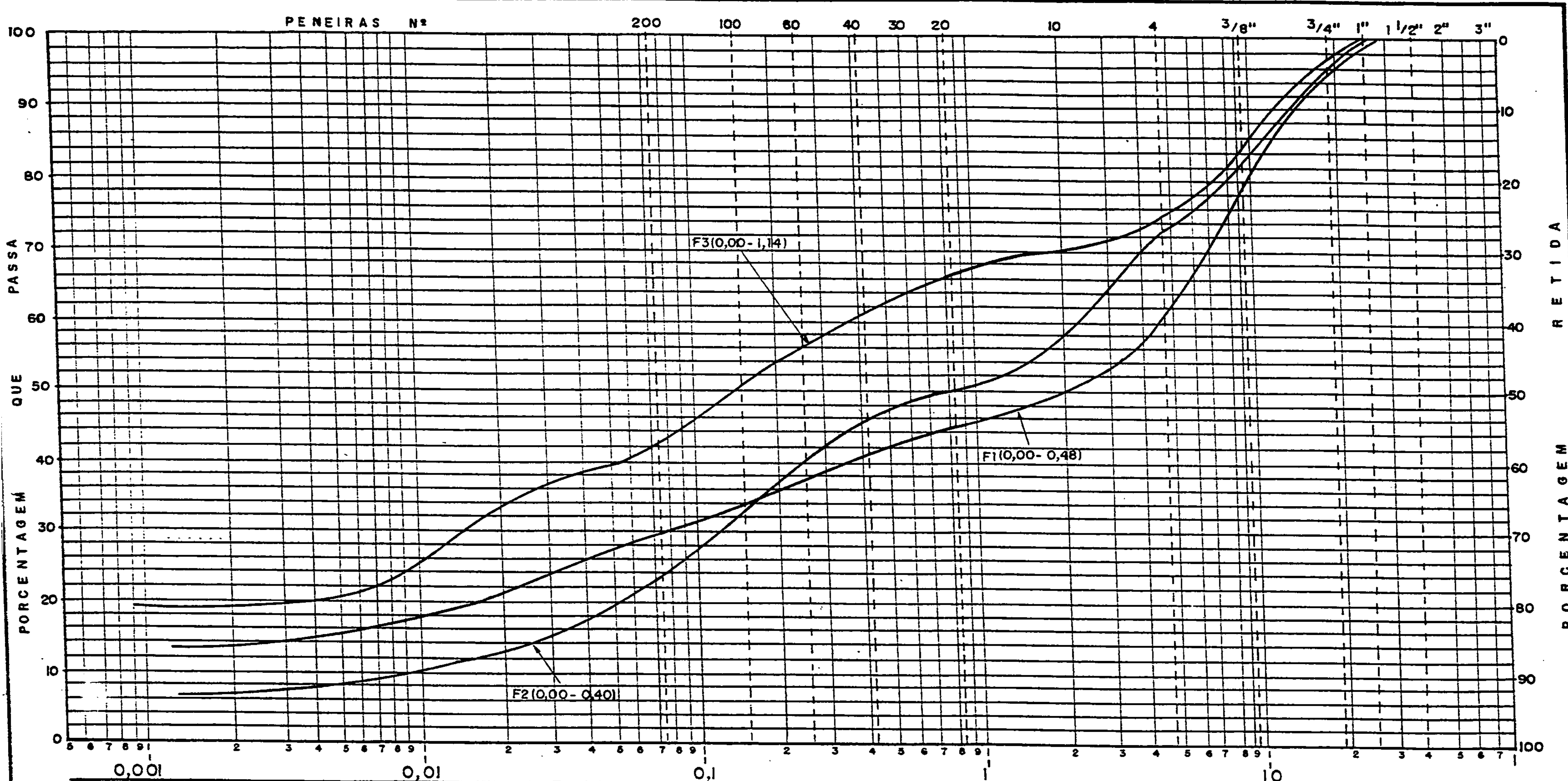
MIR SIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM BOLETIM DE POÇO				OBRA: BARRAGEM
	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE				FAZENDA: F - 02
PROJETO TRANSPOSIÇÃO		INTERESSADO MIR		POÇO	INÍCIO - 26/11 TÉRMINO - 26/11
ESTADO PE	MUNICÍPIO SALGUEIRO	LOCAL QUIXABA	POÇO P-03	PROFUNDIDADE 1,70	
INTERVALO		ESPESSURA (M)	LITOLOGIA		PERFIL
DE (M)	ATÉ (M)				
0,00	1,30	1,30	Solo síltico areno-argiloso, amarelado, contendo matéria orgânica e seixos que variam de angulosos a arredondados, com até 25 cm.		
1,30	1,70	0,40	Solo síltico areno-argiloso contendo seixos de quartzo leitoso e pouca matéria orgânica, de cor amarelada. Saprólito originado de xisto.		
OBSERVAÇÕES Poço seco Superfície ondulada c/ cobertura vegetal			DESCRITO POR: Felício Melo		FOLHA
			SONDADOR		
			ESC. VERTICAL 1:20		

MIR	COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM ENSAIO DE CAMPO	OBRA: BARRAGEM MILAGRES
SIR	DERIVAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA REGIÕES SEMI-ÁRIDAS DOS ESTADOS DE PERNAMBUCO, CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE	JAZIDA: F - 02

POÇO	PROF. (m)	γ_s "in situ" (g/cm ³)	h nat (%)	γ_g (g/cm ³)
01	0,00-0,10	1,688	1,0	2,588
02	0,00-0,10	1,537	1,5	2,417
03	0,00-1,14	N.D.	N.D.	2,588

Legenda

γ_s "in situ" = densidade aparente seca "in situ"
h nat = umidade natural
 γ_g = densidade específica real
N.D. = não determinado



ARGILA	SILT	AREIA FINA	AREIA MEDIA	AREIA GROSSA	PEDREGULHOS
DIÂMETRO DAS PARTICULAS EM mm					

Derivação de águas do Rio São Francisco para regiões semi-áridas dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

CURVA GRANULOMÉTRICA

Obra: _____

Trecho: _____

Jazida: F - 02

MIR
SIR

CPRM Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residência de Fortaleza

DATA.	DES.	VISTO.
ESC.	APROV.	

