

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA  
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL  
CONVÊNIO DNPM-CPRM




PROJETO TURFA DO  
NORDESTE ORIENTAL

RELATÓRIO FINAL DA ETAPA I

VOLUME III

APÊNDICES

S-96

	<b>SUREMI</b> SEBOTE
CPRM	ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º	4055
N.º de Volumes:	3 v. 3-S
PhL 008206	

ALFEU LEVY DA S. CALDASSO

ANADIR CARDOZO DA COSTA

DIJALMA AMORIM DE ANDRADE

JOÃO F. SILVEIRA DE MORAES

VANILDO ALMEIDA MENDES



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS  
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

# PROJETO TURFA DO NORDESTE ORIENTAL

CHEFE DO PROJETO : ALFEU LEVY DA S. CALDASSO

EQUIPE EXECUTORA : ( GEÓLOGOS )

ANADIR CARDOZO DA COSTA

DIJALMA AMORIM DE ANDRADE

JOÃO F. SILVEIRA DE MORAES

VANILDO ALMEIDA MENDES

(TÉCNICOS DE MINERAÇÃO)

ARMANDO ARRUDA CÂMARA FILHO

CARLOS ALBERTO GOES DE ANDRADE

DEDICAÇÃO PARCIAL : LUIZ ALBERTO DE AQUINO ANGELIM

ADEILSON ALVES WANDERLEY

PROJETO TURFA DO NORDESTE ORIENTAL

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOL. I - TEXTO E ANEXOS

Resumo

Abstract

Introdução

Métodos de trabalho

Geologia regional

Geologia dos depósitos

Economia mineral

Conclusões

Recomendações

Bibliografia .

ANEXOS:

Quadros de sondagem e amostragem

Quadros de resultados analíticos

Mapas de localização dos setores trabalhados

VOL. II - ANEXOS

Mapas, escala 1:25.000, das aluviões e turfeiras dos 19 setores trabalhados

VOL. III - APÊNDICES

Boletins de análises físico-químicas, palinológicas e micropaleontológicas

PROJETO TURFA DO NORDESTE ORIENTAL

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOL. I - TEXTO E ANEXOS

Resumo

Abstract

Introdução

Métodos de Trabalho

Geologia Regional

Geologia dos Depósitos

Economia Mineral

Conclusões

Recomendações

Bibliografia

ANEXOS:

Quadros de Sondagem e Amostragem

Quadros de Resultados Analíticos

Mapas de Localização dos Setores Trabalhados

VOL. II - ANEXOS

Mapas, escala 1:25.000, das aluviões e turfeiras dos 19 setores trabalhados

VOL. III - APÊNDICES

Boletins de análises físico-químicas, palinológicas e micropaleontológicas

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: Memó. 651/S/REG/RE/B1 Lote nº: 810/RE 79-80  
 Projeto: Turfa do Nordeste Oriental-1053 Data do registro: 04/05/81 Cartão nº 15

S E O	Nº de Campo 1053	Elemento do Composto Código	Peso da amostra g/g		Umidade total %		Cinzas % base seca		Mat. volátil % base seca		C fixo % base seca		P. colorida sup-corr base seca		S %	
			1-2	3-4	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56						
			Nº de Lab 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54	57 58-63						
1	VM-11-275 a	FD-191	373,5	82,2	34,7	46,2	19,1	36,53	12,69							
2	275 b	192	320,6	87,0	36,1	44,2	19,7	35,03	0,64							
3	276 a	193	322,0	85,4	36,9	45,0	18,1	35,55	0,77							
4	276 b	194	423,8	84,2	41,3	41,3	17,4	31,25	0,64							
5	294 a	195	287,8	76,4	47,3	35,7	17,0	20,96	0,51							
6	294 b	196	316,4	75,7	43,2	34,5	17,3	24,57	3,97							
7	285 a	197	470,1	75,4	39,8	39,1	21,1	29,17	0,19							
8	285 b	198	247,6	76,0	38,1	40,9	21,0	29,54	5,08							
9	289 a	199	336,6	75,2	52,4	32,3	15,3	23,80	0,13							
10	314 a	200	345,8	84,6	21,5	49,1	29,4	45,42	2,11							
11	315 a	201	337,1	80,0	44,4	36,0	19,6	29,01	1,54							
12	315 b	202	397,7	72,1	24,4	48,0	27,6	41,99	1,79							
13	VM-11-343	203	1037,7	4,9	73,2	13,3	3,5	15,58	1,09							
14	U-CC-205	204	273,9	87,4	17,2	50,8	32,0	47,82	0,99							
15	205	205	493,0	82,5	41,1	39,6	19,3	30,03	0,83							
16	207 d	206	390,6	86,3	29,5	45,7	24,8	38,07	0,56							
17	207 e	207	315,8	88,6	16,7	54,0	29,3	48,69	1,22							
18	U-CC-208 d	FC-208	739,1	76,9	50,5	35,4	14,1	24,24	0,42							
19	U-CC-208 e	FC-209	1110,8	71,1	67,8	26,2	6,0	13,28	0,64							
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: A umidade total foi determinada da com secagem da amostra a 100°C

L = menor que o valor registrado  
 N = não detectado  
 N = interferente

De amo solicitada  
 De amo perdida  
 De amostra inexistente

IRCSB  
 MOD 306  
 Eviston de Gamaes



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: Memo. 651/S 423/RE/81  
 Projeto: Turfa do Nordeste Oriental-1053

Lote nº: 810/RE 79-80  
 Data do registro: 04/05/81 Cartão nº 15

S	Nº de Campo	Elemento em Composto	Unidade													
			%													
			1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
0	1053	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	VU-II-273 a	FC-191		21,7												
2	273 b	192		9,2												
3	275 a	193		6,9												
4	276 b	194		13,8												
5	294 a	195		7,0												
6	294 b	195		7,8												
7	266 a	197		8,3												
8	285 b	198		3,3												
9	289 a	199		6,6												
10	314 a	200		9,1												
11	315 a	201		7,7												
12	↓ 315 b	202		11,4												
13	VIL-L343	203		2,5												
14	CC-205	204		12,0												
15	206	205		7,6												
16	207 d	205		11,8												
17	↓ 207 e	↓ 207		10,2												
18	U-CC-208 d	FC-209		11,5												
19	U-CC-208 e	FC-209		5,0												
20																
21																
22																
23																
24																
25																



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Sedimentologia

Requisição : 651/RE/81  
Lote : 810/RE  
Nº de amostras : 19  
Procedência : Turfa do NE Oriental cc: 1053  
Análise : Determinação da densidade relativa natural e densidade aparente de volume (dry bulk density).

Resultado da Análise

( Em anexo )

Rio de Janeiro, 02 de junho de 1981

MALVINA POMERANCBLUM  
Geólogo-CREA-17.944-D-5ª Região

VISTO:

GIUSEPPINA GIACINTO DE ARAUJO  
Geólogo - CREA - 12.596 - D - RJ  
Chefe do LAMIN





## Requisição 651/RE/81 (continuação)

.1.

Nº DE CAMPO VM U	Nº DE LABORATÓRIO FCH	DENSIDADE RELATIVA NATURAL	DENSIDADE APARENTE DE VOLUME (Dry Bulk Density)
275 a	191	1,061	0,183
275 b	192	1,043	0,136
276 a	193	1,114	0,163
276 b	194	1,079	0,170
294 a	195	1,098	0,259
294 b	196	1,149	0,280
286 a	197	1,201	0,295
286 b	198	1,161	0,278
289 a	199	1,089	0,271
314 a	200	1,051	0,162
315 a	201	1,125	0,225
315 b	202	1,058	0,296
343	203	1,975	1,879
U CC			
205	204	1,060	0,134
206	205	1,056	0,185
207 d	206	1,070	0,147
207 e	207	1,053	0,120
208 d	208	1,079	0,250
208 e	209	1,209	0,349

- OBSERVAÇÕES:
1. A amostra FCH 203 é de folhelho betuminoso;
  2. Não foram recebidos pelo LAMIN os volumes iniciais do material não deformado, tendo sido as determinações de densidade efetuadas por solicitação verbal da chefia do Projeto.

Certificado n.º 80.146

• Via \_\_\_\_\_

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-136 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....71,27 %
- 2 - Análise imediata (ABNT N-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....4,35 %
  - Cinzas (750°C).....74,61 %
  - Matérias voláteis.....15,64 %
  - Carbono fixo.....5,40 %
- 3 - Poder calorífico superior.....931 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

N.º DE CAMPO: 1053 - JF - U - 136 B

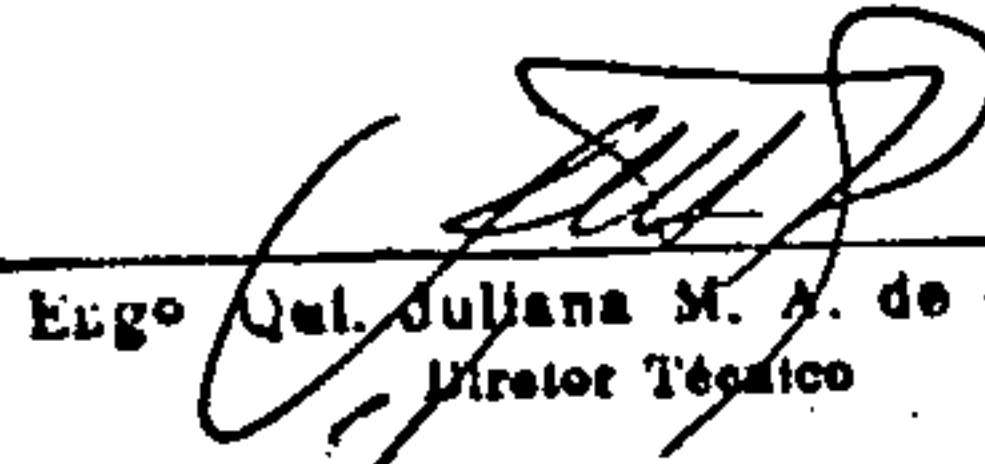
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,80 - 4,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa".

*Amadúcio C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-34.183/130

esml.

  
Ergo *Juliana M. A. de Oliveira*  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.145

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VI-U-133 B", colhida e repetida pelo interessado.

Interessado : CPREM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade original.....78,29 %
- 2 - Análise imediata (AMIT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....9,79 %
  - Cinzas (750°C).....43,77 %
  - Matérias voláteis.....32,58 %
  - Carbono fixo.....13,86 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.491 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VI - U - 133 B

LOCAL: Eng. Timbau

SETOR: Vale do Rio Manguaba (P. Calvo - AL)

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa lenhosa, escura, misturada com argila".

Amadorio C. Carvalho  
Eno Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-33.961/129

esml.

Eng.º  Juliano M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.144

Via

Em, 22 de Maio de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diferentes determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VI-  
U-186 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPPI - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....73,59 %
- 2 - Análise imediata (ABNT N-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....13,39 %
  - Cinzas (750°C).....54,96 %
  - Matérias voláteis.....24,73 %
  - Carbono fixo.....6,92
- 3 - Poder calorífico superior.....882 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VI - U - 186 B

LOCAL: Eng. Sereno

SETOR: Vale do Rio Manguaba (P. Calvo - AL)

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 6,80 - 7,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa escura, fibrosa com porções lenhosas".

Amadúcio C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Cidade de MARIÉ

UAT-ET-33.960/128

esml.

Eng.ª Cui. Julliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.143

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VII-U-186 A", colhida e recetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS;

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....68,85 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....10,64 %
  - Cinzas (750°C).....57,01 %
  - Matérias voláteis.....24,19 %
  - Carbono fixo.....8,16 %
- 3 - Poder calorífico superior.....935 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em sacco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VII - U - 186 A

LOCAL: Eng. Sereno

SETOR: Vale do Rio Manguaba (Porto Calvo)

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, marron-escura, misturada com argila orgânica".

Ana Lucia C. Carvalho  
Ave Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNO 22-78  
Chefe de UAI-ET

UAI-ET-33.959/127

esml.

Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.142

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-48 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....66,26 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,32 %
  - Cinzas (750°C).....72,09 %
  - Matérias voláteis.....16,58 %
  - Carbono fixo.....4,01 %
- 3 - Poder calorífico superior.....462 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 48 B

LOCAL: Faz. São João

SETOR: -

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,80 - 2,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, cinza-clara, pouco argilosa, fibras alongadas".

Ana Lucia C. Carvalho  
Eng.º Lúcio da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Classe de UAT-31

UAT-ET-33.958/126

esml.

Eng.º Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.141

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigatificação restrita e se aplicam tão sómente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-48 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPPM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....86,50 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....11,12 %
  - Cinzas (750°C).....28,70 %
  - Matérias voláteis.....35,66 %
  - Carbono fixo.....24,52 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.383 cal/g
- 4 - Enxofre (em S).....1,84 %

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 48 A

LOCAL: Faz. São João

SETOR: -

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 1,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, marrom escura, com fibras alongadas".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CHQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EP-33.957/125

Eng.º Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Mestre Técnico

Certificado n.º 80.140

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão somente  
à amostra trazida pelo interessado

Via \_\_\_\_\_

Em. 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-  
U-64", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....84,16 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....6,45 %
  - Cinzas (750°C).....71,06 %
  - Matérias voláteis.....15,04 %
  - Carbão fixo.....7,45 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.070 cal/g

ORG.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

PTS DE CAMPO: 1053 - LA - U - 64

LOCAL: Faz. São José

SETOR: -

MUNICÍPIO/ESTADO: B. de Nazaranguape - RN

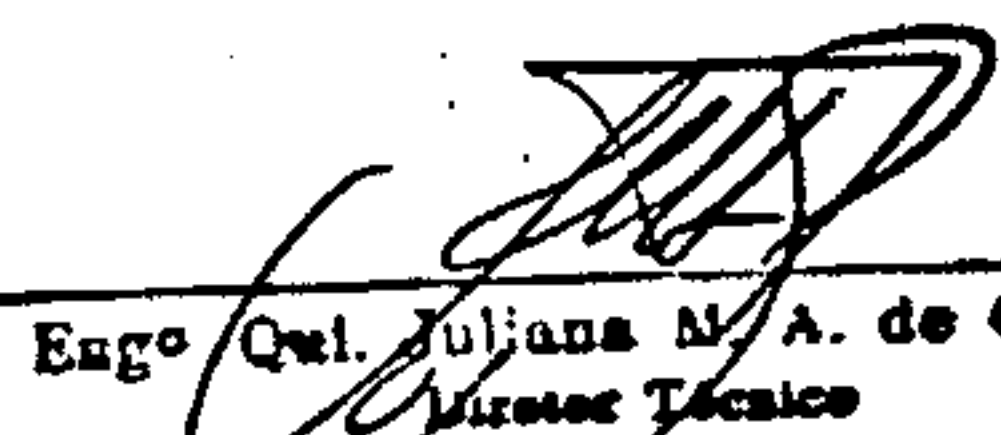
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 3,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, marrom escura, com fibras  
alongadas.

*Amadueira C. Carvalho*  
Of. Lúcia de Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Cidade de NAT-RI

UAT-ET-33.956/124

esml.

  
Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.139

• Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-55", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPFR - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

1 - Unidade original.....	80,84 %
2 - análise imediata (AENT MB-15/1940):	
Unidade (105-110°C).....	12,90 %
Cinzas (750°C).....	44,05 %
Materiais voláteis.....	27,26 %
Carbono fixo.....	15,79 %
3 - Poder calorífico superior.....	2.301 cal/g

OPS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 55

LOCAL: Pov. Dom Masculinco

SETOR: -

MUNICÍPIO/ESTADO: B. de Nazaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 2,40 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, castanha-escura, com fibras alongadas".

Anaducia C. Cavalho  
Rua Lúcio da Costa Cavalho  
Registro CND 22-78  
Cadastr. de UAI-EE

UAI-EE-33.955/123

eml.

Eng.º Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.138

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_ Via

Em. 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-66", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Unidade original.....	90,71 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	10,48 %
Cinzas (750°C).....	18,82 %
Matérias voláteis.....	41,32 %
Carbono fixo.....	29,38 %
3 - Poder calorífico superior.....	4.179 cal/g
4 - Enxofre (em S).....	1,52 %

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 66

LOCAL: Faz. Cruzeiro

SETOR: -

MUNICÍPIO/ESTADO: B. de Maranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 3,20 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa castanha escura, com fibras alongadas".

Anaducia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNQ 22-79  
Chefe de UAT-EJ

UAT-ET-33.954/122

esml.

Engo.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.137

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VII-U-163 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....83,43 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....13,07 %
  - Cinzas (750°C).....31,70 %
  - Matérias voláteis.....35,11 %
  - Carbono fixo.....20,12 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.747 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VII - U - 163 A

LOCAL: Eng. Timbau

SETOR: Porto Calvo.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 2,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, castanha-escura, com fibras alongadas".

Ana Lucia C. Carvalho  
Ana Lucia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-78  
Classe de MAT-EI

UAT-ET-33.953/121

esml.

Engo.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.136

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VI-U-161 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....82,60 %
- 2 - Análise imediata (AMIT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....9,72 %
  - Cinzas (750°C).....42,13 %
  - Matérias voláteis.....31,30 %
  - Carbono fixo.....16,85 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.397 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VI - U - 161 B

LOCAL: Eng. Tinbau

SETOR: Porto Calvo

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,80 m

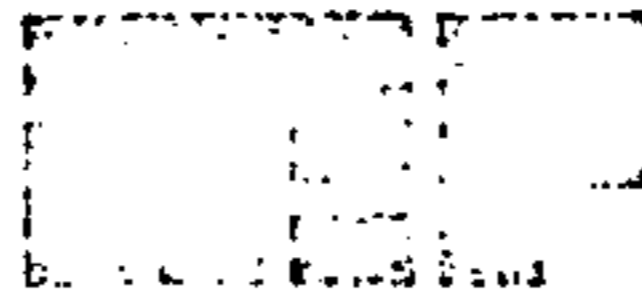
TIPO DO MATERIAL: Turfa escura, fibrosa, com aspecto de palha, apresentando maior teor em argila".

Ana Lucia C. Carvalho  
Rua Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNO 22-79  
Cidade de UAI-EI

UAI-ET-33.952/120.

esml.

Eng.ª Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 80.135

Via

Em. 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm aplicação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VI-U-161 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....84,82 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....12,10 %
  - Cinzas (750°C).....37,42 %
  - Matérias voláteis.....34,49 %
  - Carbono fixo.....15,99 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.455 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VI - U - 161 A

LOCAL: Eng. Timbau

SETOR: Porto Calvo

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa escura, fibrosa, com aspecto de palha".

*Amadueira C. Corvalho*  
Eng. Lúcia da Costa Corvalho  
Registro CHO 22-79  
Classe de MAT-ET

UIT-ET-33.951/119

esml.

Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 90.134

\_\_\_\_\_ Via

Em, 22 de maio de 1981

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VII-U-193 B", colhida e remeteida pelo interessado.  
Interessado CPRI - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....83,66 %
- 2 - Análise imediata (LENT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....9,91 %
  - Ácidos (750°C).....30,55 %
  - Matérias voláteis.....38,11 %
  - Carbono fixo.....21,43 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.959 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VII - U - 193 B

LOCAL: Eng. Canavieira

SETOR: Porto Calvo (Vale do Rio Manguaba)

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 5,30 - 7,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa preta, fina, bastante decomposta, do tipo sáprica<sup>m</sup>.

*Amadúcia C. Carvalho*  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CMO 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-33.950/118

esml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.133

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VII-  
U-193 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....72,43 %
- 2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....11,11 %
  - Cinzas (750°C).....42,35 %
  - Matérias voláteis.....31,59 %
  - Carbono fixo.....14,95 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.320 cal/g
- 4 - Enxofre (em S).....1,54 %

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VII - U - 193 A

LOCAL: Eng. Canavieira

SETOR: Porto Calvo (Vale do Rio Manguaba)

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,50 - 4,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, marrom-escura, com aspecto de palha".

Amadúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia do Cesto Carvalho  
Registro CRO 22-78  
Cidade de UAI-EJ

UAT-ET-33.949/117

esrl.

Eng.ª Gai. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.132

1ª Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VII-  
U-133 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....82,09 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....7,71 %
  - Cinzas (750°C).....39,51 %
  - Matérias voláteis.....34,62 %
  - Carbono fixo.....18,16 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.734 Cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VII - U - 133 A

LOCAL: Faz. Timbau

SETOR: Porto Calvo (Vale do Rio Manguaba)

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa escura, leve, fibrosa, bastante decomposta".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Clube de MAT-EI

UAT-ET-33.948/116

esml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.131

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-AW-U-73 C", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....66,92 %
- 2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....11,34 %
  - Cinzas (750°C).....63,17 %
  - Matérias voláteis.....18,65 %
  - Carbono fixo.....6,84 %
- 3 - Poder calorífico superior.....877 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 73 C

LOCAL: Faz. Ilha Grande

SETOR: Vale do Rio Jacu

MUNICÍPIO/ESTADO: Arês - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,80 - 5,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa cinza, fibrosa a hêmica, argilosa".

Ana Lucia C. Carvalho  
Rua Lúcio da Costa Carvalho  
Registro CMO 22-78  
Chefe de UAT-EI

UAT-ST-33.947/115.

esml.

Engo.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.130

\* Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Em, 22 de maio de 1981

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-AW-  
U-73 B", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....87,65 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....21,43 %
  - Cinzas (750°C).....20,90 %
  - Matérias voláteis.....35,99 %
  - Carbono fixo.....21,68 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.033 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 73 B

LOCAL: Faz. Ilha Grande

SETOR: Vale do Rio Jacu

MUNICÍPIO/ESTADO: Arês - RN

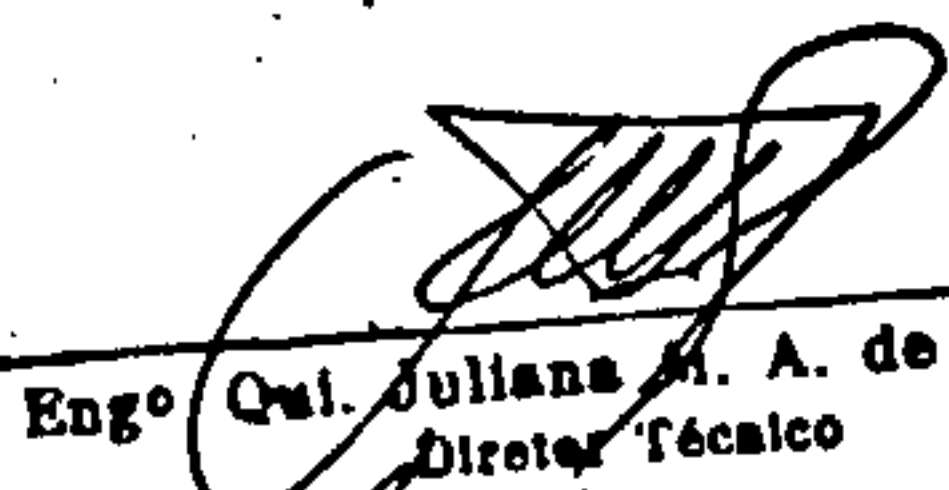
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,30 - 3,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha fibrosa".

Ana d'Arcia C. Carvalho  
- Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CND 22-78  
Clube de NAT-ET

MAT-ET-33.946/114

esml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.129

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 1981

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-AW-U-73 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....90,71 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....17,96 %
  - Cinzas (750°C).....29,70 %
  - Matérias voláteis.....31,98 %
  - Carbono fixo.....20,36 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.799 cal/g
- 4 - Enxofre (em S).....2,18 %

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 73 A

LOCAL: Faz. Ilha Grande

SETOR: Vale do Rio Jacu

MUNICÍPIO/ESTADO: Arês - RN


INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,40 - 2,30 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha fibrosa, algo argilosa".

UAT-ET-33.945/113

esml.

Anaducia C. Carvalho  
Rua Lúcio de Costa Carvalho  
Registro CND 72-79  
Cidade de UAT-EI

  
Eng.ª Duliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.128

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-DA-U-116", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

1 - Umidade original.....	79,55 %
2 - Análise imediata (AMIT NB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	20,71 %
Cinzas (750°C).....	25,71 %
Matérias voláteis.....	35,19 %
Carbono fixo.....	18,39 %
3 - Poder calorífico superior.....	2,843 cal/g
4 - Enxofre (em S).....	1,80 %

RES.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 116

LOCAL: Usina Salgado

SETOR: Jaboatão - Cabo

MUNICÍPIO/ESTADO: Ipojuca - PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,70 - 3,70 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, castanha escura, com restos de madeira preservadas, pura".

*Ano. Lucia C. Corvalho*

*Ano. Lucia da Costa Corvalho*

Registro C-0 12-79

Cabele de UAI-EI

UAT-ET-33.944/112

e sml.

*[Assinatura]*  
Eng.ª *Juliana M. A. de Oliveira*  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.127

Via

Em, 22 de maio de 19. 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sôme-  
nte a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U  
84 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....79,50 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....5,35 %
  - Cinzas (750°C).....56,62 %
  - Matérias voláteis.....24,46 %
  - Carbono fixo.....13,57 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.757 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 84 B

LOCAL: Vale do Rio Curimataú - Destilaria Outeiro

SETOR: Vale do Rio Curimataú

MUNICÍPIO/ESTADO: Canguaretama - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,9 - 4,7 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha a negra, fibrosa, em parte hêmica  
e gelatinosa".

Ana Lucia C. Corvalho  
Ana Lucia da Costa Corvalho  
Registro CMO 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.943/111

esml.

Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.126

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_ Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-84 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....88,03 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....7,02 %
  - Cinzas (750°C).....41,91 %
  - Matérias voláteis.....32,86 %
  - Carbono fixo.....18,21 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.696 cal/g
- 4 - Enxofre (em S).....1,55 %

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 84 A

LOCAL: Vale do Rio Curimataú - Destilaria Outeiro

SETOR: Vale do Rio Curimataú

MUNICÍPIO/ESTADO: Canguaretama - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,8 - 2,9 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha a negra fibrosa, com restos vegetais, palhas e raízes".

*Ana Lucia C. Carvalho*  
Ana Lucia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-33.943/110/

esml.

*[Assinatura]*  
Eng.ª Cst. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.125

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-217 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....57,16 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....5,72 %
  - Cinzas (750°C).....70,57 %
  - Matérias voláteis.....16,94 %
  - Carbono fixo.....6,77 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.269 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 217 B

LOCAL: Saúde

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 5,50 - 7,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, pouco consistente".

Ana Lucia C. Carvalho  
Rua Lúcio da Costa Carvalho  
Registro CMQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ER-33.723/109

3ml.

Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.124

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTES**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-217 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPEM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....52,53 %
- 2 - Análise imediata (ABNT ME-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,19 %
  - Cinzas (750°C).....69,11 %
  - Matérias voláteis.....20,26 %
  - Carbono fixo.....6,44 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.318 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 217 A

LOCAL: Saúde

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,00 - 3,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura fibrosa, pastosa".

Ana Lucia C. Carvalho  
Ana Lucia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.722/108

esml.

Eng.   
Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.123

\_\_\_\_ a Via

Em, 22 de maio de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sig-  
nificação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-217 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRI - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....66,57 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,13 %
  - Cinzas (750°C).....67,81 %
  - Matérias voláteis.....14,97 %
  - Carbono fixo.....13,09 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.185 cal/g

CPRI.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 217 A

LOCAL: Saúde

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,00 - 2,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, pastosa<sup>o</sup>.

*Amárcia C. Carvalho*  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Cidade de UAT-EI

UAT-EI-33.721/107

esml.

  
Eng. Julianna M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.122

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-216", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade original.....58,74 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....2,31 %
  - Cinzas (750°C).....84,09 %
  - Matérias voláteis.....8,75 %
  - Carbono fixo.....4,85 %
- 3 - Poder calorífico superior.....534 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 216

LOCAL: Saúde

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,00 - 2,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, com raros fragmentos de madeira".

Ana Lucia C. Carvalho

Eng.ª Lucila da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Classe de UAT-EI

UAT-ET-33.720/106

esml.

Eng.ª Qui. Julliana M. A. de Oliveira  
Prof.ª Técnica

Certificado n.º 80.121

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste exame têm sigilificação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-216", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....56,41 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....3,69 %
  - Cinzas (750°C).....72,09 %
  - Matérias voláteis.....18,64 %
  - Carbono fixo.....5,58 %
- 3 - Poder calorífico superior.....880 cal/g

CEC.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 216

LOCAL: Saúde

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 1,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, com raros fragmentos de madeira".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Cidade de UAT-EI

UAT-ET-33.719/105

esml.

Engº  Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.120

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

\* Via

Em, 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-211", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....66,36 %
- 2 - Análise imediata (ARNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....5,62 %
  - Cinzas (750°C).....57,25 %
  - Matérias voláteis.....23,75 %
  - Carbono fixo.....13,38 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.583 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 211

LOCAL: Ponte Grande

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

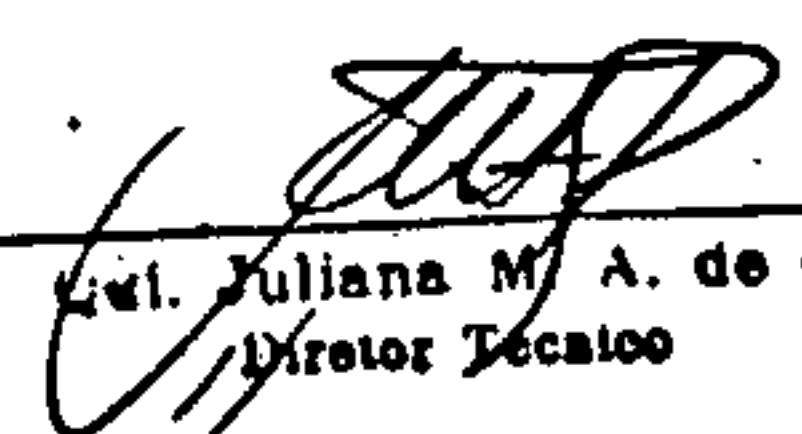
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,00 - 8,30 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa parda, fibrosa, pastosa".

*Amândia C. Corvalho*  
Eng. Lúcio da Costa Corvalho  
Registro CRO 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.718/104

esml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.119

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-208", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPEN - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....59,10 %
- 2 - Análise imediata (ABNT ME-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,94 %
  - Cinzas (750°C).....28,85 %
  - Matérias voláteis.....39,65 %
  - Carbono fixo.....23,56 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.285 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 208

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Macaíó - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,50 - 3,70 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha clara a parda, fibrosa, com raros fragmentos de madeira".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Classe de UAI-EI

UAT-ET-33.717/103

esml.

*[Assinatura]*  
Engo.ª Cui. Juliana M. A. de Oliveira  
Intetor Técnico

Certificado n.º 80.118

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigla-  
ção restrita e se aplicam tão-sómen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-208", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....74,99 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,65 %
  - Cinzas (750°C).....59,14 %
  - Matérias voláteis.....25,23 %
  - Carbono fixo.....8,98 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.477 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 208

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha clara a parda, fibrosa, com raros  
fragmentos de madeira".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Clube de MAI-81

UAT-ET-33.716/102

esnl.

Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.117

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-208", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPXG - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....57,23 %
- 2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....13,75 %
  - Cinzas (750°C).....50,28 %
  - Matérias voláteis.....27,80 %
  - Carbono fixo.....8,17 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.762 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 208

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,70 - 1,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha clara a parda, fibrosa, com raros fragmentos de madeira".

Ana Lucia C. Corvalho  
Ana Lucia da Costa Corvalho  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.715/101

esml.

Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.116

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-207", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPREI - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....89,54 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....11,75 %
  - Cinzas (750°C).....19,87 %
  - Matérias voláteis.....43,70 %
  - Carbono fixo.....24,68 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.949 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 207

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,00 - 3,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, parte avermelhada, fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Eng.ª Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-78  
Cidade de MACEIÓ

UMT-ET-33.714/100

esml.

Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.115

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-207", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....87,24 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,33 %
  - Cinzas (750°C).....21,86 %
  - Matérias voláteis.....42,14 %
  - Carbono fixo.....27,67 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.945 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 207

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,00 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, parte avermelhada, fibrosa".

Ana Inês C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CHQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-33.713/99

esml.

Eng.ª  Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.114

\_\_\_\_ Via

Em. 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-207", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....87,71 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....29,00 %
  - Cinzas (750°C).....20,68 %
  - Matérias voláteis.....31,52 %
  - Carbono fixo.....18,80 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.725 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 207

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,25 - 0,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, parte avermelhada, fibrosa<sup>m</sup>.

*Olívia Lucila C. Carvalho*

Ass. Lucila da Costa Carvalho

Registro CRQ 22-79

Cidade de UAT-PI

*[Assinatura]*  
Eng.ª *Juliana A. A. de Oliveira*  
Diretor Técnico

UAT-ET-33.712/98

e sml.

Certificado n.º 80.113

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em. 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-206", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....79,18 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,97 %
  - Cinzas (750°C).....55,59 %
  - Matérias voláteis.....23,61 %
  - Carbono fixo.....11,83 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.779 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 206

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Neirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,50 - 3,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, pastosa, com raros fragmentos de madeira".

*Ana Lucia C. Carvalho*  
Ana Lucia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.711/97  
esml.

*Juliano M. A. de Oliveira*  
Eng.º (C) Juliano M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.112

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm siglação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em. 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-206", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Unidade original.....	84,55 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	7,38 %
Cinzas (750°C).....	34,82 %
Matérias voláteis.....	36,98 %
Carbono fixo.....	20,82 %
3 - Poder calorífico superior.....	3.064 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 206

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,20 - 1,70 m

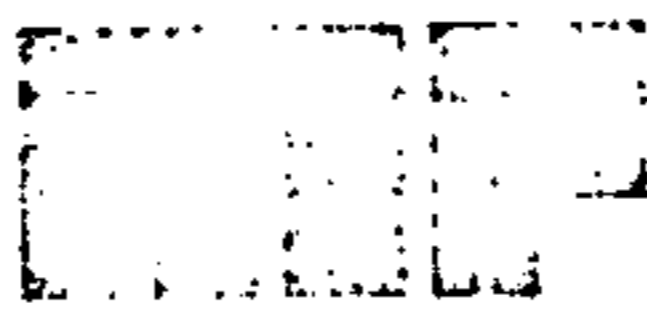
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, pastosa, com raros fragmentos de madeira".

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Classe de UAI-EI

UAT-ET-33.710/96

esml.

Eng.ª  Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.111

Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Em, 22 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-206", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....82,67 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,18 %
  - Cinzas (750°C).....34,62 %
  - Matérias voláteis.....28,22 %
  - Carbono fixo.....28,98 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.069 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 206

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, pastosa, com  
raros fragmentos de madeira".

Ana ducio C. Covelho  
Eng. Lúcio da Costa Carneiro  
Registro CRQ 22-79  
Classe de UAT-EI

UAT-ET-33.709/95

esmi.

Eng.ª Jul. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.110

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em. 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-205", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....91,16 %  
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):  
    Umidade (105-110°C).....10,44 %  
    Cinzas (750°C).....27,80 %  
    Matérias voláteis.....37,73 %  
    Carbono fixo.....24,03 %  
3 - Poder calorífico superior.....3.425 cal/g

CBE.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 205

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,00 - 3,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, localmente avermelhada,  
fibrosa".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Cidade de UAT-EI

UAT-ET-33.708/94

esml.

*[Assinatura]*  
Eng.ª *Juliana M. A. de Oliveira*  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.109

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-205", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade original.....91,42 %  
2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):  
Unidade (105-110°C).....17,92 %  
Cinzas (750°C).....6,62 %  
Matérias voláteis.....43,65 %  
Carbono fixo.....31,81 %  
3 - Poder calorífico superior.....4.502 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 205

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,10 - 1,50 m

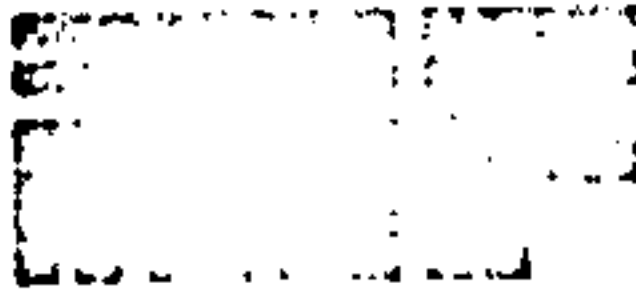
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, localmente avermelhada,  
fibrosa".

Anaducio C. Carvalho  
Eng.º Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-78  
Classe de UAT-EI

UAT-ET-33.707/93

esml.

Eng.º Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.108

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm aplicação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\* Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-205", colhida e remetida pelo interessado.
Interessado : CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....79,35 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
Umidade (105-110°C).....8,60 %
Cinzas (750°C).....30,28 %
Matérias voláteis.....37,68 %
Carbono fixo.....23,44 %
3 - Poder calorífico superior.....3.343 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 205

LOCAL: Fazenda

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 0,70 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, localmente avermelhada, fibrosa".

Amaducia C. Carvalho
Ana Lúcia da Costa Carvalho
Registro CHO 22-79
Chefe de UAI-EI

UAT-ET-33.706/92

esml.

Eng.ª Qui Juliana M. A. de Oliveira
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.107

Via

Em, 22 de maio de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-204", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....83,51 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....17,75 %
  - Cinzas (750°C).....32,50 %
  - Matérias voláteis.....33,38 %
  - Carbono fixo.....16,37 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.649 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 204"

LOCAL: Eng. Bamburrau

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,50 - 4,50 m

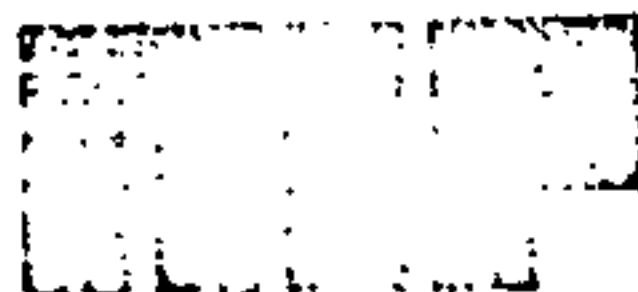
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, pura, fibrosa, homogênea".

Anaducia C. Carvalho  
Rua Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-70  
Cidade de UAT-PE

UAT-ET-33.705/91

esml.

Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 80.106

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam ao elemento a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-204", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....85,85 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....9,43 %
  - Cinzas (750°C).....27,95 %
  - Matérias voláteis.....40,22 %
  - Carbono fixo.....22,40 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.500 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 204

LOCAL: Eng. Bamburrau

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, pura, fibrosa, homogênea".

Ana Lucia C. Carvalho  
Ana Lucia da Costa Carvalho  
Registro CKQ 22-78  
Cidade de MACEIO

UAT-ET-33.704/90

esnl.

Engo. Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor: ccu.co

Certificado n.º 80.105

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-204", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPREI - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....74,61 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....12,52 %
  - Cinzas (750°C).....21,16 %
  - Matérias voláteis.....40,54 %
  - Carbono fixo.....25,78 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.674 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lê:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 204

LOCAL: Eng. Bamburrau

SETOR: Vale do Rio Neirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

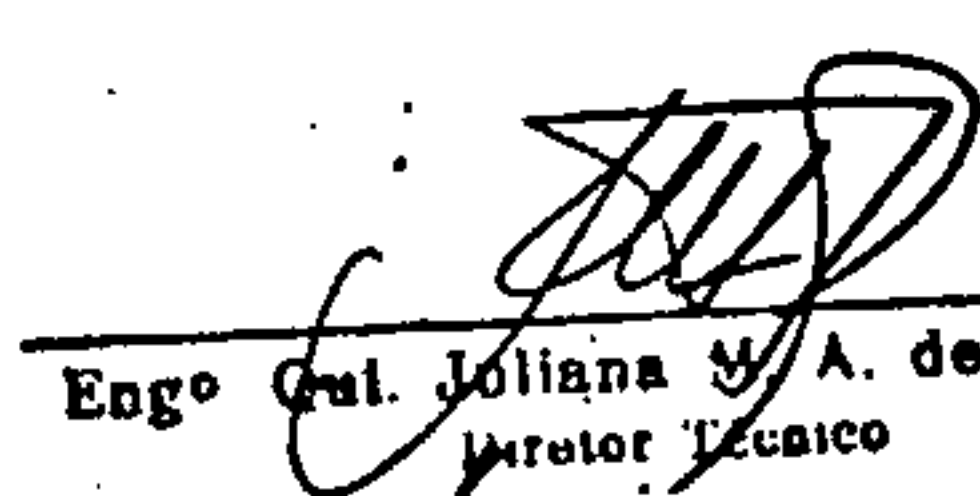
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, pura, fibrosa, homogênea".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNQ 22-78  
Classe de UAT-EI

UAT-ET-33.703/89

esml.

  
Eng. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.104

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\* Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-203", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....78,58 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....12,37 %
  - Cinzas (750°C).....58,82 %
  - Matérias voláteis.....22,17 %
  - Carbono fixo.....6,64 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.246 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 203

LOCAL: Eng. Bamburrau

SETOR: Vale do Rio Meirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 3,00 m

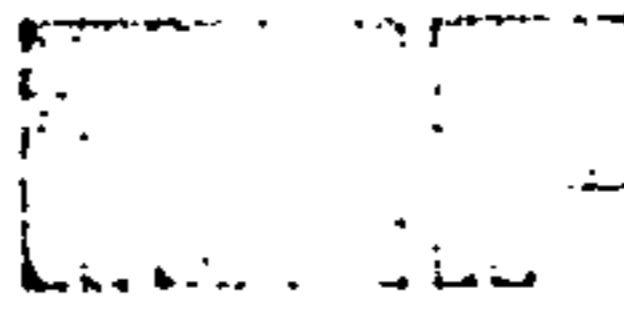
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha parda, fibrosa, parte hêmica<sup>®</sup>.

*Amadúcio C. Carvalho*  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNQ 22-79  
Chefe de UAT-ET

UAT-ET-33.702/88

esml.

*[Assinatura]*  
Eng.ª Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.103

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-196 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA; DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade original.....83,43 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....13,95 %
  - Cinzas (750°C).....34,35 %
  - Matérias voláteis.....33,17 %
  - Carbono fixo.....18,53 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.696 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 196 B

LOCAL: Faz. Duas Bocas

SETOR: Vale do Rio Pratagi

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 6,00 - 7,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, associada a  
fragmentos de madeira".

*Amadeus C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Cabe de UAT-ET

UAT-ET-33.701/87

esml.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.102

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-196 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....84,47 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....34,21 %
  - Cinzas (750°C).....26,81 %
  - Matérias voláteis.....26,93 %
  - Carbono fixo.....12,05 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.085 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 196 A

LOCAL: Faz. Duas Bocas

SETOR: Vale do Rio Pratagi

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 6,00 m

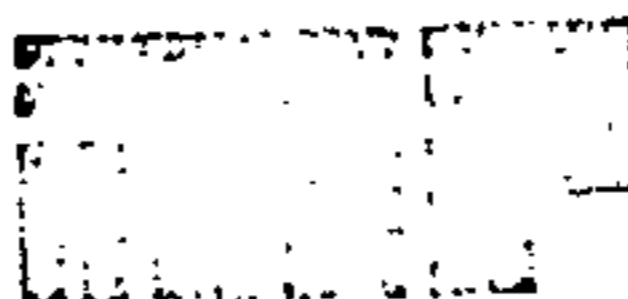
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, associada a fragmentos de madeira".

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.700/86

esml.

Eng.ª Cui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 80101

Via

Em, 22 de maio de 1981.

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam ao somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-U-193", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFE - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade original.....81,94 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....6,10 %
  - Cinzas (750°C).....38,01 %
  - Matérias voláteis.....36,54 %
  - Carbono fixo.....19,35 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.992 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 193

LOCAL: Pratagi Grande

SETOR: Vale do Rio Pratagi

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,40 - 3,50 m

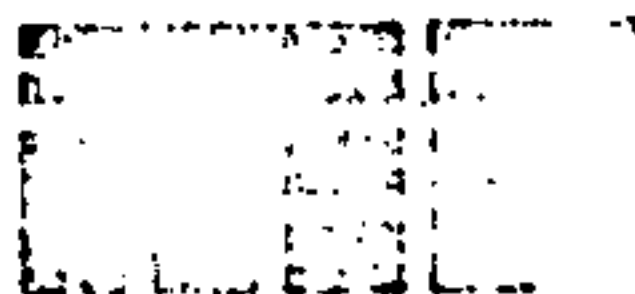
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, hêmica a fibrosa, pastosa.

Amadúcio C. Carvalho  
Eng.º Lúcio de Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Classe de UAT-53

UAT-ET-33.699/85

esml.

Eng.º Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 80.100

Via

Em, 22 de maio de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-CC-  
U-186", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS;

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....69,04 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,86 %
  - Cinzas (750°C).....35,85 %
  - Matérias voláteis.....37,42 %
  - Carbono fixo.....17,87 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.080 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 186

LOCAL: Faz. Salgado

SETOR: Vale do Rio Pratagi

MUNICÍPIO/ESTADO: Maceió - AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 4,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha clara, hêmica, parte fibrosa".

*Ana Lúcia C. Corvalho*  
Ana Lúcia da Costa Corvalho  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-ET

UAT-ET-33.698/84

esml.

Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.099

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm sigatificação restrita e se aplicam tão sômente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-114", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....85,96 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,12 %
  - Cinzas (750°C).....25,72 %
  - Matérias voláteis.....37,30 %
  - Carbono fixo.....27,86 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.599 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lê:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 114

LOCAL: Rio Tatu - Faz. Paraíso do Fonseca

SETOR: Vale Pinaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Touros - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 2,30 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura de fibras longas".

Ana Lucia C. Carvalho  
Ana Lucia da Costa Carvalho  
Registro CNQ 22-79  
Cidade de UAT-EI

UAT-EI-33.697/83

esml.

Engo.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.098

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm sigatificação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

\* Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-111 C", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPFEM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....87,52 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,90 %
  - Cinzas (750°C).....37,29 %
  - Matérias voláteis.....36,03 %
  - Carbono fixo.....19,78 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.277 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 111 C

LOCAL: Colônia Agrícola de Punaú

SETOR: Vale Punaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Mazaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,80 - 5,30 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, com fibras de até 10 cm de comprimento".

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNQ 22-78  
Cadastrada no IAT-ET

UAT-ET-33.696/82

esml.

Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.097

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-111 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPEN - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....87,83 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....14,11 %
  - Cinzas (750°C).....36,26 %
  - Matérias voláteis.....28,88 %
  - Carbono fixo.....20,75 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.940 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 111 B

LOCAL: Colônia Agrícola de Pumaú

SETOR: Vale Pumaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Mazaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,80 - 3,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, com fibras de até 10 cm de comprimento".

Anadunia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-78  
Classe de UAI-ET

UAT-ET-33.695/81

esml.

Engº Qui Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.096

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigatificação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-LA-U-111 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....86,51 %
- 2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,83 %
  - Cinzas (750°C).....43,11 %
  - Matérias voláteis.....29,32 %
  - Carbono fixo.....17,74 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.595 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 111 A

LOCAL: Colônia Agrícola de Pinaú

SETOR: Vale Pinaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Macaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 1,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, fibrosa, com fibras de até 10 cm de comprimento."

*Amândia C. Carvalho*  
Eng. Lúcio da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-78  
Classe de UAT-ET

UAT-ET-33.694/80

esnl.

*[Assinatura]*  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.095

Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-159 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFRM = CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

1 - Umidade original.....	76,11 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	12,53 %
Cinzas (750°C).....	53,32 %
Matérias voláteis.....	25,72 %
Carbono fixo.....	8,43 %
3 - Poder calorífico superior.....	1.402 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

TIPO DE CAMPO: 1053 - JF - U - 159 B

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba

MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,00 - 5,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa cinza de fibras curtas, muita palha, algo argilosa e arenosa".

Anaducio C. Carvalho  
Rua Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-78  
Cidade de UAT-PE

UAT-ET-33.693/79

esml.

Eng.ª Qel. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.094

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-  
U-159 A", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....67,90 %  
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):  
Umidade (105-110°C).....11,31 %  
Cinzas (750°C).....65,92 %  
Matérias voláteis.....19,69 %  
Carbono fixo.....3,08 %  
3 - Poder calorífico superior.....533 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 159 A

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba

MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,90 - 3,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa cinza de fibras curtas, muita palha, algo  
argilosa e arenosa".

Anadnia C. Carvalho  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CKQ 22-78  
Chefe de UAT-EJ

UAT-ET-33.692/78

esml.

Eng. Oct. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.093

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-157 E", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA; DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....67,47 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,05 %
  - Cinzas (750°C).....71,74 %
  - Matérias voláteis.....15,87 %
  - Carbono fixo.....5,34 %
- 3 - Poder calorífico superior.....772 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado:

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 157 E

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba

MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 8,00 - 10,80 m

TIPO DO MATERIAL: Vasa cinza com cheiro de gás, em parte com fragmentos e manchas de turfa fibrosa".

*Amadúcio C. Carvalho*

Eng. Lúcia da Costa Carvalho

Registro CRQ 22-79

Colete de UAT-EJ

UAT-ET-33.691/77

esml.

*[Assinatura]*  
Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.092

Via

Em, 22 de maio de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-157 D", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....83,82 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,30 %
  - Cinzas (750°C).....46,16 %
  - Matérias voláteis.....29,41 %
  - Carbono fixo.....15,13 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.298 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 157 D

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba

MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 6,00 - 8,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha, muito fibrosa, com fibras curtas e alguns fragmentos de madeira, palha e tecidos vegetais, em parte vasa cinza com cheiro de gás".

Anadúcia C. Carvalho  
Ane Lúcia da Costa Carvalho  
Registra CHQ 22-79  
Clube de HAI-ES

UAT-ET-33.690/76  
esml.

Eng.ª  Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 80.091

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-157 C", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

### RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....88,41 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....10,33 %
  - Cinzas (750°C).....36,33 %
  - Matérias voláteis.....33,19 %
  - Carbono fixo.....20,15 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.872 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta, se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 157 C

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba

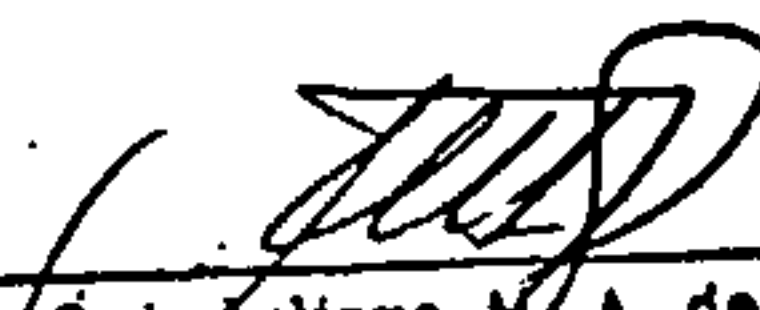
MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/ANGSTRAGEM: 4,00 - 6,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha, muito fibrosa, com fibras curtas e alguns fragmentos de madeira, palha e tecidos vegetais, em parte cinza, algo gelatinosa".

Amadúcio C. Carvalho  
Eng. Lúcio da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Cidade de UAT-PI

UAT-ET-33.689/75  
esnl.

Eng.ª  Juliana M. A. de Oliveira

Certificado n.º 80.090

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão somente  
à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-  
U-157 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....85,46 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,86 %
  - Cinzas (750°C).....20,84 %
  - Matérias voláteis.....42,00 %
  - Carbono fixo.....27,30 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.847 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 157 B

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba

MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,00 - 4,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha muito fibrosa, com fibras curtas e  
alguns fragmentos de madeira, palha e tecidos ve-  
getais".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-33.688/74

esml.

  
Eng.ª Juliana A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.089

Via

Em, 22 de maio de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-157 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....86,67 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....26,50 %
  - Cinzas (750°C).....17,08 %
  - Matérias voláteis.....37,08 %
  - Carbono fixo.....19,34 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.009 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 157 A

LOCAL: Faz. S. Felipe

SETOR: Vale do Rio Paraíba


MUNICÍPIO/ESTADO: Espírito Santo - PB

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 2,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura e clara, fibras curtas e finas com restos de palha e tecidos vegetais".

Ana Lucia C. Carvalho  
Eng. Lúcio da Costa Carneiro  
Registro CRQ 22-78  
Classe de UAI-33

U&T-ET-33.687/73

Eng.ª  Quiliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.088

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-136 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....88,63 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....5,21 %
  - Cinzas (750°C).....50,15 %
  - Matérias voláteis.....24,82 %
  - Carbono fixo.....19,82 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.480 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 136 A

LOCAL: Rio Pinaú (Catolé)

SETOR: Vale Pinaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Mazaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha com fibras longas e curtas".

*Amadúcia C. Carvalho*

*Ano Lúcio da Costa Carvalho*

Registro CNQ 22-79

Classe de UAI-EI

UAT-ET-33.686/72

esml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.087

Via

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-132 B", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....90,83 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,78 %
  - Cinzas (750°C).....85,35 %
  - Matérias voláteis.....9,15 %
  - Carbono fixo.....0,72 %
- 3 - Poder calorífico superior.....268 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 132 B

LOCAL: Rio Pinaú (Catolé)

SETOR: Vale Pinaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Maranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 2,50 m

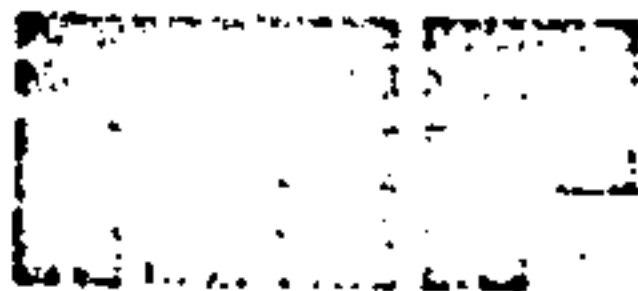
TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura com fibras longas, em parte hêmica com raras fibras".

Amadúcia C. Carvalho  
Ave. Lúcio da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-78  
Cidade de UAT-ET

UAT-ET-33.685/71

esml.

Engo. Qal. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 80.086

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-132 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....92,94 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....12,86 %
  - Cinzas (750°C).....7,01 %
  - Matérias voláteis.....49,35 %
  - Carbono fixo.....30,78 %
- 3 - Poder calorífico superior.....4.383 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 132-A

LOCAL: Rio Pumaú (Catolé)

SETOR: Vale Pumaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Macaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 2,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura com fibras longas, em parte hêmica com raras fibras".

*Amadúcia C. Corvalho*  
 Ana Lúcia da Costa Corvalho  
 Registro CRO 22-78  
 CREA de UAT-RI

UAT-ET-33.684/70

esml.

  
 Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira

Dir. Técnico

Certificado n.º 80.095

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

1ª Via

Em, 22 de maio de 1981

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-128 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....90,95 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....12,68 %
  - Cinzas (750°C).....26,81 %
  - Matérias voláteis.....35,75 %
  - Carbono fixo.....24,76 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.562 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 128 B

LOCAL: Rio Pinaú (Catolé)

SETOR: Vale Pinaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Macaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,00 - 3,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura a negra, com fibras longas, hêmica, gelatinosa".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CNO 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.683/69

esml.

*[Assinatura]*  
Engo.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.084

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-128 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPTM - CLA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....90,38 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,97 %
  - Cinzas (750°C).....33,66 %
  - Matérias voláteis.....33,34 %
  - Carbono fixo.....23,03 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.030 cal/g

OPS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 128 A

LOCAL: Rio Pinaú (Catolé)

SETOR: Vale Pinaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Macaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 2,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha escura, com fibras longas com restos de raízes".

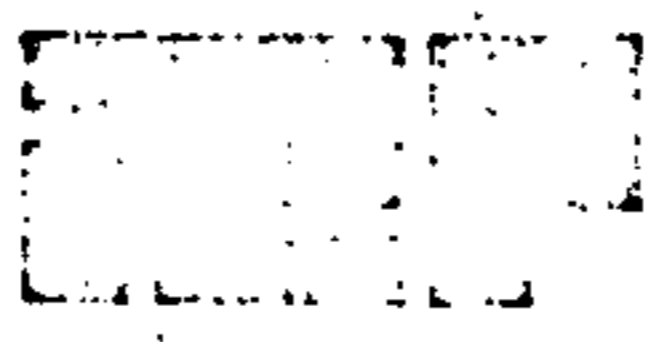
UAT-ET-33.682/68

esnl.

*Amaducia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Classe de UAT-EI

*[Assinatura]*  
Eng.ª Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico





Certificado n.º 80.083

• Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U - 100 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....88,78 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,00 %
  - Cinzas (750°C).....59,64 %
  - Matérias voláteis.....22,73 %
  - Carbono fixo.....11,63 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.812 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 100 B

LOCAL: Colônia Agrícola de Pumaú

SETOR: Vale Pumaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Maracanguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,80 - 4,30 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa cinza, com poucas fibras, algo gelatinosa".

Amadorio C. Carvalho  
Eng. Licto de Costa Carvalho  
Registro CNO 22-70  
Classe de MA-53

UAT-ET-33.681/67

• sml.

Eng. Juliana M. A. de Oliveira  
Ofic. Técnico

Certificado n.º 80.082

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam ao comensal a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de maio de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-100 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....89,85 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....20,21 %
  - Cinzas (750°C).....35,07 %
  - Matérias voláteis.....18,04 %
  - Carbono fixo.....26,68 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.465 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 100 A

LOCAL: Colônia Agrícola de Punaú

SETOR: Vale Punaú Piranhas

MUNICÍPIO/ESTADO: Barra de Macaranguape - RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha com fibras alongadas de até 10 cm de comprimento".

Ana Lucia C. Carvalho  
Rua Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CHQ 22-78  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-33.680/66

esml.

Engo.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.081

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-DA-U-148 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1) Umidade original.....39,13 %
- 2) Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,43 %
  - Cinzas (750°C).....70,08 %
  - Matérias voláteis.....18,45 %
  - Carbono fixo.....5,04 %
- 3) Poder calorífico superior.....671 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado,

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 148 B

LOCAL: Eng. Vermelho

SETOR: Cabo - Ipojuca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ipojuca - PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,60 - 3,10 m

TIPO DE MATERIAL: Turfa hêmica, cinza, gelatinosa, argilosa".

Ano. Lucio C. Carvalho  
C/na Lucio da Costa Carvalho  
Registro CKQ 22-78  
Chefe do UAT-EI

UAT-ET-33.679/65

esml.

Eng.ª   
Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.080

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_\* Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-DA-  
U-148 A", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....51,82 %  
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):  
Umidade (105-110°C).....4,65 %  
Cinzas (750°C).....79,81 %  
Matérias voláteis.....12,17 %  
Carbono fixo.....3,37 %  
3 - Poder calorífico superior.....384 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 148 A

LOCAL: Eng. Vermelho

SETOR: Cabo - Ipojuca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ipojuca - PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,10 - 2,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa lenhosa a hêmica, castanha escura com  
restos de madeira avermelhado".

*Olinda Lucia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 72-78  
Chefe de UAT-EI

UAT-EI-33.678/64

esml.

  
Engo Quil Juliana A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.079

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm aplicação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-DA-U-140 B", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....84,57 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940) :
  - Umidade (105-110°C).....18,10 %
  - Cinzas (750°C).....26,69 %
  - Matérias voláteis.....36,05 %
  - Carbono fixo.....19,16 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.166 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 140 B

LOCAL: Eng. Jitai

SETOR: Cabo - Ipojuca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ipojuca - PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,50 - 3,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa lenhosa castanha, com fragmentos de madeira avermelhadas".

Amadúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRO 22-79  
Chefe de UAT-51

UAT-ET-33.677/63

esml.

Engo. Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.078

Via

Em, 22 de maio de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-DA-U-140 A", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....84,65 %
- 2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....16,13 %
  - Cinzas (750°C).....24,44 %
  - Matérias voláteis.....35,89 %
  - Carbono fixo.....23,54 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.261 cal/g

CBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 140 A

LOCAL: Eng. Jitaf

SETOR: Ipojuca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ipojuca - PE

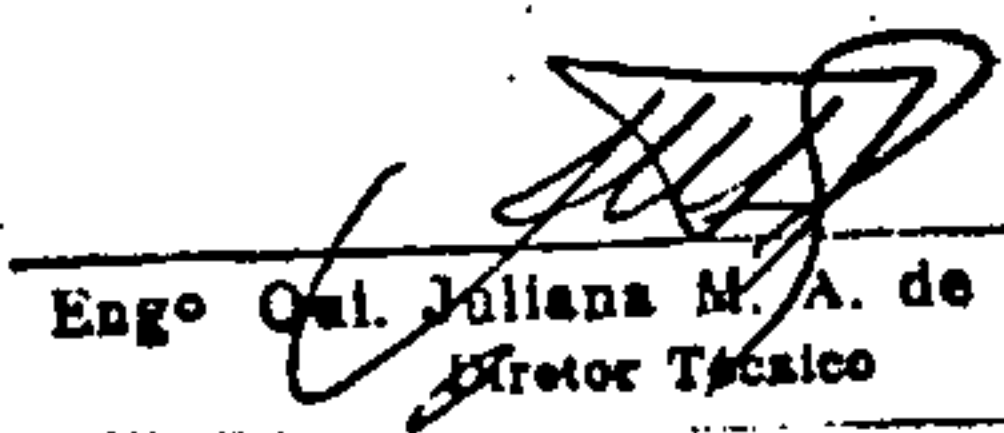
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,60 - 1,10 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa hêmica a lenhosa, castanha, pura.

*Amadueia C. Carvalho*  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CRQ 22-79  
Clube de UAT-EI

UAT-ET-33.676/62

esnl.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 80.077

\_\_\_\_\_ Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Em, 22 de maio de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material

Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-DA-  
U-123", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado

CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....84,79 %  
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):  
Umidade (105-110°C).....8,53 %  
Cinzas (750°C).....32,48 %  
Matérias voláteis.....40,77 %  
Carbono fixo.....18,22 %  
3 - Poder calorífico superior.....3.176 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 123

LOCAL: Eng. Jital

SETOR: Cabo - Ipojuca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ipojuca - PE

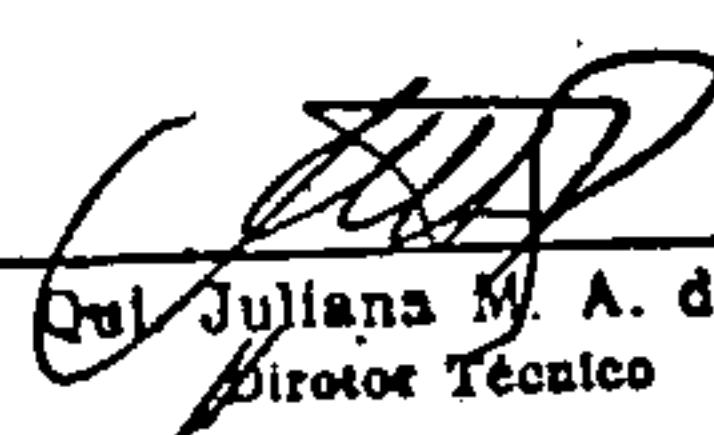
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,10 - 3,10 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa lenhosa, castanha, pastosa, pura".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Eng. Lúcia da Costa Carvalho  
Registro CHQ 22-79  
Classe de UAT-EJ

UAT-ET-33.675/61

esml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.943

\_\_\_\_\_ Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Em. 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra, ref. "Argila cinza, Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-JF-U-005b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....68,28 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,14 %
  - Cinzas (750°C).....71,03 %
  - Matérias voláteis.....19,30 %
  - Carbono fixo.....5,53 %
- 3 - Poder calorífico superior.....826 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 005 b

LOCAL: Fazenda Massangana

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,30 - 4,30 m

TIPO DO MATERIAL: Argila Cinza".

*Ana Lucia C. Carvalho*

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

*Y/* Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.751/29

esml.

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Engo. Quil. Juliana M. A. de Oliveira

Diretor Técnico



Certificado n.º 78.942

\_\_\_\_\_\* Via

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam ao somente a amostra trazida pelo interessado

Em, 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra, ref. "Diatomita negra, Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VK-U-100a", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....68,12 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,61 %
  - Cinzas (750°C).....58,41 %
  - Matérias voláteis.....25,57 %
  - Carbono fixo.....8,41 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.535, cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VK - U - 100 a

LOCAL: Fazenda Barra da Levada

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,00 - 0,50 m

TIPO DO MATERIAL: Diatomita Negra".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe da UAT-EI

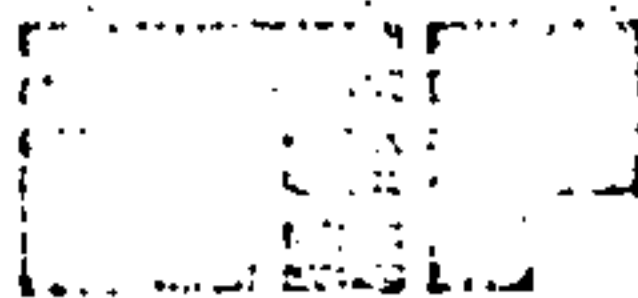
UAT-ET-32.753/28

esml.



Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira

Diretor Técnico



Certificado n.º 78.941

Via

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm aplicação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Em, 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VM-U-100b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....76,32 %
- 2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....11,52 %
  - Cinzas (750°C).....56,17 %
  - Matérias voláteis.....23,12 %
  - Carbono fixo.....9,19 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.487 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 100 b

LOCAL: Fazenda Barra da Levada

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 1,40 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho


Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

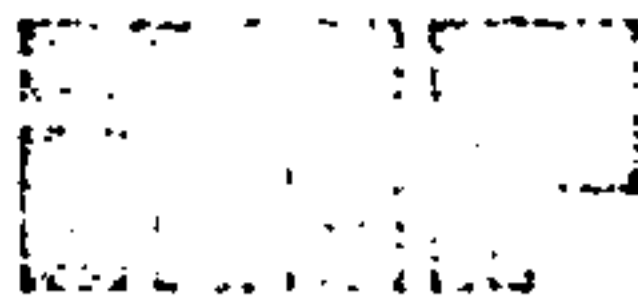
Registro CRQ 22-79

f/ Chefe de UAT-EI

UAT-ET-32.754/27

esal.

  
 Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
 Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.940

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VM-U-112", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....73,68 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....3,51 %
  - Cinzas (750°C).....61,59 %
  - Matérias voláteis.....23,72 %
  - Carbono fixo.....11,18 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.585 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 112

LOCAL: Povoado de Araça

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,25 - 1,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79

Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.749/26

esml.

Eng.ª Quil. Juliana M. A. do Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.939

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VM-U-080c", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....86,12 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,99 %
  - Cinzas (750°C).....25,90 %
  - Matérias voláteis.....42,42 %
  - Carbono fixo.....23,69 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.542 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 080 c

LOCAL: Engº São José

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,80 - 2,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Castanha".

Ana Lúcia C. Carvalho

Ana Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-EI

UAT-ET-32.747/25

esml.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira

Certificado n.º 78.938

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VM-U\_010b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade original.....76,16 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,11 %
  - Cinzas (750°C).....49,35 %
  - Matérias voláteis.....30,51 %
  - Carbono fixo.....12,03 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.141 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 010 b

LOCAL: Engº Igarapé

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,80 - 3,40 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Anaducia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe da UAT-EX

UAT-ET-32.744/24  
esml.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira

Certificado n.º 78.938

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VM-U-010a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....83,97 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,96 %
  - Cinzas (750°C).....36,07 %
  - Matérias voláteis.....36,52 %
  - Carbono fixo.....20,45 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.906 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 010 a

LOCAL: Engº Igarapé

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

/ Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.743/23

esml.



/ Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.936

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 25 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho: Diversas determinações.

Material: Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053-VII-U-048", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado: CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....65,72 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,82 %
  - Cinzas (750°C).....63,57 %
  - Matérias voláteis.....21,11 %
  - Carbono fixo.....7,50 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.095 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VII - U - 048

LOCAL: Ilha Grande

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,00 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-EI

UAT-ET-32.744/22

esul.

Eugº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.986

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 100c", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....65,17 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,41 %
  - Cinzas (750°C).....22,20 %
  - Matérias voláteis.....46,87 %
  - Carbono fixo.....26,52 %
- 3 - Poder calorífico superior.....4.176 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 100 c

LOCAL: Fazenda Barra da Levada

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,40 - 1,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Argilosa".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAT-EI

UAT-ET-32.755/58

esml.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira



Certificado n.º 78.985

Via

Em, 26 de março de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 -  
JF - U - 054", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....87,68 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....5,24 %
  - Cinzas (750°C).....33,93 %
  - Matérias voláteis.....38,10 %
  - Carbono fixo.....22,73 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.433 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 054

LOCAL: Fazenda Imuna

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nesia Floresta/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 4,30 m

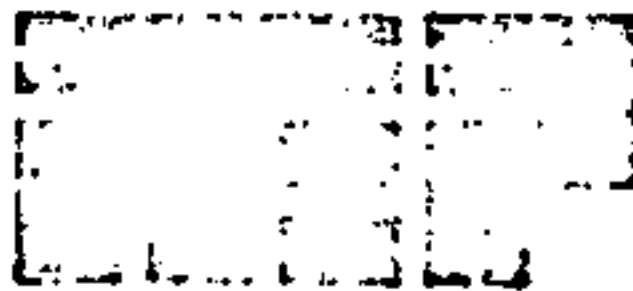
TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa.

Ana Lucia C. Carvalho  
Ave Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
f/ Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.762/51

eml.

  
/ Engº Qui. Juliana M. A. do Oliveira



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.984

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
 Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 22c", colhida e remetida pelo interessado.  
 Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade original.....59,38 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,31 %
  - Cinzas (750°C).....63,96 %
  - Matérias voláteis.....20,60 %
  - Carbono fixo.....6,13 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.117 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 22c.  
 LOCAL: Engº Santa Luzia.  
 SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraj.  
 MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN.  
 INTERVALO/AMOSTRAGEM: 6,30 - 7,00 m.  
 TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa."

Ana Lúcia C. Carvalho  
 Ana Lúcia de Costa Carvalho  
 Tecnologista  
 Registro CRQ 22-79  
 f/ Chefe da UAT-EI

UAT/ET-32.798/56  
gas.

*Juliana M. A. de Oliveira*  
 Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
 Diretor Técnico

Certificado n.º 78.983

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e só aplicam-se somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW-U - 22b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....72,05 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,54 %
  - Cinzas (750°C).....44,88 %
  - Matérias voláteis.....31,36 %
  - Carbono fixo.....17,22 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.636 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 22b.

LOCAL: Engº Santa Luzia.

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraj.

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 5,40 - 6,30 m.


TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa."

Ana Lúcia C. Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

f/ Chefe da UAT-EI

UAT/ET-32.797/55  
gas.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.982

\_\_\_\_\_ a Via

Em, 26 de março de 1981

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 22a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Umidade original.....	61,35 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	6,92 %
Cinzas (750°C).....	61,53 %
Matérias voláteis.....	20,95 %
Carbono fixo.....	10,60 %
3 - Poder calorífico superior.....	1.383 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 22 a

LOCAL: Engº Santa Luzia

SEÑOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,50 - 5,40 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".


UAT-ET-32.796/54

esml..

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

f/Chefe de UAT-EI

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.981 **NOTA IMPORTANTE**

Via

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - JF - U - 43b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....77,64 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....11,57 %
  - Cinzas (750°C).....45,60 %
  - Matérias voláteis.....28,04 %
  - Carbono fixo.....14,79 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.094 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 43 b

LOCAL: Fazenda Ilha

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nisia Floresta/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,40 - 4,30 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".


UAT-ET-32.795/53

esml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

Chefe de UAT-EI

  
Engº Quil. Juliana M. A. do Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.980

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - JF - U - 43a", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....79,50 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,09 %
  - Cinzas (750°C).....65,32 %
  - Matérias voláteis.....19,34 %
  - Carbono fixo.....11,25 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.547 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 43 a

LOCAL: Fazenda Ilha

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nisia Floresta/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,10 - 3,40 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.794/82

eml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

Chefe da UAT-ET

Engo. Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.979

Via

Em, 26 de março de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AF - U - 039c", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....68,58 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,74 %
  - Cinzas (750°C).....70,60 %
  - Matérias voláteis.....18,10 %
  - Carbono fixo.....6,56 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.057 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AF - U - 039 c

LOCAL: Fazenda Macacos

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nesia Floresta/RR

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,80 - 3,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

*Amadúcia C. Carvalho*  
Ana Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registre CRO 24-10  
Chefe de UAT-EX

UAT-ET-32.793/51

esml.

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Engo Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.978

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho: Diversas determinações.  
Material: Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 039b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado: CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....85,15 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....11,00 %
  - Cinzas (750°C).....46,52 %
  - Matérias voláteis.....26,35 %
  - Carbono fixo.....16,13 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.009 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 039 b

LOCAL: Fazenda Macacos

RETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nسيا Floresta/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,80 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa<sup>®</sup>.

UAT-ET-32.792/50

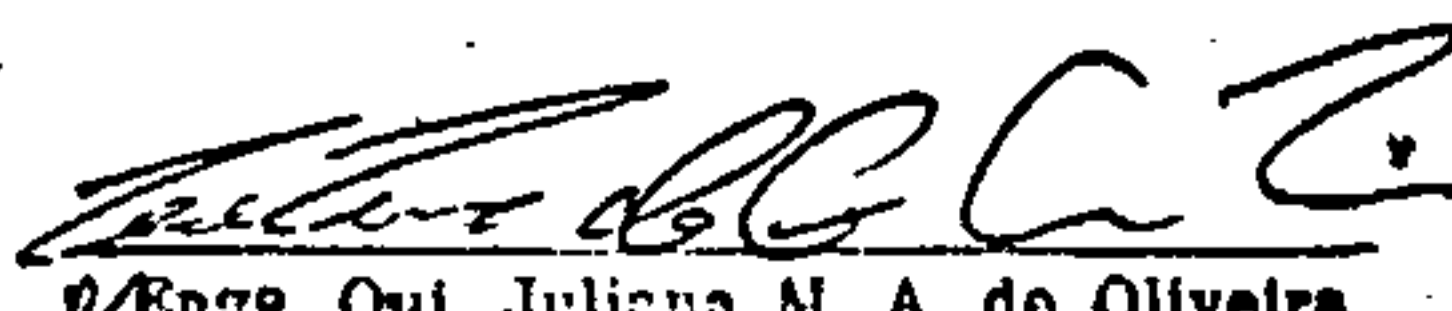
esml.

Anaducia C. Carvalho

Ass. Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-78

p/ Chefe de UAT-EX



Eng. Qui. Juliana M. A. do Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.977

\_\_\_\_ Via

Em, 26 de março de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 028d", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....64,70 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....2,63 %
  - Cinzas (750°C).....80,07 %
  - Matérias voláteis.....14,31 %
  - Carbono fixo.....2,99 %
- 3 - Poder calorífico superior.....624 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 028 d

LOCAL: Engº Belém

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RR

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,80 - 5,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".


UAT-ET-32.790/49

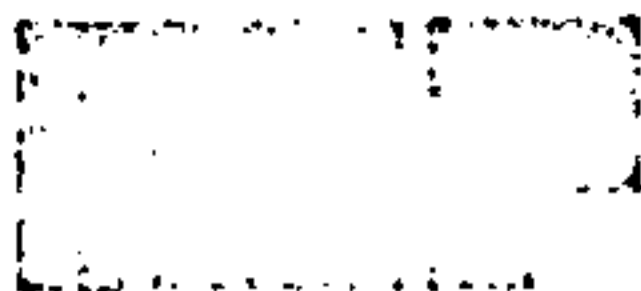
esml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

✓ Chefe da UAT-ET

  
Engº Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.976

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm aplicação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_ Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 028a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPREM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....78,50 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,75 %
  - Cinzas (750°C).....49,43 %
  - Matérias voláteis.....30,40 %
  - Carbono fixo.....11,42 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.172 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"No DE CAMPO: 1053 - AW - U - 028a.

LOCAL: Engº Belém.

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraj.

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,80 - 1,90 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa."

*Amadúcia C. Carvalho*

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

*f/* Chefe da UAT-ET

UAT/ET-32.787/48

gas.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 79.975

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - JF - U - 066", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Unidade original.....	87,72 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Unidade (105-110°C).....	1,29 %
Cinzas (750°C).....	73,52 %
Matérias voláteis.....	17,09 %
Carbono fixo.....	8,10 %
3 - Poder calorífico superior.....	867 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 066

LOCAL: Povoado de Currais.

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraj.

MUNICÍPIO/ESTADO: Nisia Floresta/RN.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,60 - 2,20 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa."

Anadúcia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-78

f/ Casa da UAT-EX

UAT/ET-32.785/47

gas.

  
Engo. Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.974

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam ao amostrado a amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - CC - U - 49c", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

1 - Umidade original.....	77,91 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C):.....	4,19 %
Cinzas (750°C).....	53,93 %
Matérias voláteis.....	30,63 %
Carbono fixo.....	11,25 %
3 - Poder calorífico superior.....	2.032 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 49c

LOCAL: Fazenda São Luiz.

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí.

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,80 - 5,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa."

Ana Lúcia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

Chefe da UAT-EI

UAT/ET-32.784/46

cas.

Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.973

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - DA - U - 88", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Umidade original.....	58,50 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	5,53 %
Cinzas (750°C).....	24,71 %
Matérias voláteis.....	43,76 %
Carbono fixo.....	26,00 %
3 - Poder calorífico superior.....	3.613 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 88

LOCAL: Engº Jurissaca

SETOR: Jaboatão - Cabo

MUNICÍPIO/ESTADO: Cabo/PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,90 - 2,40 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.779/45

eml.

Amadúcia C. Carvalho

Ans Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-EX

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.972

\_\_\_\_\_ Via

Em, 26 de março de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 DA - U - 86", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade original.....67,15 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....3,63 %
  - Cinzas (750°C).....57,20 %
  - Matérias voláteis.....27,71 %
  - Carbono fixo.....11,46 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.611 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - DA - U - 86

LOCAL: Engº Jurissaca

SENHOR: Jabocatão - Cabo

MUNICÍPIO/ESTADO: Cabo/PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,20 - 2,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".


UAT-ET-32.778/44

esml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

p/ Chefe da UAT-EI

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.971

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - CC - U - 092a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Umidade original.....	77,24 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	8,87 %
Cinzas (750°C).....	39,08 %
Matérias voláteis.....	36,87 %
Carbono fixo.....	15,18 %
3 - Poder calorífico superior.....	2.550 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 092 a

LOCAL: Engº Peridoba

SETOR: Vale do Stº Antonio Grande

MUNICÍPIO/ESTADO: São Luiz do Quitunde/AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,00 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Castanha Escura Pina®.

UAT-ET-32.776/43

esml.

Amadúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe da UAT-ET

Engº Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.970

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 VM - U - 120", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPDM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....74,12 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,42 %
  - Cinzas (750°C).....48,34 %
  - Materiais voláteis.....29,65 %
  - Carbono fixo.....14,59 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.034 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 120.

LOCAL: Engº Timbou

SETOR: Turfeira do Engº Castro

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,60 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa.


UAT-ET-32.775/42

eml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

f/ Chefe de UAT-ET

  
Engº Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.969

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via \_\_\_\_\_

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 119e", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade original.....80,92 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....11,27 %
  - Cinzas (750°C).....37,51 %
  - Matérias voláteis.....32,57 %
  - Carbono fixo.....18,65 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.427 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 119e

LOCAL: Engº Timbóu.

SETOR: Turfeira do Engº Castro.

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 6,00 - 7,30 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa lenhosa, com porções bastante decompostas, contendo argila."

Ana Lúcia C. Carvalho

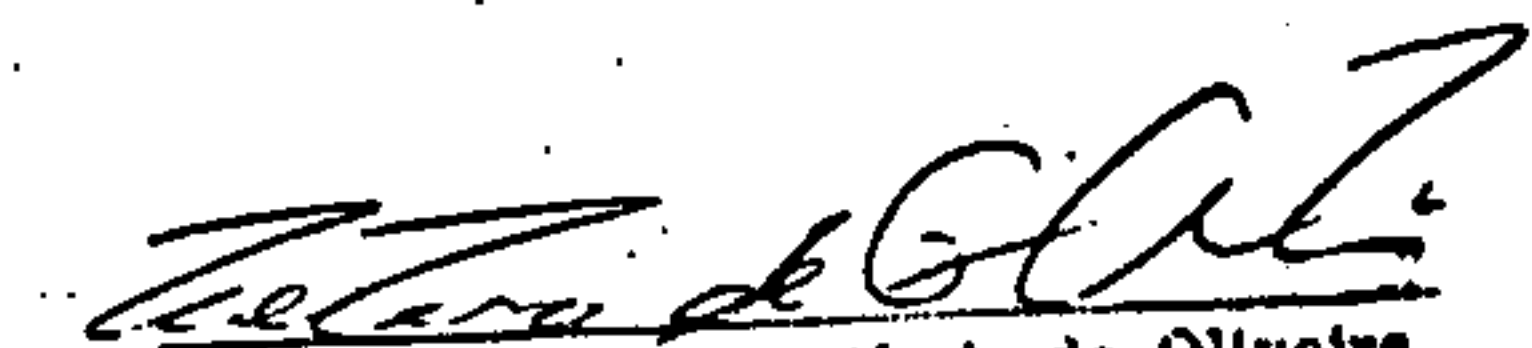
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

f/ Chefe da UAT-ET

UAT/ET-32.774/41

gas.

  
Engº Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.968

\* Via

Em, 26 de março de 19 81.

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e só aplicam-se somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U 119d", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Umidade original.....	84,66 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	8,82 %
Cinzas (750°C).....	20,80 %
Matérias voláteis.....	43,61 %
Carbono fixo.....	26,77 %
3 - Poder calorífico superior.....	3.447 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 119d

LOCAL: Engº Timbou.

SETOR: Turfeira do Engº Castro.

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,50 - 6,00 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa fina, bastante decomposta, com grande quantidade de material lenhoso."

Anaducia C. Carvalho


Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

/p/ Chefe da UAT-EI

UAT/ET-32.773/40

gas.

  
/p/ Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.967

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 119c", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Umidade original.....	80,89 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	8,26 %
Cinzas (750°C).....	27,74 %
Matérias voláteis.....	41,91 %
Carbono fixo.....	22,09 %
3 - Poder calorífico superior.....	3.350 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 119c

LOCAL: Engº Timbou.

SETOR: Turfeira do Engº Castro.

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,30 - 4,50 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa fina, bastante decomposta".

Amadúcia C. Carvalho  
Ava Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

f/ Chefe de UAT-ET

UAT/ET-32.772/39

gas.

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.966

Via

Em, 26 de março de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam ao somente a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 119b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

### RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....83,12 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,43 %
  - Cinzas (750°C).....34,46 %
  - Matérias voláteis.....36,75 %
  - Carbono fixo.....22,36 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.997 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 119 b

LOCAL: Engº Timbou

SENHOR: Turfeira do Engº Castro

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa.

*Amadúcia C. Carvalho*

Ana Lúcia da Costa Carvalho

Tecnologista

Registro CRQ 22-79

*f/* Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.871/38

esml.



*f/* Engº Cui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

NOTA IMPORTANTE

Certificado n.º 78.965

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam à amostra e amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 119a", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....83,99 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....6,40 %
  - Cinzas (750°C).....35,65 %
  - Matérias voláteis.....38,77 %
  - Carbono fixo.....19,18 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.897 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 119 a

LOCAL: Engº Timbou

SETOR: Turfeira do Engº Castro

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho

Ass. Lúcia da Costa Carvalho

Tecnologista

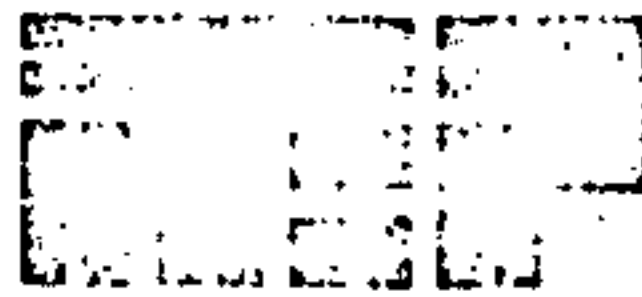
Registro CRQ 22-79

Chefe da UAT-EI

UAT-EI-32.770/37

esml.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.964

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 115c", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade original.....84,74 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,55 %
  - Cinzas (750°C).....27,38 %
  - Matérias voláteis.....39,46 %
  - Carbono fixo.....24,61 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.327 cal/g

Obs.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 115c

LOCAL: Engº Timbou.

SETOR: Turfeira do Engº Castro.

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,00 - 5,50 m

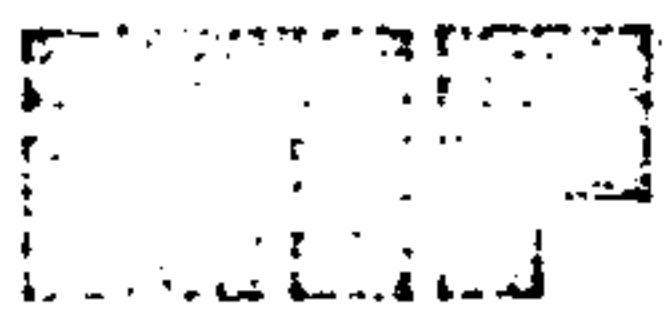
TIPO DO MATERIAL: Turfa fina, decomposta, com porções lenhosas, com certo teor de argila."

Anaducia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-78  
p/Chefe da UAT-ET

UAT/ET-32.769/36

gas.

p/ Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.963

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 26 de março de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 115a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade original.....83,11 %
- 2 - Análise imediata (AENT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....3,53 %
  - Cinzas (750°C).....38,67 %
  - Matérias voláteis.....36,87 %
  - Carbono fixo.....20,93 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.955 cal/g

Ots.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 115a.

LOCAL: Engenho Timbou

SETOR: Turfeira do Engº Castro.

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/Alagoas.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 1,50 m.

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa."

Ana Lúcia C. Carvalho

Ana Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe da UAT-EI

UAT/ET-32.767/35

gas.

Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.962

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam ao momento e amostra trazida pelo interessado

• Via

Em. 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 105a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

### RESULTADOS

1 - Unidade original.....	89,00 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Unidade (105-110°C).....	6,12 %
Cinzas (750°C).....	13,80 %
Matérias voláteis.....	42,63 %
Carbono fixo.....	37,45 %
3 - Poder calorífico superior.....	4.323 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 105a

LOCAL: Sítio Pastorador.

SETOR: Turfeira de Areia Branca.

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN.

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,00 - 1,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho


Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registre CRQ 22-79

p/ Chefe de UAT-EI

UAT/ET-32.764/34

gas.

  
p/ Engº Qui. Juliano M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.961

\_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Em, 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 042a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Umidade original.....	60,21 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	7,62 %
Cinzas (750°C).....	78,58 %
Matérias voláteis.....	12,91 %
Carbono fixo.....	0,89 %

OBS.: Não foi determinado o poder calorífico superior, porque nas condições normais de ensaio a amostra não entra em combustão.

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 042 a

LOCAL: Fazenda Imma

SETOR: Vale do Rio Trairi - Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nesia Floresta/RN


INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,00 - 9,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Sapríca.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.763/33

eml.

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.960

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 26 de março de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - JF - U - 060", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Umidade original.....	58,27 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	7,11 %
Cinzas (750°C).....	78,33 %
Matérias voláteis.....	14,38 %
Carbono fixo.....	0,18 %

OBS.: Não foi determinado o poder calorífico superior, porque nas condições normais de ensaio a amostra não entra em combustão.

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 060

LOCAL: Fazenda Imuna

SETOR: Vale do Rio Trairi - Araraj

MUNICÍPIO/ESTADO: Nisia Floresta/RN

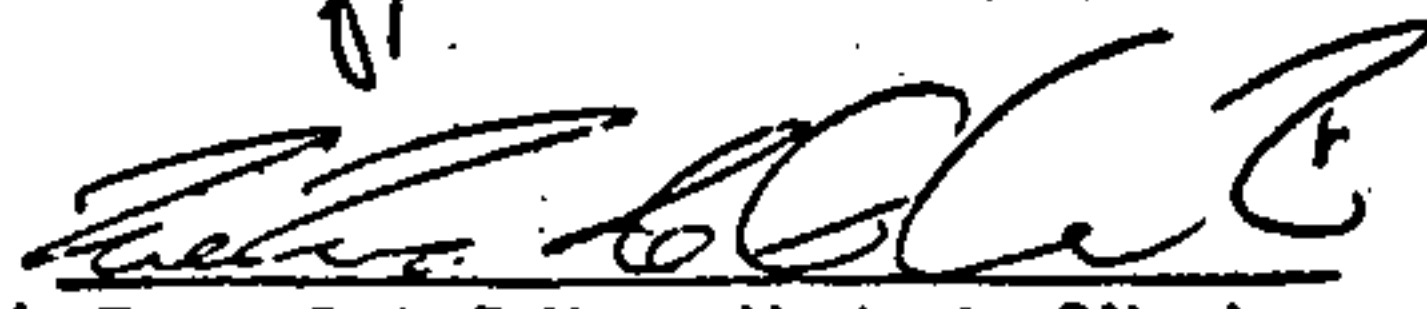
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 6,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa e Vasa".

UAT-ET-32.761/38

esml.

Ameducia C. Coelho  
Ans Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-78  
Chefe da UAT-EI

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.959

\_\_\_\_\_\* Via

Em, 26 de março de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e são válidos somente para a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa Nordeste Oriental, 1053 - LA-U-014a", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

1 - Umidade original.....	81,14 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	8,16 %
Cinzas (750°C).....	38,18 %
Matérias voláteis.....	34,88 %
Carbono fixo.....	18,78 %
3 - Poder calorífico superior.....	2.728 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 014 a

LOCAL: Fazenda Divisão

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim


MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,00 - 3,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
f/ Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.757/32  
esml.

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.243

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 039 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....64,00 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,29 %
  - Cinzas (750°C).....48,54 %
  - Matérias voláteis.....29,06 %
  - Carbono fixo.....13,11 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.046 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 039 a

LOCAL: Fazenda Macacos

SENHOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nésia Floresta/RR

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,30 - 1,10 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa<sup>m</sup>.

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1ª Região  
Chefe da UAT-EI

UAT-EI-32.791/47

asm.

*J. M. de*  
Eng.º Cui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.242

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material

Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 028 c", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado

CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....61,51 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....13,10 %
  - Cinzas (750°C).....48,27 %
  - Matérias voláteis.....23,83 %
  - Carbono fixo.....14,80 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.034 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 028 c

LOCAL: Engenho Belém

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibú/EN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,90 - 4,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

*martha almeid*  
M<sup>te</sup> Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1º Regi<sup>o</sup>  
Chefe da UAT-ET

UAT-ET-32.789/46

eml.

*Ande*  
Ego Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.241

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 028 b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade livre.....72,04 %  
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):  
Umidade (105-110°C).....15,04 %  
Cinzas (750°C).....36,98 %  
Matérias voláteis.....27,96 %  
Carbono fixo.....20,02 %  
3 - Poder calorífico superior.....2.646 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 028 b

LOCAL: Engenho Belém

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,90 - 3,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.788/45

esml.

*Marta Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1ª Região  
Chefe da UAT-ET

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.240

à Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 034", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Umidade livre.....	60,94 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	4,09 %
Cinzas (750°C).....	79,90 %
Matérias voláteis.....	10,06 %
Carbono fixo.....	5,95 %
3 - Poder calorífico superior.....	909 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 034

LOCAL: Povoado de Currais

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nésia Floresta/PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,00 - 2,10 m

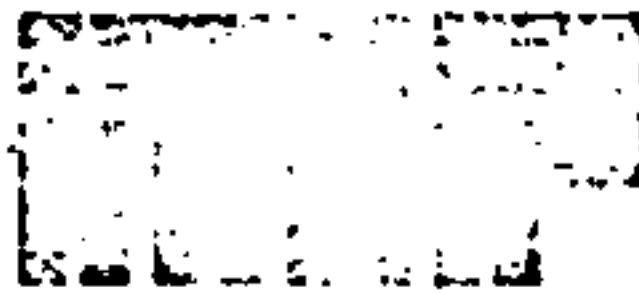
TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

*Marta Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1.º Reg.º  
Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.786/44

eml.

*Julliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Quil/Julliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.239

Via

Em 12 de fevereiro de 1981.

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho: Diversas determinações.  
Material: Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - CC - U - 49 b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado: CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade livre.....60,25 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....10,32 %
  - Cinzas (750°C).....56,94 %
  - Matérias voláteis.....26,57 %
  - Carbono fixo.....6,17 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.312 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 49 b

LOCAL: Fazenda São Luis

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibú/BA

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,20 - 3,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa.

UAT-ET-32.783/43

eml.

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416-1º Regime  
Chefe da UAT-ET

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Cui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.238

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_ Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - CC - U - 49 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....63,74 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
- Umidade (105-110°C).....8,06 %
  - Cinzas (750°C).....46,36 %
  - Matérias voláteis.....30,46 %
  - Carbono fixo.....15,12 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.454 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado:

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 49 a

LOCAL: Fazenda São Luiz

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraj

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibú/PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,10 - 2,20 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.782/42

esal.

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.103.416 - 1ª Região  
Chefe da UAT-EI

*J. M. de Oliveira*  
Eng.º Qu. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.237

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - AW - U - 31 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....65,44 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,32 %
  - Cinzas (750°C).....46,98 %
  - Matérias voláteis.....28,63 %
  - Carbono fixo.....16,07 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.467 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U - 31 b

LOCAL: Fazenda Tradição

SEMPOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nésia Floresta/RR

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,90 - 3,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.781/41

esul.

*Marta R. de Carvalho Almeida*  
M.ª Marta R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416-1º Região  
Chefe da UAT-EX

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78:236

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 -  
AW - U - 31 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Umidade livre.....	77,65 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	14,45 %
Cinzas (750°C).....	22,96 %
Matérias voláteis.....	36,32 %
Carbono fixo.....	26,27 %
3 - Poder calorífico superior.....	3.470 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - AW - U 31 a

LOCAL: Fazenda Tradição

SETOR: Vale do Rio Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nesia Floresta/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,60 - 2,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.780/40

esml.

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1ª Região

Chefe da UAT-EI

*J. M. de*  
Eng.ª Quil Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.235

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - CC - U - 092 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....64,60 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....4,79 %
  - Cinzas (750°C).....73,06 %
  - Matérias voláteis.....19,24 %
  - Carbono fixo.....2,91 %
- 3 - Poder calorífico superior.....479 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - CC - U - 092 b

LOCAL: Engenho Peridoba

SETOR: Vale do Sto. Antônio Grande

MUNICÍPIO/ESTADO: São Luiz do Quitunde/AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,50 - 3,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa orgânica".

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ . 01.100.416 - 1.º Região  
Chefe da UAT-EI

UAT-EI-32.777/39

eml.

*J. A. de Oliveira*  
Eng.º Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.234

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\* Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material

Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - VM- U - 115 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado

CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....69,80 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....15,19 %
  - Cinzas (750°C).....20,49 %
  - Matérias voláteis.....36,40 %
  - Carbono fixo.....27,92 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.252 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 115 b

LOCAL: Engenho Timbu

SETOR: Turfeira do Engenho Castro

MUNICÍPIO/ESTADO: Porto Calvo/AL

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,50 - 4,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa, fina".

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ . 01.100.416-1.ª Região  
Chefe da UAT-EI

UAT-EI-32:768/38

eml.

*J. M. de Oliveira*  
Eng.º Qui/ Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.233

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_\* Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 105 c", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....68,65 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,56 %
  - Cinzas (750°C).....63,80 %
  - Matérias voláteis.....18,07 %
  - Carbono fixo.....10,57 %
- 3 - Poder calorífico superior.....989 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 105 c

LOCAL: Sítio Pastorador

SETOR: Turfeira de Areia Branca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,80 - 4,30 m

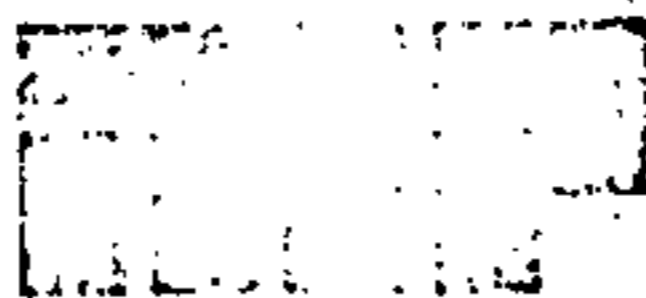
TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa bastante decomposta".

UAT-ET-32.766/37

esml.

*Maria Almeida*  
M.ª Maria R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1.º Região  
Chefe da UAT-ET

*J. A. de Oliveira*  
Eng.º Cy. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Certificado n.º 78.232

Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 105 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade livre.....80,08 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade(105-110°C).....6,74 %
  - Cinzas (750°C).....36,25 %
  - Matérias voláteis.....34,20 %
  - Carbono fixo.....22,81 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.944 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 105 b

LOCAL: Sítio Pastorador

SETOR: Turfeira de Areia Branca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,80 - 2,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa.

*Martha R. de Carvalho Almeida*  
 - **M.ª Martha R. de Carvalho Almeida**  
 Tecnologista  
 Registro CRQ - 01.100.416-1º Região  
 Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.765/36

esml.

*Juliana M. A. de Oliveira*  
 Eng.ª Quím./Juliana M. A. de Oliveira  
 Diretor Técnico

Certificado n.º 78.231

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_\* Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material

Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - LA - U - 037b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado

CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....74,85 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....8,34 %
  - Cinzas (750°C).....25,67 %
  - Matérias voláteis.....39,01 %
  - Carbono fixo.....26,98 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.860 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 037 b

LOCAL: Povoado Barro Vermelho

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Extremos/PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,60 - 2,20 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa castanha".

UAT-ET-32.760/35

esal.

*Martha Almeida*  
E.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416-1º Região  
Chefe da UAT-EI

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Qu. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.230

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigatificação restrita e se aplicam tão somente a amostra tratada pelo interessado

\_\_\_\_\_\* Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - LA - U - 037 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPFM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Umidade livre.....	71,87 %
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	13,56 %
Cinzas (750°C).....	9,13 %
Matérias voláteis.....	43,27 %
Carbono fixo.....	34,04 %
3 - Poder calorífico superior.....	4.375 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 037 a.

LOCAL: Povoado Barro Vermelho

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Extremos/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,70 - 1,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.759/34

anal.

*Maria Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1.º Regime  
Chefe da UAT-ET

*J. M. de*  
Engº Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.229

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material

Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 -  
LA-U - 014 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado

CFRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....76,94 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
- Umidade (105-110°C).....7,53 %
- Cinzas (750°C).....35,18 %
- Matérias voláteis.....36,20 %
- Carbono fixo.....21,09 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.036 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 014 b

LOCAL: Fazenda Divisão

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,80 - 4,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.758/33

anal.

*Martha Almeida*  
- M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416-1ª Região  
Chefe da UAT-EI

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Gen. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.228

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - JF - U - 020", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....73,91 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,35 %
  - Cinzas (750°C).....48,15 %
  - Matérias voláteis.....23,34 %
  - Carbono fixo.....21,16 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.317 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 020

LOCAL: Fazenda São Tomé - Coqueiros

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,20 - 1,30 m

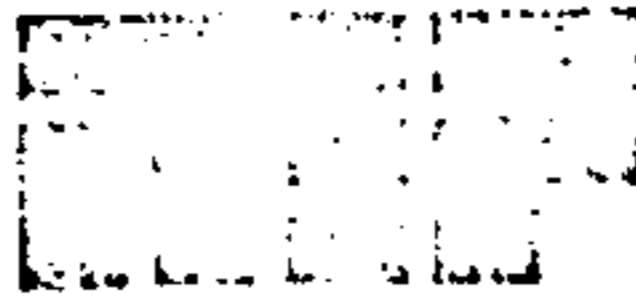
TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

UAT-ET-32.756/32

encl.

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416-1º Regime  
Chefe da UAT-EI

*Juliana*  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.227

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 -  
LA - U - 001", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

1 - Umidade livre.....77,90 %

2 - Análise imediata (ABNT ME-15/1940):

Umidade (105-110°C).....7,28 %

Cinzas (750°C).....48,62 %

Matérias voláteis.....26,28 %

Carbono fixo.....17,82 %

3 - Poder calorífico superior.....2.412 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - LA - U - 001

LOCAL: Povoado de Areia Branca

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,00 - 1,00 m

TIPO DO MATERIAL: Diatomita negra.

*Maria Almeid*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.418 - 1ª Região  
Chefe da UAT-EI

UAT-ET-32.752/31

eml.

*J. M. de*  
Eng.º Q.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 78.226

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - JF - U - 005 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

1 - Umidade livre.....	77,71 %
2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	8,37 %
Cinzas (750°C).....	36,28 %
Matérias voláteis.....	34,57 %
Carbono fixo.....	20,78 %
3 - Poder calorífico superior.....	2.829 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lê:

Nº DE CAMPO: 1053 - JF - U - 005 a

LOCAL: Fazenda Massangana

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/EN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,40 - 2,40 m

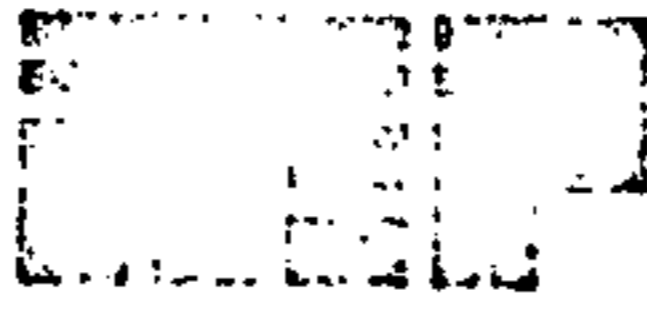
TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa.

UAT-ET-32.750/30

encl.

*Martha Almeida*  
M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
Tecnologista  
Registro CRQ - 01.100.416 - 1ª Região  
Chefe da UAT-EI

*Juliana M. A. de Oliveira*  
Eng.ª Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 78.225

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 -  
VN - U - 080 d", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre:.....65,79 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,42 %
  - Cinzas (750°C).....41,14 %
  - Matérias voláteis.....31,39 %
  - Carbono fixo.....18,05 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.464 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VN - U - 080 d

LOCAL: Engenho São José

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,60 - 5,90 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa.

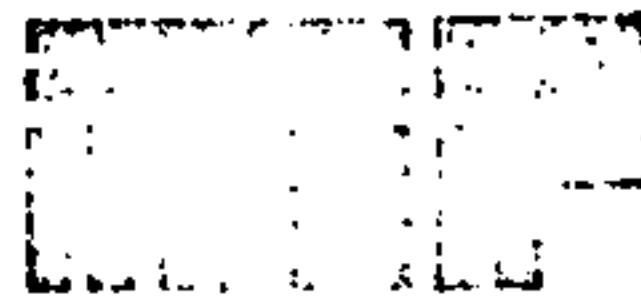
UAT-ET-32.748/29

anal.

*Martha Almeida*  
 M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
 Tecnologista  
 Registro CRQ - 01.100.416-1º Região  
 Chefe da UAT-EI

*Juliana*

Engº Quím. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.224

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente a amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 12 de fevereiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 - VM - U - 080 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade livre.....77,33 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,80 %
  - Cinzas (750°C).....15,75 %
  - Matérias voláteis.....40,24 %
  - Carbono fixo.....34,21 %
- 3 - Poder calorífico superior.....4.104 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 080 b

LOCAL: Engenho São José

SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 1,80 m

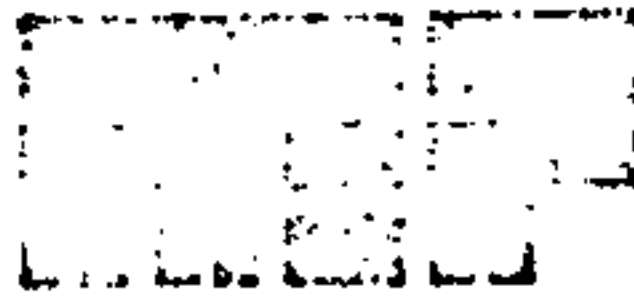
TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa.

UAT-ET-32.746/28

eml.

*Martha Almeida*  
 M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
 Tecnologista  
 Registro CRQ . 01.100.416 - 1.º Região  
 Chefe da UAT-EI

*AMde*  
 Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
 Diretor Técnico



Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco

Certificado n.º 78.223

Via

Em, 12 de fevereiro de 1981.

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053 -  
VM - U - 080 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade livre.....72,54 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,84 %
  - Cinzas (750°C).....26,21 %
  - Matérias voláteis.....40,63 %
  - Carbono fixo.....23,32 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.375 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

Nº DE CAMPO: 1053 - VM - U - 080 a  
 LOCAL: Engenho São José  
 SETOR: Vale do Rio Ceará Mirim  
 MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará Mirim/RR  
 INTERVALO/AMSTRAGEM: 0,60 - 1,50 m  
 TIPO DO MATERIAL: Turfa fibrosa".

*Marta Almeida*  
 M.ª Martha R. de Carvalho Almeida  
 Tecnologista  
 Registro CRQ - 01.100.416 - 1º Região  
 Chefe da UAT-ET

UAT-ET-32.745/27  
eml.

*JM de*  
 Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
 Diretor Técnico



Certificado n.º 77.774

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

\* Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Orien-  
tal, 1053-DA-U-25", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Unidade livre.....	30,37 %
2 - Análise imediata (ABNT LB-15/1940):	
Unidade (105-110°C).....	3,65 %
Cinzas (750°C).....	87,59 %
Matérias voláteis.....	8,49 %
Carbono fixo.....	0,27 %

OBS.: Não foi determinado o poder calorífico superior, porque nas condições normais de ensaio a amostra não entra em combustão.

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-DA-U-25

LOCAL: Cidade Universitária

SETOR: Recife-Jaboatão

MUNICÍPIO/ESTADO: Recife-PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,80 - 5,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Sápica Argilosa".

Anaducia C. Carvalho

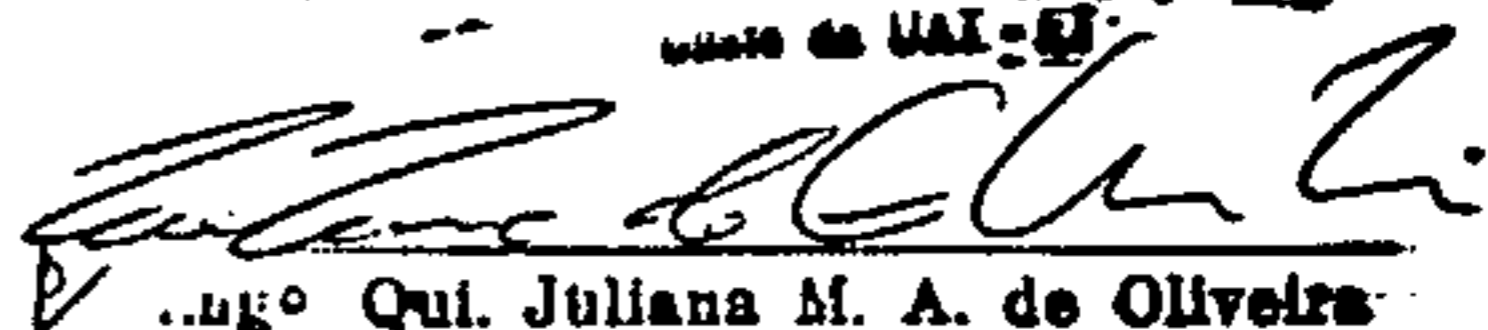
Ans Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

União de UAI-51

UAT-ET-32.740/25

esml.



Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.773

\_\_\_\_\_ Via

Em, 21 de janeiro de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-DA-U-48", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade livre.....28,57 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....1,97 %
  - Cinzas (750°C).....88,51 %
  - Matérias voláteis.....7,54 %
  - Carbono fixo.....1,98 %

OBS.: Não foi determinado o poder calorífico superior, porque nas condições normais de ensaio a amostra não entra em combustão.

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-DA-U-48

LOCAL: Lagoa Olho D'Água

SETOR: Jaboatão - Cabo

MUNICÍPIO/ESTADO: Jaboatão-PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 2,30 - 3,10 m


TIPO DO MATERIAL: Turfa Sápica castanho escuro".

UAT-ET-32.739/24

esml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22.779  
Cadastrado em 1978

  
Engº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.772

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho : Diversas determinações.  
Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-DA-U-54", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPREM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Umidade livre.....55,54 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....18,51 %
  - Cinzas (750°C).....53,07 %
  - Matérias voláteis.....19,19 %
  - Carbono fixo.....9,23 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.209 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-DA-U-54

LOCAL: Lagoa Olho D'Água

SETOR: Jaboatão - Cabo

MUNICÍPIO/ESTADO: Jaboatão-PE

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,50 - 2,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Sápica rica em ácido sulfídrico".

UAT-ET-32.738/23

eml.

Ana Lúcia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-ET

Eng.º Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.771

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigilificação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-CC-U-068", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRI - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....70,80 %
- 2 - Análise imediata (AMIT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....9,25 %
  - Cinzas (750°C).....31,48 %
  - Matérias voláteis.....34,64 %
  - Carbono fixo.....24,63 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.317 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-CC-U-068

LOCAL: Engenho Belém

SETOR: Vale de Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: Nesia Floresta/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 5,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.737/22

esml.

Anaducia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

~~Engenheira~~  
Chefe de UAT-ET

  
Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.770

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm aplicação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-CC-U-021 b", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade livre.....72,97 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,92 %
  - Cinzas (750°C).....43,70 %
  - Matérias voláteis.....29,09 %
  - Carbono fixo.....19,29 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.257 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-CC-U-021 b

LOCAL: Engenho Olho D'Água

SETOR: Vale de Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibú/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 5,20 - 5,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.736/21

esml.

Anaducia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-ET

  
p/ t.ingº Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.769

Via

Em, 21 de janeiro de 1981.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-CC-U-021 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade livre.....56,00 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....7,97 %
  - Cinzas (750°C).....57,89 %
  - Matérias voláteis.....22,40 %
  - Carbono fixo.....11,74 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.324 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-CC-U-021 a

LOCAL: Engenho Olho D'Água

SETOR: Vale de Trairi/Araraí

MUNICÍPIO/ESTADO: São José do Mipibu/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 4,20 - 4,60 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia da Costa Carvalho

Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe da UAI-EI

Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

UAT-ET-32.735/20

esml.

Certificado n.º 77.768

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão somente  
à amostra trazida pelo interessado

\_\_\_\_\_ Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Trufa do Nordeste Orien-  
tal, 1053-VM-113 a", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CBRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade livre.....80,08 %  
2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):  
Unidade (105-110°C).....5,29 %  
Cinzas (750°C).....7,81 %  
Matérias voláteis.....49,07 %  
Carbono fixo.....37,83 %  
3 - Poder calorífico superior.....4.801 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VM-113 a

LOCAL: Sítio Pastorador

SETOR: Turfeira de Areia Branca

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim-RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,10 - 1,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa hemica".

*Amaducial Carvalho*

Ans Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-EI

UAT-ET-32.734/19

esml.

*Hugo Qui. Juliana M. A. de Oliveira*  
p/ Hugo Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.767

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-072 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....51,28 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....22,43 %
  - Cinzas (750°C).....18,79 %
  - Matérias voláteis.....36,48 %
  - Carbono fixo.....22,30 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.892 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-072 b

LOCAL: Usina Ilha Bela

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,50 - 1,20 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

*Amadurecia C. Carvalho*

Ans Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79  
Classe de UAI - EI

UAT-ET-32.733/18

esml.

*Julliana M. A. de Oliveira*  
Engº Qui. Julliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 77.766

**ROTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em. 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-042 c", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade livre.....79,11 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....7,14 %
  - Cinzas (750°C).....42,72 %
  - Matérias voláteis.....30,84 %
  - Carbono fixo.....19,30 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.351 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-042 c

LOCAL: Usina Santa Teresinha

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 5,00 - 6,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

*Ana Lúcia da Costa Carvalho*

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Classe de UAI: EI

UAT-ET-32.732/17

esml.



Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.765

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-042 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

- 1 - Unidade livre.....69,23 %
- 2 - Análise imediata (ABNT LB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....19,99 %
  - Cinzas (750°C).....12,55 %
  - Matérias voláteis.....36,87 %
  - Carbono fixo.....30,59 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.803 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-042 b

LOCAL: Usina Santa Teresinha

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN


INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,80 - 5,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.731/16

esml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-78  
Chefe de UAT-ET

  
Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.764

• Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm signifi-  
cação restrita e se aplicam tão sômos-  
me a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Orien-  
tal, 1053-VII-042 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Umidade livre.....82,06 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°C).....7,92 %
  - Cinzas (750°C).....22,90 %
  - Matérias voláteis.....35,42 %
  - Carbono fixo.....33,76 %
- 3 - Poder calorífico superior.....3.682 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-042 a  
LOCAL: Usina Santa Teresinha  
SETOR: Turfeira de Ilha Bela  
MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN  
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,70 - 2,00 m  
TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.730/15

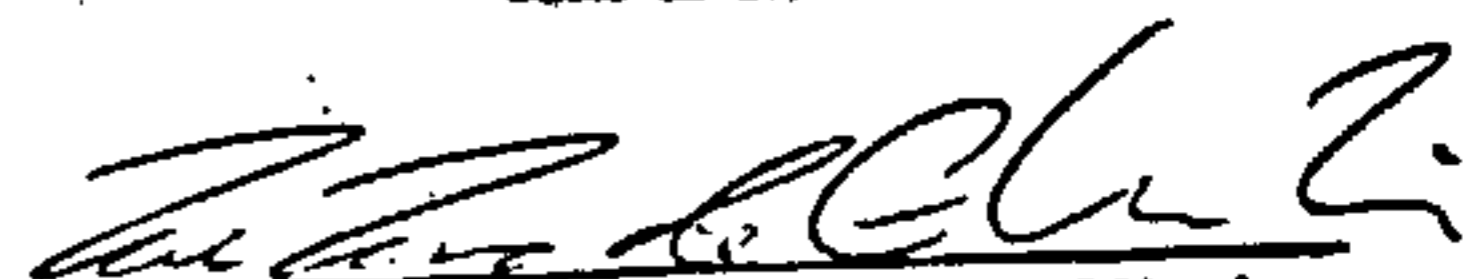
esml.

Anaducia C. Carvalho

Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-79

Chefe de UAT-EI



Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.763

NOTA IMPORTANTE

Os resultados deste ensaio têm significação restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

• Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-040 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

RESULTADOS

1 - Umidade livre.....	65,80 %
2 - Análise imediata (ABNT NB-15/1940):	
Umidade (105-110°C).....	19,27 %
Cinzas (750°C).....	24,18 %
Matérias voláteis.....	34,62 %
Carbono fixo.....	21,93 %
3 - Poder calorífico superior.....	2.900 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado:

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-040 b

LOCAL: Usina Ilha Bela

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,80 - 2,50 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Anaducia C. Carvalho

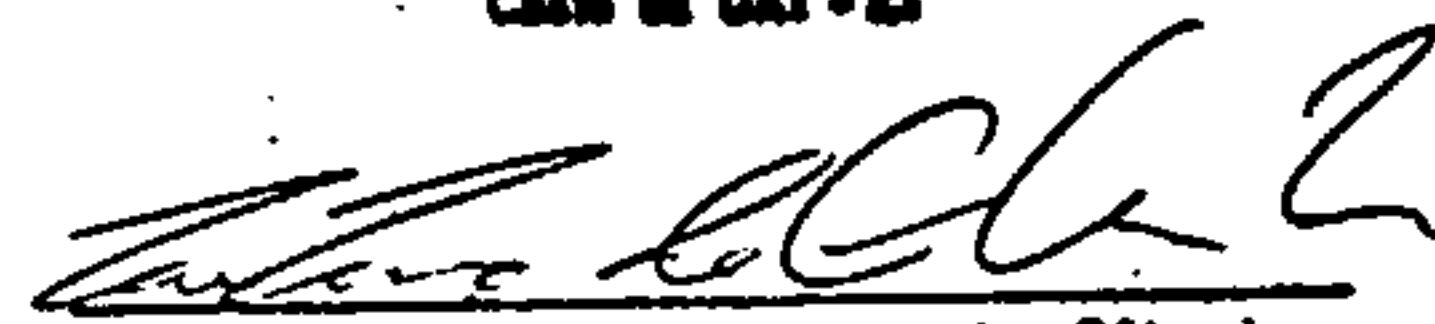
Ana Lúcia de Costa Carvalho  
Tecnologista

Registro CRQ 22-78

Chefe de UAT-81

UAT-ET-32.729/14

esml.



Eng.ª Quil. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.762

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-040 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade livre.....75,48 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Umidade (105-110°).....9,24 %
  - Cinzas (750°C).....39,88 %
  - Matérias voláteis.....32,36 %
  - Carbono fixo.....18,52 %
- 3 - Poder calorífico superior.....2.488 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-040 a

LOCAL: Usina Ilha Bela

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN


INTERVALO/AMOSTRAGEM: 1,35 - 1,80 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

UAT-ET-32.728/13

esml.

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-78  
Chefe de UAT-ET

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.761

Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-06 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Unidade livre.....80,74 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....10,59 %
  - Cinzas (750°C).....9,46 %
  - Matérias voláteis.....44,96 %
  - Carbono fixo.....34,99 %
- 3 - Poder calorífico superior.....4.654 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.  
Na etiqueta se lia:


"Nº DE CAMPO: 1053-VII-06 a  
LOCAL: Usina Santa Teresinha  
SETOR: Turfeira de Ilha Bela  
MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN  
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,40 - 1,50 m  
TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Pes 65 = 5.860  
Pes 15% = 4.501  
Pes 25% = 4.395  
Pes 50% = 2.580

Amadúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAI - EI

UAT-ET-32.727/12

esml.

  
Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.760

Via

Em, 2ª de janeiro de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-04 a", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**RESULTADOS**

- 1 - Umidade livre.....68,36 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
- Umidade (105-110°C).....5,32 %
- Cinzas (750°C).....58,69 %
- Matérias voláteis.....25,50 %
- Carbono fixo.....10,49 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.521 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-04 a

LOCAL: Usina Ilha Bela

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN

INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,80 - 1,30 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Anaducia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
Chefe de UAI-EI

UAT-ET-32.726/11

esml.

  
Eng.ª Qui. Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

Certificado n.º 77.759

\_\_\_\_\_ a Via

Em, 21 de janeiro de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste exame têm validade restrita e se aplicam tão somente à amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Oriental, 1053-VII-01 b", colhida e remetida pelo interessado.

Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade livre.....61,20 %
- 2 - Análise imediata (ABNT MB-15/1940):
  - Unidade (105-110°C).....2,44 %
  - Cinzas (750°C).....74,47 %
  - Matérias voláteis.....18,14 %
  - Carbono fixo.....4,95 %
- 3 - Poder calorífico superior.....1.210 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:

"Nº DE CAMPO: 1053-VII-01 b

LOCAL: Usina Santa Teresinha

SETOR: Turfeira de Ilha Bela

MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN


INTERVALO/AMOSTRAGEM: 3,00 - 4,00 m

TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-79  
Cidade de UAI - EI

UAT-ET-32.725/10

esal.

  
Eng.ª Qui. Julliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico



Certificado n.º 77.758

• Via \_\_\_\_\_

Em, 21 de janeiro de 19 81.

**NOTA IMPORTANTE**

Os resultados deste ensaio têm sigifi-  
cância restrita e se aplicam tão sômen-  
te a amostra trazida pelo interessado

Natureza do Trabalho Diversas determinações.

Material : Uma amostra de turfa, ref. "Projeto Turfa do Nordeste Orien-  
tal, 1053-VII-01-a", colhida e remetida pelo interessado.  
Interessado : CPRM - CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS.

**R E S U L T A D O S**

- 1 - Unidade livre.....74,98 %  
2 - Análise imediata (ABNT LB-15/1940):  
Unidade (105-110°C).....3,01 %  
Cinzas (750°C).....59,20 %  
Matérias voláteis.....26,77 %  
Carbono fixo.....11,02 %  
3 - Poder calorífico superior.....2.240 cal/g

OBS.: A presente amostra foi recebida em saco plástico etiquetado.

Na etiqueta se lia:


"Nº DE CAMPO: 1053-VII-01 a  
LOCAL: Usina Santa Teresinha  
SETOR: Turfeira de Ilha Bela  
MUNICÍPIO/ESTADO: Ceará-Mirim/RN  
INTERVALO/AMOSTRAGEM: 0,95 - 1,50 m  
TIPO DO MATERIAL: Turfa Fibrosa".

pesbs = 2.305  
pes 15% = 1.563  
pes 25% = 1.732  
pes 50% = 1.155

Ana Lúcia C. Carvalho  
Ana Lúcia da Costa Carvalho  
Tecnologista  
Registro CRQ 22-19  
Chão de UAT-ET

UAT-ET-32.724/09

eml.

  
Eng.ª Juliana M. A. de Oliveira  
Diretor Técnico

ANÁLISES PALINOLÓGICAS E  
MICROPALÉONTOLOGICAS



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Bioestratigrafia

Requisição : Memo. 042/RE/81  
Lote : 809/RE  
Nº de amostras : 08 (oito)  
Projeto : Turfa do Nordeste Oriental - c.c. 1053.730  
Análise : Palinológica completa

Resultado da Análise

AMOSTRA FCH-183

Conteúdo palinológico :

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae - (= Diatomeae)

Centricae : Melosira sp.

Coscinodiscus sp.

Pennatae : Eunotia didyma

Eunotia robusta

Pinnularia sp.

Synedra sp.

Eunotia gracilis

Nitzschia scalaris

? Surirella sp.

Epithemia sp.

Pinnularia gibba

Gomphonema sp.

Eunotia lunaris

Frustulia sp.

Abundância de diatomáceas bem preservadas, havendo maior frequência dos gêneros: Eunotia sp., Pinnularia sp. e Synedra sp. (formas penadas).

Houve predominância das diatomáceas de formas penadas, o que indica ambiente de laguna, rio e água doce.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Cyatheaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Loranthaceae

Obs.: A amostra apresentou raros palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais, vasos lenhosos, sementes, fragmentos carbonizados e fragmentos de madeira.

AMOSTRA FCH-184

Conteúdo palinológico :

ORHYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomaeae)

Centricae : Gallionella sp.

Pennatae : Synedra sp.

Obs.: Ocorreu raras diatomáceas.

PORIFERA : espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Combretaceae, Guttiferae, ? Rubiaceae, Betula  
ceae, ? Aquifoliaceae, Anacardiaceae, Icacina  
ceae, Malpighiaceae, Mirsinaceae, ? Protea -  
ceae, Verbenaceae, Malastomataceae, Loranthaceae.

Ocorreu abundância de palinórfos na amostra, com predominância das famílias: Malpighiaceae e Guttiferae.

Outros vestígios orgânicos :

Abundância de cutículas vegetais. Vasos lenhosos, fragmentos carbonizados, fragmentos de madeira, sementes e hifas de fungos.

AMOSTRA FCH-185

Conteúdo palinológico :

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomaceae)

Centricae : Gallionella sp.

Pennatae : Pinnularia sp.

Surirella sp.

Eunotia didyma

? Epithemia sp.

Eunotia robusta

As diatomáceas se apresentaram pouco frequentes.

PORIFERA - microscleras de espongiários.

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae e Cyatheaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Aquifoliaceae, Malpighiaceae, Guttiferae,  Icaciaceae, Compositae, Rhizophoraceae, ? Anacardiaceae, Melastomataceae, Mirsinaceae, Verbenaceae.



CPRM

.4.

Requisição : Memo. 042/RE/81 (continuação)

A amostra apresentou abundância de palinórfos, com predominância das famílias: Malpighiaceae e Guttiferae.

Outros vestígios orgânicos :

Abundância de fragmentos de madeira, cutículas vegetais com estômatos, vasos lenhosos, fragmentos carbonizados, sementes e hifas de fungos.

AMOSTRA FCH-186

Conteúdo palinológico.:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomaeae)

Centricae : Gallionella sp.

Melosira sp.

Pennatae : Eunotia didyma

Synedra sp.

Eunotia robusta

Pinnularia sp.

Nitzschia scalaris

Obs.: As diatomáceas apresentaram-se pouco frequentes e bastante fragmentadas.

PORIFERA - microscleras e espículas de espongiários.

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae.

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Ulmaceae, Compositae, Guttiferae, Mirsinaceae,

? Myrtaceae, Rubiaceae.



CPRM

Requisição: Memo. 042/RE/81 (continuação)

.5.

Obs.: Ocorreu boa frequência de pólen, sendo mais predominante a família Polypodiaceae.

Abundância de esporos de fungos.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais, vasos lenhosos, fragmentos carbonizados, sementes e hifas de fungos.

AMOSTRA FCH-187

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Cyclotella sp.

Pennatae : Gomphonema augur

Eunotia sp.

Gomphonema sp.

Pinnularia sp.

Frustulia sp.

Cymbella sp.

Nitzschia scalaris

Pinnularia microstauron

Surirella sp.

Synedra sp.

Navicula sp.

Eunotia didyma

Eunotia robusta

Obs.: As diatomáceas ocorreram com pouca frequência, apesar da grande variação específica.

PORIFERA - espículas, microscleras e fragmentos de espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae.

Lycopsida - Sellaginellaceae

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Palmae

DICOTYLEDONEAE - Mirsinaceae e ? Melastomataceae

Obs.: Abundância de palinomorfos, com predominância dos pólenes monoletes da família Polypodiaceae.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais, vasos lenhosos, fragmentos de madeira, traqueídeos, fragmentos carbonizados e sementes.

AMOSTRA FCH-188

CHRYSOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Eupodiscus sp.

Gallionella sp.

Pennatae : Nitzschia scalaris

Synedra sp.

Navicula lyra

Eunotia

Eunotia didyma

Cymbella sp.

Surirella sp.

Pinnularia sp.

Epithemia sp.



As diatomáceas se apresentaram bastante fragmentadas e pouco frequentes, apesar da diversificação específica.

PORIFERA - fragmentos de espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Polygonaceae e ? Rubiaceae

Abundância de palinomorfos, com predominância dos pólenes monoletes da família Polypodiaceae.

Obs.: A frequência das Polypodiaceae foi maior do que na amostra FCH-187.

Outros vestígios orgânicos :

Abundância de vasos lenhoso e cutículas vegetais.

Fragmentos carbonizados indeterminados e sementes.

AMOSTRA FCH-189

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Gallionella sp.

Cyclotella sp.

Melosira sp.

Pennatae : Eunotia didyma

Synedra sp.

Epithemia sp.

Nitzschia scalaris

Eunotia robusta

Navicula sp.

Rophalodia sp.

Pinnularia sp.

Gomphonema sp.

Cymbella sp.

Surirella sp.

Gomphonema augur

Caloneis sp.

Frustulia sp.

Nitzschia sp.

Abundância de diatomáceas bem preservadas, com maior frequência do gen Eunotia sp.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Rubiaceae, Proteaceae e Polygonaceae.

Obs.: Ocorreu boa frequência de pólenes, com predominância dos monoletes da família Polypodiaceae.

Outros vestígios orgânicos :

Abundância de cutículas vegetais e vasos lenhosos.

Traqueídeos, fragmentos carbonizados indeterminados e sementes.

AMOSTRA FDH-190

Conteúdo palinológico :

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomaceae)

Pennatae : Eunotia robusta

Synedra sp.



Requisição : Memo. 042/RE/81 (continuação)

.9.

Obs.: Raras diatomáceas fragmentadas.

PORIFERA - microscleras e espículas de espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices- Polypodiaceae e Cyatheaceae.

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Palmae

DICOTYLEDONEAE - Proteaceae, Sapotaceae, Malpighiaceae,

Icacinaceae, Guttiferae, Betulaceae.

Ocorreu boa frequência de pólen e abundância de esporos de fungos.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais com parênquima lacunoso e estômato, vasos lenhosos, fragmentos de madeira, haste vegetal, traqueídeos, sementes, hifas de fungos e fragmentos carbonizados indeterminados.

Conclusão :


- 1 - Predominância do ramo ANGIOSPERMAE nas amostras analisadas.
- 2 - A presença de fungos, que vivem na água, na terra ou num habitat parasítico. Calor e umidade favorecem seu crescimento - indica umidade. As diatomáceas também indica umidade.
- 3 - Predominância das diatomáceas de formas penadas, que indica ambiente de laguna, rio e água doce.
- 4 - Os palinomorfos presentes nas amostras, sugere idade recente.

Rio de Janeiro, 22 de maio de 1981.

*Celia Maria da Silva*  
CELIA MARIA DA SILVA

MEC-1-141.074-Licenciada  
em Ciências Biológicas

VISTO :

  
GIUSEPPINA GIACINTO DE ARAUJO  
Geólogo-CREA-12.596-D-RJ  
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS  
DIPETO - Seção de Bioestratigrafia

Requisição : Memo 031/RE/81  
Lote : 802/RE  
Nº de amostras : 17 (dezessete)  
Projeto : Turfa do Nordeste Oriental cc: 1053.600  
Análise : Palinológica completa

Resultado da Análise

AMOSTRA FCH - 112

1. Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Melosira sp.  
Gallionella sp.  
Pennatae: Eunotia sp.  
Cymbella sp.  
Nitzschia scalaris  
Eunotia didyma  
Pinnularia sp.  
Synedra sp.  
Gomphonema sp.

OBS.: Diatomeas pouco frequentes e as identificadas, se apresentaram fragmentadas.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi



CPRM

.2.

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex. samambaias)

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Loranthaceae, Verbenaceae e  
Malpighiaceae.

OBS.: O material apresentou pouca frequência de pólen e abundância de esporos de fungos.

Outros vestígios orgânicos:

Abundância de cutículas vegetais e pedaços de madeira.

Vasos lenhosos, traqueídeos e fragmentos carbonizados in  
terminados.

2. Microfósseis: ARTROPODA - CRUSTACEA - OSTRACODA: Trachyle-  
beris sp.

AMOSTRA FCH - 113

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Coscinodiscus sp.

Podosira stelliger

Eupodiscus sp.

? Cymatopleura sp.

Actinocyclus sp.

Cyclotella sp.

Campylodiscus sp.

Pennatae: Surirella sp.

Navicula sp.

Nitzschia sigma

Nitzschia scalaris

Eunotia sp.



Synedra sp.  
Epithemia sp.  
Pinnularia microstauron  
Eunotia didyma  
Nitzschia sp.  
Amphora sp.  
Terpsinoë musica  
Rophalodia sp.  
Nitzschia punctata  
? Tabellaria sp.  
Amphiprora alata  
Caloneis sp.  
Eunotia robusta  
Pinnularia sp.

Abundância de diatomáceas bem preservadas, com predominância das formas penadas, havendo uns gêneros mais frequentativos:

Navicula sp., Surirella sp. e Nitzschia sp.

Apesar da predominância das formas penadas, ocorreu também bastante diatomáceas de formas esféricas, se destacando os gêneros:

Podocira sp., Eupodiscus sp. e Coscinodiscus sp.

PORIFERA - espículas do tipo monaxônica e microscleras de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - ? Rubiaceae

Raros palinomorfos.

*Handwritten signature*

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.  
Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteri  
dófitas).

AMOSTRA FCH - 114

Conteúdo palinológico:

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Gallionella sp.

Cyclotella sp.

Pennatae Eumotia sp.

Nitzschia scalaris

Pinnularia sp.

Eumotia didyma

Synedra sp.

Surirella sp.

Stauroneis acuta

Cymbella sp.

OBS.: Diatomáceas bastante fragmentadas, sendo mais frequentes  
o gênero Eumotia sp.

PORIFERA - microscleras, espículas e fragmentos de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae, Rubiaceae (ex: Qui  
neira e ipecacuanha)? Myrsinaceae  
(ex peróla d'água) Compositae  
(ex. guaco, Carqueja, vassourinha e  
macela), Guttiferae (ex. pau-santo),  
Apocynaceae (ex pau-perceiro e  
mangaba), Ulmaceae, Araliaceae (ex.  
hera), Euphorbiaceae, Verbenaceae  
e Chloranthaceae.



.5.

Abundância de palinomorfos, com predominância das famílias:

Malpighiaceae e Compositae.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Abundância de vasos lenhosos.

AMOSTRA FCH - 115

1. Microfósseis: ARTROPODA - CRUSTACEA - OSTRACODA: Trachyleberis sp.

OBS: Este gênero foi o mesmo identificado na amostra FCH - 112.

2. Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Pennatae: Eumotia didyma

Rophalodia sp.

Pinnularia sp.

Eumotia sp.

OBS: Os diatomáceas se apresentaram bastante fragmentadas, havendo predominância do gên. Eumotia sp.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

OBS: material rico em espículas do tipo monaxônica.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Cyatheaceae

DICOTYLEDONEAE - Compositae (ex. guaco, carqueja, vassourinha, e macela) e Ulmaceae.





CPRM

.6.

Abundância de palinomorfos com predominância da família

Compositae.

Outros vestígios orgânicos:

Abundância de vasos lenhosos, cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas).

AMOSTRA FCH - 116

Conteúdo palinológico:

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Melosira sp.

Pennatae: Eumotia didyma

Pinnularia sp.

Cymbella sp.

Synedra sp.

Surirella sp.

Eumotia robusta

Eumotia sp.

Navicula sp.

Gomphonema sp.

Frustulia sp.

Nitzschia scalaris

Houve predominância das diatomáceas da espécie

Eumotia didyma.

PORIFERA - espículas de espongiários

OBS: material rico em espículas do tipo monaxônica



Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex. samambaias)

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Ulmaceae e ? Malpighiaceae.

OBS: O material apresentou raros pólenes.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Vasos lenhosos e sementes.

AMOSTRA FCH - 117

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeas)

Centricae: Cyclotella sp.

Pennatae: Cymbella sp.

Frustulia sp.

Eunotia sp.

Navicula sp.

Eunotia didyma

Pinnularia sp.

Gomphonema sp.

Navicula lagerheimi

Surirella sp.

Nitzschia scalaris

Synedra sp.

Gomphopleura sp.

Epithemia sp.

Os diatomáceas se apresentaram bastante fragmentadas, havendo predominância dos gêneros: Navicula sp. e Pinnularia sp. (formas penadas).



.8.

Quando há predominância das formas penadas, o ambiente é de laguna, rio e água doce.

Ausência de evidências palinológicas (pólen e esporos).

Outros vestígios orgânicos:

Raras cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCH - 118

Conteúdo palinológico:

CHYSOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Melosira sp.

Gallionella sp.

Pennatae: Epithemia sp.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Ulmaceae, Amaranthaceae, Icacina-  
ceae, Melastomataceae, Verbena-  
ceae (ex. lágrima-de cristo e  
gervão), Rubiaceae (ex. quineira  
e ipecacuanha) e Polygonaceae  
(ex: amor-agarradinho e erva-  
de-bicho).

A amostra apresentou pouca frequência de palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais, fragmentos carbonizados e vasos lenhosos.



CPRM

.9.

AMOSTRA FCH - 119

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae:

Melosira sp.

Campylodiscus noricus

Actinocyclus sp.

Podosira sp.

Coscinodiscus sp.

Eupodiscus sp.

Pennatae:

Nitzschia punctata

Navicula sp.

Triceratum alternans

Diploneis ovalis

Nitzschia sp.

Surirella sp.

Rophalodia sp.

Amphiprota alata

Tepsinoë musica

Nitzschia scalaris

Auricula sp.

Gomphopleura sp.

Frustulia sp.

Acnantes sp.

Frickea sp.

Cymbella sp.

Endictya sp.

Eunotia sp.

Frustulia romboides

Gyrosigma sp.

Navicula elegans



.10.

OBS: Material rico em diatomáceas, com constelação bastante diversificada.

PORIFERA - espículas de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

Ausência de pólen.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas) e vasos lenhosos.

AMOSTRA FCH - 120

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae:

Melosira sp.

Actinocyclus sp.

Campylodiscus sp.

Gallionella sp.

Actinoptychus sp.

Cyclotella sp.

Eupodiscus sp.

Coscinodiscus sp.

Melosira sulcata

Podosira sp.

Pennatae:

Triceratium alternans

Diploneis ovalis

Gomphopleura sp.

Nitzschia punctata

Frickea sp.

Nitzschia sigma

Rophalodia sp.



.11.

Terpsinoi musica

Surirella sp.

Nitzschia scalaris

Frustulia romboides

Gyrosigma sp.

Eunotia sp.

Diploneis interrupta

PORIFERA - espículas de espongiários

Palinomorfos:

EULYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex samambaias)

OBS: a amostra apresentou raros pólenes.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos e hifas de fungos.

AMOSTRA FCH - 121

Conteúdo palinológico

CHRYSOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Gallionella sp.

Melosira sp.

Pennatae Epithemia sp.

Terpsinoë musica

Nitzschia scalaris

Gomphonema sp.

Synedra sp.

Eunotia sp.

Pinnularie sp.

Eunotia didyma

Gomphonema augur



.12.

As diatomáceas se apresentaram bastante fragmentadas, predominando a espécie Terpsinoë musica.

PORIFERA - espículas de espongiários

Palinomorfos:

EULYCOTA - Fungi

OBS: - Não houve ocorrência de pólen na amostra.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos e vasos lenhosos.

AMOSTRA FCH - 122

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Cyclotella sp.

Gallionella sp.

Melosira sp.

Pennatae: Terpsinoë musica

Eunotia sp.

Synedra sp.

Gomphonema sp.

OBS: O material apresentou raras diatomáceas.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos:

EULYCOTA - Fungi - abundância de esporos de fungos.

OBS: Ausência de pólen na amostra.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais, fragmentos carbonizados e vasos lenhosos.



AMOSTRA FCH - 123

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

<u>Centricae:</u>	<u>Gallionella</u> sp.
	<u>Cyclotella</u> sp.
<u>Pennatae:</u>	<u>Eunotia</u> sp.
	<u>Eunotia didyma</u>
	<u>Surirella</u> sp.
	<u>Pinnularia</u> sp.
	<u>Frustulia</u> sp.
	<u>Eunotia robusta</u>
	<u>Eunotia lunaris</u>
	<u>Pinnularia gibba</u>
	<u>Diploneis ovalis</u>
	<u>Synedra</u> sp.
	<u>Nitzschia scalaris</u>
	<u>Cymbella</u> sp.
	<u>Gomphonema</u> sp.

Abundância de diatomáceas bem preservadas e de formas pena  
das.

Predominância do gên. Eunotia sp. e das espécies Eunotia ro-  
busta, Eunotia didyma e Eunotia lunaris.

OBS. Quando há predominância das formas penadas, o ambiente  
é de laguna, rio e água doce.

PORIFERA - espiculas de espongiários





Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Compositae (ex: guaco, carqueja, vassourinha e macela) e Verbenaceae (ex: lágrima-de cristo e gervão).

OBS: O material apresentou raros pólenes.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos e vasos lenhosos.

AMOSTRA FCH - 124

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomaeae)

Centricae: Melosira sp.

Pennatae: Synedra sp.

Terpsinoi musica

Emotia sp.

A amostra apresentou raras diatomáceas.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

OBS: Ocorreu abundância de espículas na amostra.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae e Cyatheaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae, (ex. murici, cereja-das-antilhas) Betulaceae (ex. avelã e o vidoeiro), Guttiferae, (ex. pau-santo) Verbenaceae (ex. lágrima-de-cristo e gervão), Rubiaceae (qui-neira e ipepacuanha) e Chloranthaceae.



CPRM

.15.

A amostra apresentou boa frequência de pólen e abundância de esporos de fungos.

OBS: Houve predominância da família Malpighiaceae.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais, fragmentos carbonizados indeterminados e sementes.

AMOSTRA FCH - 125

Conteúdo palinológico:

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

<u>Centricae:</u>	<u>Gallionella</u> sp.
<u>Pennatae:</u>	<u>Synedra</u> sp.
	<u>Nitzschia punctata</u>
	<u>Rophalodia</u> sp.
	<u>Eumotia</u> sp.
	<u>Eumotia didyma</u>

OBS: A amostra apresentou raras diatomáceas.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos:

EULYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae (ex: cereja-das-anilhas e murici do Nordeste), Guttiferae, (ex: pau-santo) Verbenaceae (ex. lágrima-de-cristo e gervão), Loranthaceae e Compositae (ex: guaco, carqueja, vassourinha e macela).



CPRM

.16.

A amostra apresentou boa frequência de pólen e abundância de esporos de fungos.

OBS: Houve predominância da família Malvigiaceae.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Vasos lenhosos e hifas de fungos.

AMOSTRA FCH - 126

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae:

Cyclotella sp.

Campylodiscus sp.

Coscinodiscus sp.

Gallionella sp.

Podosira sp.

Pennatae

Eumotia didyma

Navicula sp.

Nitzschia scalaris

Frustulia rhomboides

Cymbella sp.

Terpsinoë musica

Pinnularia sp.

Rophalodia sp.

Surirella sp.

Eumotia valida

Eumotia robusta

Caloneis ladogensis

Gomphonema augur



CPRM

.17.

Abundância de diatomáceas fragmentadas, com predominância da espécie Nitzschia scalaris.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Rubiaceae (ex. quineira e ipeca  
cuanha) e Malpighiaceae (ex. Cere  
ja-das-antilhas e murici do Nor  
deste).

A amostra apresentou abundância de esporos de fungos e raros pólenes.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Vasos lenhosos e sementes.

AMOSTRA FCH - 127

Conteúdo palinológico

CHRYSOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Gallionella sp.  
Melosira sulcata  
Coscinodiscus sp.

Pennatae: Eumotia sp.  
Nitzschia punctata  
Eumotia robusta  
Synedra sp.  
Epithemia sp.  
Diploneis ovalis  
Gomphonema augur  
Pinnularia sp.  
Diploneis interrupta  
Plagiogramma sp.  
Nitzschia scalaris  
Gomphonema sp.



.18.

As diatomáceas se apresentaram fragmentadas e pouco frequente, apesar da grande variação específica.

PORÍFERA - espículas e microscleras de espongiários.

OBS: Amostra rica em espículas de espongiários.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

OBS: A amostra apresentou bastante esporos de fungos e ausência de pólen.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais, vasos lenhosos e fragmentos carbonizados indeterminados.

AMOSTRA FCH - 128

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Melosira sp.

Pennatae: Frustulia sp.

Plagiogramma sp.

OBS: O material apresentou raras diatomáceas.

PORÍFERA - espículas e microscleras de espongiários.

OBS: material rico em espículas.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

OBS: Ausência de pólen e raros esporos de fungos.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais, vasos lenhosos e fragmentos carbonizados indeterminados.



CPRM

.19.

CONCLUSÕES:

1. Predominância do ramo ANGIOSPERMAE nas amostras analisadas.
2. A presença de fungos, que vivem na água, na terra ou num habitat parasítico. Calor e umidade favorecem seu crescimento - indica umidade. As diatomáceas também indica-umidade.
3. Predominância das diatomáceas de formas penadas, que indica ambiente de laguna, rio e água doce.
4. Os palinomorfos presentes nas amostras, sugere idade-recente.

OBS: Os exemplos citados, foram baseados na literatura especializada de Brandão Joly.


Rio de Janeiro, 30 de abril de 1981

*Celia Maria da Silva*

CELIA MARIA DA SILVA

MEC-141074-Licenciada em Ciências  
Biológicas.

VISTO:

  
GIUSEPPINA GLAQUINTO DE ARAUJO  
Geólogo - CREA- 12.596-D- RJ  
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Bioestratigrafia

Requisição : Memo. 006/RE/81  
Lote : 777/RE  
Nº de amostras : 08 (oito)  
Projeto : Turfa do Nordeste Oriental - c.c. 1053.500  
Análise : Palinológica completa

Resultado da Análise

AMOSTRA FCG-313

Conteúdo palinológico:

ELMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Palmae (ex.: palmeira-imperial, babaçú, carnaúba, coqueira)

DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae, Rubiaceae (ex.: ipecaçuana e quineira), Verbenaceae (ex.: lágrima-de-cristo e gervão) ? Caryophyllaceae (ex.: cravo, cravina e alfinete), Ulmaceae e Compositae (ex.: guaco, carqueja, vassourinha e macela)

A amostra apresentou pouca frequência de palinóforos.

Outros vestígios orgânicos:

Ortículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-314

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae):

Centricae : Melosira sp.



Requisição : Memo. 006/RE/81 (continuação)

.2.

Pennatae : Achnantes sp.  
Diploneis ovalis  
Eunotia sp.  
Epithemia sp.  
Eunotia didyma

Palinómorfos :

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Compositae (ex.: guaco, carqueja, vas  
sourinha e macela), Malpighiaceae e Me  
lastomataceae.

A amostra analisada apresentou raros palinómorfos.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais, vasos lenhosos e fragmentos carbonizados, indetermi  
nados.

AMOSTRA FCG-315

Conteúdo palinológico :

CHRYSTOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae): fragmentos indetermi  
nados.

Palinómorfos:

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Gramineae (ex.: arroz, trigo, cevada,  
- capim-limão, capim-gordura).



Requisição : Memo. 006/RE/81 (continuação)

DICOTYLEDONEAE - Loranthaceae, Apocynaceae (ex.: mangaba, pau-pereiro) e Rubiaceae (ex.: quineira, ipecacuanha).

A amostra apresentou boa frequência de palinórfos.

Outros vestígios orgânicos :

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas).  
Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-316

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Gallionella sp.

Melosira sp.

Pennatae : Gomphonema sp.

Rophalodia sp.

Navicula sp.

Nitzschia sp.

? Frustulia sp.

Eunotia sp.

Epithemia sp.

Eunotia robusta

Eunotia didyma

Nitzschia sigma

Pinnularia sp.

Cymbella sp.

Pinnularia microstauron

Stauroneis sp.

Surirella sp.

PORIFERA - espículas de espongiários.



Requisição : Memo. 006/RE/81 (continuação)

Palinomorfos :

ELMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Combretaceae, Compositae (ex.: guaco, vassourinha, macela e carqueja), Apocynaceae (ex.: pau-pereira e mangaba), Chlorantaceae, Melastomataceae e Malpighiaceae.

A amostra apresentou boa frequência de palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos :

- Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-317

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Melosira sp.

Pennatae : Pinnularia sp.

Nitzschia sp.

Navicula sp.

Eunotia sp.

Gymbella sp.

Gomphonema sp.

Epithemia sp.

Sutirella sp.

Frustulia sp.

PORIFERA - microscleres de espongiários.

Palinomorfos :

ELMYCOTA - Fungi

A amostra apresentou raros palinórfos.

Outros vestígios orgânicos:

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas).  
Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-318

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : • Gallionella sp.

Melosira sp.

Cyclotella sp.

Pennatae: Eunotia sp.

Nitzschia scalaris

Cymbella sp.

Navicula sp.

Eunotia didyma

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

Palinórfos :

EU MYCOTA - Fungi

A amostra apresentou raros palinórfos.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Requisição : Memo. 006/RE/81 (continuação)

AMOSTRA FCG-319

Conteúdo palinológico :

EUMYCOTA - Fungi

A amostra não apresentou ocorrência de pólenes.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-320

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae: Gallionella sp.

Coscinodiscus sp.

Cyclotella sp.

Melosira sp.

Pennatae : Epithemia sp.

Cymbella sp.

Pinnularia sp.

Navicula sp.

Nitzschia scalaris

Rophalodia sp.

Nitzschia punctata

Surirella sp.

Diploneis sp.

Amphirotra alata

Obs.: As diatomáceas se apresentaram bastante fragmentadas.



Requisição : Memo. 006/RE/81 (continuação)

.7.

PORIFERA - espículas e microscleras de espongiários.

EUMYCOTA - Fungi

Na referida amostra não houve ocorrência de pólenes.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

CONCLUSÕES:

- 1 - Houve predominância do ramo ANGIOSPERMAE nas amostras analisadas.
- 2 - Presença de fungos, que vivem na água, na terra ou num habitat parasítico. Calor e umidade favorecem seu crescimento - indica umidade. A presença de diatomáceas também indica umidade.
- 3- Os palinomorfos presentes nas amostras, sugerem idade recente.

Obs.: Os exemplos citados, foram baseados na literatura especializada de Joly Brandão.

Rio de Janeiro, 26 de março de 1981.

*Celia Maria da Silva*

CELIA MARIA DA SILVA  
MEC-L-141.074-Licenciada  
em Ciências Biológicas

VISTO :

*Giuseppina Giacquinto de Araljo*  
GIUSEPPINA GIACQUINTO DE ARALJO  
Geólogo-CREA-12.596-D-RJ  
Chefe do LAMIN

/vnap



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Bioestratigrafia

Requisição : Memo 140/RE/80  
Lote : 766/RE  
Nº de amostras : 16 (dezesesseis)  
Projeto : Turfa do Nordeste Oriental - c.c. 1053.500  
Análise : Palinológica completa

Resultado da Análise

AMOSTRA FCG-065

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae): fragmentos de indeterminados.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

GYMNOSPERMAE - CLAMIDOSPERMAE - Gnetaceae

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Palmae (ex.: palmeira-imperial)

DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae, Myrsinaceae, Amaranthaceae  
(ex.: caruru e crista-de-galo) e Aralia -  
ceae.

Obs.: - A amostra apresenta raros pólenes e contaminação de formas do Mesozóico  
e também, abundância de esporos de fungos.

Outros vestígios orgânicos :

Abundância de cutículas vegetais bem preservados e células de colênquima  
(osteoescleritos).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas).



Requisição : Memo 140/RE/80. (continuação)

AMOSTRA FCG-D66

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae):

Centricae : Melosira sp.

Pennatae : Synedra sp.

Eunotia sp.

PORIFERA - espículas e microscleras de esponjas.

Obs.: As diatomáceas apresentaram-se bastante fragmentadas.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias)

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - ? Typhaceae

DICOTYLEDONEAE - Anacardiaceae (ex.: ciriguela, imbú e cajá),

Rhizophoraceae, Symplocaceae, Myrtaceae,

Malpighiaceae, Loranthaceae, Compositae,

? Guttiferæ (ex.: pau-santo), Betulaceae

(ex.: avelã).

A amostra apresentou boa frequência de palinomorfos.

Obs.: Ocorreu predominância da família Polypodiaceae.

Outros vestígios orgânicos.

Raras cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.



Requisição : Memo 140/RE/80. (continuação)

AMOSTRA FCG-067

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomae) : fragmentos indeterminados.

Pennatae : Eunotia arcus

PORIFERA : microscleras

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi.

PTERYDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias), Cyatheaceae  
(Selaginella).

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Palmae (palmeira-imperial)

DICOTYLEDONEAE - Rhizophoraceae, ? Verbenaceae, ? Onagraceae.

A amostra apresentou boa frequência de palinomorfos.

Obs.: Ocorreu predominância da família Polypodiaceae.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-068

Conteúdo palinológico:





Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae): fragmentos.

Centricae : Gallionella sp.

Pennatae : Navicula sp.

Eunotia sp.

Rutilaria sp.

Terpsinoë musica

PORIFERA : microscleras e espículas de esponjas.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias), Cyatheaceae  
(Selaginella).

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Combretaceae (ex.: amendoim-da-praia), Verbe-  
naceae, Malpighiaceae e ? Myrtaceae.

Houve boa frequência de palinomorfos.

Obs.: Ocorreu predominância da família Polipodyaceae.

Doutros vestígios orgânicos:

Raras cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-059

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Gallionella sp.

Melosira sp. -

Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Pennatae : Eunotia sp.

Nitzschia sp.

Synedra sp.

PORIFERA : microscleras de esponjas.

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias)

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae e Euphorbiaceae.

A amostra apresentou raros palinomorfos.

Doutros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-070

Conteúdo palinológico:

CHRYSDOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae):

Centricae : Gallionella sp.

Melosira sp.

Pennatae: Navicula sp.

Eunotia sp.

Licmophora sp.

Eunotia didyma

? Synedra sp.

Obs.: Houve predominância das diatomáceas do gen. Eunotia sp.

PORIFERA - microscлерas de esponjas

Palinomorfos:

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias), Cyatheaceae

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - ? Palmae

DICOTYLEDONEAE -  Icacinaceae, Guttiferae, Amaranthaceae,

Myrtaceae, Combretaceae e Bombacaceae

(ex.: pau de balsa).

Obs.: Ocorreu predominância de família Polypodiaceae.

A amostra apresentou boa frequência de palinomorfos.

Dutros vestígios orgânicos:

Dutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-071

Conteúdo palinológico:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae):

Pennatae : Navicula sp.

Eunotia sp.

Terpsinoë musica

Obs.: Predominou a espécie Terpsinoë musica.

PORIFERA - espículas e microscлерas de esponjas.



CPRM

. 7 .

Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae, Cyatheaceae (Selaginella)

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - ? Typhaceae

DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae, Melastomataceae, Myrsinaceae.

A amostra apresentou boa frequência de palinórfos; havendo predominância da família Polypodiaceae.

Doutros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-072

Conteúdo palinológico :

CHRYSDOPHYTA - Baccillariophyceae (= Diatomeae):

Centricae : Melosira sp.

Eupodiscus sp.

Actinocyclus sp.

Gallionella sp.

Campilodiscus sp.

Cyclotella sp.

Pennatae : Epithemia sp.

Navicula sp.

Nitzschia sp.

Eunotia sp.

Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Nitzschia sigma  
Nitzschia scalaris  
Amphisprova alata  
Gomphonema sp.  
Surirella sp.  
Cymbella sp.  
Diploneis sp.  
Frustulia sp.  
Hantzschia sp.  
? Achnantes sp.  
Caloneis sp.  
Navicula tuscula  
Pinnularia gibba  
Gyrosigma sp.  
Rophalodia sp.  
Eunotia robusta  
Pinnularia microstauron  
Eunotia didyma  
Cymbella lanceolata  
Surirella elegans  
Caloneis silicula

PORIFERA - microscleras de esponjas.

A amostra apresentou abundância de diatomáceas (penadas), havendo alguns gêneros mais frequentativos : Epithemia sp., Navicula sp., Nitzschia sp., Diploneis sp. e Eunotia sp.

Obs.: A presença de diatomáceas de formas penadas, sugerem influência de ambientes: de laguna, rio e água doce.



Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias), Cyatheaceae  
(Selaginella).

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae , Combretaceae e Verbenaceae.

Amostra com raros palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos :

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

AMOSTRA FCG-073

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Cyclotella sp.

Coscinodiscus sp.

Eupodiscus sp.

Melosira sp.

Campilodiscus noricus

Pennatae : Navicula sp.

Gyrosigma sp.

Epithemia sp.

Gymbella lanceolata

Surirella sp. -

Nitzschia sp.

Eunotia sp.

Amphiproora alata

Neidium sp.

Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Eunotia didyma

Nitzschia scalaris

Diploneis ovata

Pinnularia gibba

Nitzschia sigma

Amphora sp.

Terpsinoë musica

Caloneis sp.

Diploneis sp.

Cymbella sp.

Ocorreu abundância de diatomáceas, havendo alguns gêneros mais frequentes: Cymbella sp., Navicula sp. e Amphora; todas de formas penadas.

Obs.: A presença de diatomáceas de formas penadas, sugerem influência de ambientes: de laguna, rio e água doce.

PORIFERA - microscleras e espículas de esponjas.

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias)

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae

A amostra apresenta raros palinórfos.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.



Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

AMOSTRA FCG-074

Conteúdo palinológico :

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Melosira sp.

Gallionella sp.

Pennatae : Eunotia sp.

Eunotia didyma

Nitzschia scalaris

? Pinnularia mesolepta

Houve predominância do gen. Eunotia sp.

FORIFERA - microscleras e espículas de esponjas.

Palinomorfos :

PTERIDOPHYTA - Filices - Cyatheaceae (Selaginella), Polypodiaceae.

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Palmae (Ex.: palmeira-imperial) :

DICOTYLEDONEAE - Myrsinaceae, Malpighiaceae, Mirtaceae,

Euphorbiaceae,  Icacinaceae e ? Proteaceae.

Abundância de palinomorfos na amostra analisada.

Outros vestígios orgânicos :

Outículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas).



AMOSTRA FCG-075

Conteúdo palinológico :

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae)

Centricae : Melosira varians

Gallionella sp.

Eupodiscus sp.

Cyclotella sp.

Coscinodiscus sp.

Campilodiscus noricus

Actinopdychus sp.

Eudictya sp.

Stictodiscus sp.

Pennatae : Navicula sp.

Nitzschia scalaris

Diploneis sp.

Surirella sp.

Nitzschia punctata

Diploneis ovata

Frustulia sp.

Navicula radiosa

Epithemia sp.

Nitzschia tryblionellae

Eunotia sp.

Fragillaria sp.

Triceratium favius

Synedra sp. -

Terpsinoë musica

Houve predominância das diatomáceas de formas esféricas.

Obs.: A presença de diatomáceas de formas esféricas sugerem influência de ambiente marinho.

Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

PORIFERA - microscleras e espículas de esponjas.

\* material rico em espículas de Espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaia), Cyatheaceae.

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Ulmaceae, Myrsinaceae.

A amostra apresentou raros palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais (camadas cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas).

AMOSTRA FCG-076

Conteúdo palinológico:

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - ? Symplocaceae, Myrsinaceae, Rubiaceae,

Guttiferae (ex.: pau-santo)

? Bombacaceae (ex.: pau-de-balsa)

A amostra apresentou pouca frequência de palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos :

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).



Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Traqueídeos (vasos condutores de xilema das plantas pteridófitas)

AMOSTRA FCG-077Conteúdo palinológico:

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae) : raras diatomáceas.

Centricae : Gallionella sp.Pennatae : Stauroneis acutaPalinomorfos :EUMYCOTA - FungiPTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias) e Cyatheaceae.ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae, Euphorbiaceae e Myrsinaceae.

A amostra apresentou pouca frequência de palinomorfos.

Obs.: Ocorreu predominância das famílias : Cyatheaceae e Malpighiaceae  
(Byrsonima)Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais (camada cerosa que reveste externamente as células epidérmicas).

Fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-078Conteúdo palinológico :



CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae):

Centricae : Melosira sp.

Pennatae : Eunotia didyma

Navicula sp.

PORIFERA : espículas de esponjas.

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - MONOCOTYLEDONEAE - Gramineae

DICOTYLEDONEAE - Apocynaceae (ex.: pau-pereiro e mangaba).

A amostra apresentou raros palinórfos.

Outros vestígios orgânicos:

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-079

Conteúdo palinológico:

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomeae).

Centricae : Gallionella sp.

Melosira sp.

Pennatae : Terpsinoe musica

Eunotia sp.

Nitzschia scalaris

Cymbella sp.

Diploneis ovalis

Epithemia sp.

Navicula sp.

Pinnularia sp.

Requisição : Memo 140/RE/80 (continuação)

Gomphonema augur

Eunotia didyma

? Fragilaria sp.

Gomphopleura sp.

Obs.: A amostra apresentou abundância de diatomáceas fragmentadas e também, bastante fragmentos de espongiários (PORIFERA).

PORIFERA - espículas e microscleras de esponjas.

Palinórfos :

EUMYCOTA - Fungi

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae

Houve pouca frequência de palinórfos.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

AMOSTRA FCG-080

Conteúdo palinológico :

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (= Diatomaceae)

Centricae : Stictodiscus sp.

Gallionella sp.

Melosira sulcata

Pennatae : ? Synedra sp.

Triceratium fava

Obs.: A presença de diatomáceas de formas esféricas sugerem a influência de ambiente marinho. Nesta amostra, predominou as formas esféricas.

PORIFERA - espículas e microscleras de esponjas.

Obs.: material rico em espongiários.

Palinomorfos :

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Polypodiaceae (ex.: samambaias)

ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE - Malpighiaceae e Anacardiaceae (ex.: cajá,  
ciriguela e imbu)

Amostra com raros palinomorfos.

Outros vestígios orgânicos :

Cutículas vegetais e fragmentos carbonizados, indeterminados.

Conclusões :

- 1 - Houve predominância do ramo ANGIOSPERMAE nas amostras analisadas.
- 2 - As diatomáceas de formas esféricas sugerem influência de ambiente marinho e as penadas, sugerem influência de ambientes de: laguna, rico e água doce.
- 3 - Presença de fungos, que vivem na água, na terra ou num habitat parasítico. Calor e umidade favorecem seu crescimento - indica unidade. As presença de diatomáceas também indica umidade.
- 4 - Os palinomorfos presentes nas amostras, sugerem: idade recente.

Rio de Janeiro, 26 de fevereiro de 1981

*Celia Maria da Silva*  
CELIA MARIA DA SILVA

MEC-L-141.074-Licenciada em  
Ciências Biológicas

VISTO :



GIUSEPPINA GIACQUINTO DE ARALIO  
Geólogo-CREA-12.595-D-RJ  
Chefe do LAMON

/vnap



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Bioestratigrafia

Requisição : Memo 125/RE/80  
Lote : 753/RE  
Nº de amostras : 02 (duas)  
Projeto : Turfa do Nordeste Oriental

Fotomicrografias e Legendas

AMOSTRA FCF-455 :

- Fig. 31 - A forma central representa uma diatomácea do gênero Surirella e a forma circular na parte superior esquerda, o gênero Gallionella e a forma circular na parte superior direita o gênero Melosira.
- Fig. 32 - A forma central alongada representa uma diatomácea do gênero Trachynéis e a forma superior esquerda o gênero Neidium. A forma no plano superior de forma circular representa o gênero Cyclotella.
- Fig. 33 - A forma central alongada representa uma diatomácea do gênero Epithemia e a forma alongada acima desta, representa o gênero Nitzschia. As formas circulares representa o gênero Melosira.
- Fig. 34 - A forma central representa uma diatomácea do gênero ? Fragilaria.

- Fig. 35 - A forma central alongada representa uma diatomácea do gênero Amphiprora.
- Fig. 36 - A forma central alongada representa uma diatomácea do gênero Gyrosigma.
- Fig. 37 - A forma central denteada representa uma diatomácea da espécie Terpsinoi musica e do lado direito o gênero Melosira e acima o gênero Navícula.
- Fig. 38 - A forma central circular representa uma diatomácea do gênero Denticodiscus e do lado esquerdo de forma alongada o gênero Nitzschia. Na parte superior direita uma forma de agulha representa espícula de espongiários.
- Fig. 39 - A forma alongada central representa uma diatomácea do gênero Navicula e ao fundo uma espícula de espongiário do tipo monaxônica.
- Fig. 2 - A forma central alongada transparente representa uma diatomácea do gênero Frustulia.
- Fig. 1 - A forma central bojuda representa uma diatomácea do gênero Diploneis.

AMOSTRA FCF-456

- Fig. 40 - A forma central alongada representa uma diatomácea do gênero Eunotia.
- Fig. 41 - A forma central alongada representa o gênero Gomphonema.





CPRM .3.

Requisição : Memo 125/RE/80 (continuação)

Fig. 42 - A forma central alongada representa espícula de espongiário (PORIFERA) do tipo Monaxônica.

Fig. 43 - A forma central maior representa uma diatomácea da espécie Gomphonema augur e do lado esquerdo a forma circular, o gênero Gallionella.

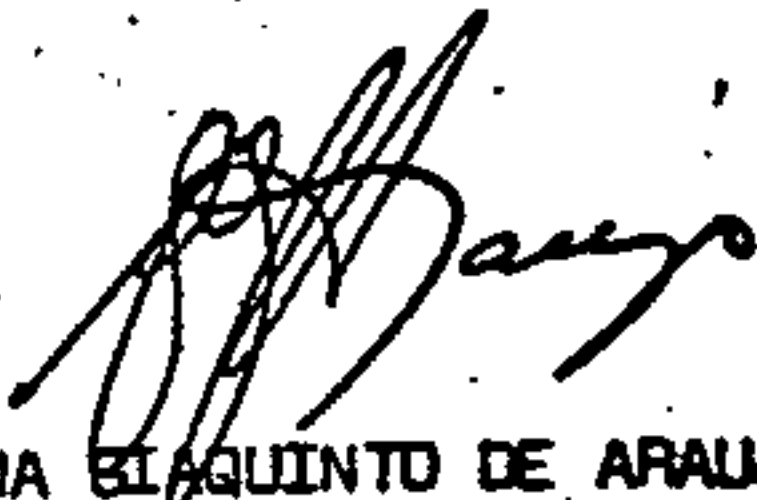
Fig. 44 - A forma central alongada representa uma diatomácea do gênero Pinnularia.

Obs.: Fotomicrografias (16).

Rio de Janeiro, 10 de março de 1981.

*Celia Maria da Silva*  
CELIA MARIA DA SILVA  
MEC-L-141.074-Licenciada em  
Ciências Biológicas

VISTO :

  
GIUSEPPINA BIAGUINTO DE ARAÚJO  
Geólogo-CREA-12.596-D-RJ  
Chefe do LAMIN

/vnap-



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Bioestratigrafia

Requisição : Memo 125/RE/80  
Lote : 753/RE  
Nº de amostra : 06 (seis)  
Projeto : Turfa do Nordeste Oriental  
Análise : Macropaleontológica, micropaleontológica,  
palinológica completa. cc. 1053.500

Resultado da Análise

1. Macrofósseis: Amostra - FCF 455:  
CHORDATA - escamas, dentes e vértebras  
de peixe.  
MOLLUSCA - LAMELLIBRANCHIATA: fragmentos  
indeterminados.  
GASTROPODA: fragmentos indeter  
minados.

VEGETAIS: sementes.

Amostra - FCF 456 : Ausência de macrofósseis.  
Amostra - FCF 457 : Ausência de macrofósseis.  
Amostra - FCF 458 : Ausência de macrofósseis.  
Amostra - FCF 459 : Ausência de macrofósseis.  
Amostra - FCF 460 : Ausência de macrofósseis.



CPRM

.2.

Requisição: Memo 125/RE/80 (continuação)

2. Microfósseis:

Amostra FCF 455:

FORAMINIFERA - indeterminados.

CRUSTACEAE - OSTRACODA: indeterminados.

PORIFERA - espículas.

Amostra FCF 456 : PORIFERA: espículas.

Amostra FCF 457 : Ausência de microfósseis.

Amostra FCF 458 : Ausência de microfósseis.

Amostra FCF 459 : Ausência de microfósseis.

Amostra FCF 460 : Ausência de microfósseis.

3. Conteúdo palinológico: pólen e esporos encontrados nas amostras.

Amostra FCF - 455:

Ocorreu abundância de diatomáceas (algas crisófitas), havendo predominância das formas esféricas.

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (=Diatomeae)

Centricae: Cyclotella sp.

Melosira sp.

Coscinodiscus sp.

Gallionella sp.

Pennatae: Frickea sp.

Amphirotra sp.

Epithemia sp.



Requisição: Memo 125/RE/80 (continuação)

.3.

Nitzschia lanceolatae

Frustulia sp.

Emotia sp.

Amphora sp.

Rhopalodia sp.

Neidium sp.

Nitzschia gracilis

Surirella sp.

Ceratoneis sp.

Asterolampra sp.

Gyrosigma sp.

Cocconeis pediculus

Synedra sp.

Navicula gracilis

Gompholeura sp.

Terpsinoi musica

Nitzschia panduriformes

Auricula sp.

Tropidoneis sp.

Navicula punctata

Rutilaria sp.

Fragilariopsis

Navicula dissucatae

Diploneis ovalis

? Huttoniella sp.



CPRM

.4.

Requisição: Memo 125/RE/80 (continuação)

Cymatopleura solea

Nitzschia sigma

Trachyneis sp.

Cymbella sp.

Cerataulus sp.

Tabellaria sp.

Endictya sp.

OBS: A presença de diatomáceas de formas esféricas sugerem in  
fluência de ambiente marinho.

Não houve ocorrência de pólen e esporos na amostra.

Amostra FCF - 456:

CHRYSOPHYTA - Bacillariophyceae (=Diatomeae)

Centricae: - Melosira sp.

Gallionella sp.

Pennatae: Gomphopleura sp.

Gomphonema sp.

Nitzschia filiformis

Eunotia valida

Eoithemia sp.

Eunotia sp.

Caloneis sp.

Cymbella sp.

Naviculla sp.

Eunotia lunaris

Rutilaria sp.

? Synedra sp.

Houve predominância de diatomáceas de formas esféricas sobre as penadas, o que sugere influência de ambiente marinho. Não teve ocorrência de pólen e esporos na amostra.

Amostra FCF - 457:

A amostra apresentou boa frequência de palinórfos.

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (=Diatomeae): fragmentos.

EUMYCOTA - Fungi

Palinórfos: (Filiação)

PTERIDOPHYTA - FILICES - Cyatheaceae, Polypodiaceae.

ANGIOSPERMAE - MONOCOTILEDONEAE - Gramineae, Cyperaceae,  
Palmae.

DICOTILEDONEAE - Euphorbiaceae, Compositae, Ulmaceae,  
Rubiaceae e Melastomataceae

OBS: Os esporos de fungos vivem na água, na terra ou num habitat parasítico calor e umidade favorecem seu crescimento.

Amostra FCF - 458:

A amostra apresentou uma frequência comum de palinórfos.

Palinórfos: (Filiação).

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - FILICES - Polypodiaceae (ex. samambais)

GYMNOSPERMAE - CLAMIDOSPERMAE - Gnetaceae.

ANGIOSPERMAE - MONOCOTILEDONEAE - Gramineae.

DICOTILEDONEAE - Ericaceae (ex. Azaléia),

Malvaceae,

Caryophyllaceae



Requisição: Memo 125/RE/80 (continuação)



CPRM

.6.

Amostra PCF - 459

A amostra apresenta pouca frequência de palinomorfos.

CHRYSTOPHYTA - Bacillariophyceae (=Diatomeae): fragmentos.

EUMYCOTA - Fungi

Palinomorfos: (Filiação).

PTERIDOPHYTAS - FILICES - Polypodiaceae (Samambaias).

ANGIOSPERMAE - MONOCOTILEDONEAE - Palmae

DICOTILEDONEAE - Polygonaceae, Cyperaceae.

Amostra PCF - 460:

A amostra apresentou pouca frequência de palinomorfos.

EUMYCOTA - Fungi

PTERIDOPHYTA - Filices - Cyatheaceae, Polypodiaceae (samambaias)

ANGIOSPERMAE - MONOCOTILEDONEAE - Cyperaceae.

DICOTILEDONEAE - Loranthaceae

4. Outros Vestígios orgânicos:

Todas as amostras apresentaram cutículas vegetais, vasos lenhosos e fragmentos carbonizados.

Conclusão:

1. Houve predominância do ramo ANGIOSPERMAE nas amostras analisadas.
2. As Diatomáceas de formas esféricas sugerem influência de ambiente marinho.
3. A presença de fungos nas amostras indicam: umidade.
4. Os palinomorfos presentes nas amostras sugerem: idade recente.

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 1981

*Celia Maria da Silva*  
CELIA MARIA DA SILVA

MEC-I-141-074-Licenciada em  
Ciências Biológicas

VISTO

*Giuseppina Staquinto de Araujo*  
GIUSEPPINA STAQUINTO DE ARAUJO  
Geólogo- CREA - 12.596 - D- RJ  
Chefe do LAMIN