

Mucanha-Vuzi Coal Development Program

Final Report – Phase 1

Volume. 3.A
Annexes

Drilling Campaign
Geophysical Logging
Hydrogeological Research
Laboratory Analysis and Tests
Data Compilation
Supervision and Final Report
Acquisition of Equipment and Materials

I96

C P R M - D I P O T E
ARQUIVO TECNICO
Relatório n.º 2025-I-S
N.º de Volumes: 6 + 24, V: 3-A
PHL 011606 Anexos

CONTRACT

Cabinet of State Secretariat for Coal and Hydrocarbons

FINANCING AGENCIES

OPEC Fund for International Development.
Banco do Brasil S.A

COORDINATION

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUBCONTRACTORS

Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT
Study of Outflow Alternatives

Companhia Brasileira de Projetos Industriais - COBRAPI
Technical and Economic Pre-Feasibility Study

Programa de Desenvolvimento do Carvão de Mucanha - Vuzi

Relatório Final – Fase 1

Volume. 3.A
Anexos

Campanha de Sondagem
Perfilagem Geofísica
Pesquisa Hidrogeológica
Análises e Testes de Laboratório
Compilação de Dados
Compilação e Relatório Final
Aquisição de Equipamentos e Material

CONTRATO

Gabinete do Secretário de Estado do Carvão e Hidrocarbonetos
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

FINANCIAMENTO

Fundo da OPEP Para o Desenvolvimento Internacional
Banco do Brasil S.A

COORDENAÇÃO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

SUBCONTRATADAS

Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT
Estudo de Alternativas de Transportes

Companhia Brasileira de Projetos Industriais - COBRAPI
Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica

ANNEX 8.1



CPRM

CENTRAL LABORATORY OF MINERAL ANALYSES-LAMIN
ANALYTICAL RESULTS

BULLETIN:
REFERENCE:
REQUESTOR:
FIELD NUMBER:
SAMPLE SOURCE:
SAMPLE WEIGHT:
SAMPLE TYPE:

DATE: ___/___/___ ANALYST : _____

DATE: ___/___/___ ANALYST : _____

GRANULO METRY		WEIGHT %	ASH %	VOLATILE MATTER %	MOISTURE %	FIXED CARBON %	SULFUR %	FSI	SPECIFIC GRAVITY	SPECIFIC GRAVITY (FLOAT)	GROSS CALORIFIC VALUE cal/g
	HEAD SAMPLE										
1/8" x 200 #	SPECIFIC GRAVITY										
200 # x 0											
	TOTAL										

NOTE:

LABORATORY HEAD



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095S/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-44-VB-82 Camada 129,03 (B1 MED)

PROCEDÊNCIA: B1 med

PESO DA AMOSTRA: 8.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Isabelina Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra D. Pires*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CÁMARA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g
AMOSTRA DE CÁMERA		51,7	18,5	1,0		0,59		1,76		3,566
DENSIDADE	- 1,35	5,4	10,0	28,7	1,1		0,97			
	1,35 - 1,50	7,2	19,6	24,3	1,2		0,97			
	1,50 - 1,65	12,3	33,3	20,0	1,0		0,76			
	1,65 - 1,85	15,4	48,6	17,4	1,1		0,51			
	1,85 - 2,10	28,4	60,0	15,7	1,1		0,38			
	+ 2,10	28,0	71,3	20,2	1,1		0,54			
	- 1,85		31,4		1,1		0,65		1,26	5.563
	- 1,50							7 1/2		
	200 # : 0	3,3	46,3	19,3	1,1		0,71			
	TOTAL	100,0	52,1				0,58			

CBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Handwritten Signature]
Estado do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095x.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção- 1705

AMOSTRA Nº: Furo-44-VB-82 Camada 145.05 Bl Inf.

PROCEDÊNCIA: B1 Int

PESO DA AMOSTRA: 23.800,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 14/08/83

ANALISTA: *Analisa Pina Pauchezabete*

DATA: / /

ANALISTA: *Eureton de Gouveia*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		55,6	18,4	0,9		0,82		1,65		3.314	
DENSIDADE	- 1,35	12,7	11,5	29,4	1,2		0,84					
	1,35 - 1,50	10,1	20,4	27,1	0,9		0,92					
	1,50 - 1,65	8,9	32,7	22,3	1,0		1,04					
	1,65 - 1,85	8,3	45,5	21,9	1,2		0,96					
	1,85 - 2,10	13,6	56,2	19,1	1,2		0,70					
	+ 2,10	42,9	81,9	10,9	1,0		0,67					
	- 1,85		26,3					0,92			1,10	5.922
	≤ 1,50								8			
200 # x 0		3,5	50,8	20,0	0,9		0,81					
	TOTAL	100,0	54,8				0,78					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
CRÉDITO do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095B.1/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-037
INTERESSADO: Promoção-1705
AMOSTRA Nº: Furo-44-V6-82 Camada 43,49 (82)
PROCEDÊNCIA: B2
PESO DA AMOSTRA: 23.080,0 g
TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Inalmei Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra W. de Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		46,5	20,1	1,2		0,76		1,65		4.069
DENSIDADE	- 1,35	15,0	12,3	30,2	1,1		0,80			
	1,35 - 1,50	14,5	21,1	25,2	1,9		0,74			
	1,50 - 1,65	24,6	46,8	17,6	1,5		0,74			
	1,65 - 1,85	26,0	62,3	14,2	1,0		0,68			
	1,85 - 2,10	8,8	64,1	12,7	1,8		0,40			
	+ 2,10	8,0	78,3	12,0	1,2		1,23			
	- 1,85		42,9		1,3		0,74		1,29	4.401
	- 150							7 1/2		
	200 # x 0	3,1	51,0	18,5	1,3		0,97			
	TOTAL	100,0	46,1				0,75			

CBS: 1. Os resultados normo referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - base úmida.

/rcss



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095R/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-037
INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705
AMOSTRA Nº: Furo-43-VB-S2 Camada 177,95 (B2)
PROCEDÊNCIA: B2
PESO DA AMOSTRA: 30.000,0 g
TIPO DA AMOSTRA: ...

CPRM

DATA: 31 / 01 / 83

ANALISTA: *Wagner Pina*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Luna Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO SU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		41,5	21,2	1,2		0,57		1,49		4.566	
DENSIDADE	- 1,35	16,7	8,0	30,4	0,7		0,78					
	1,35 - 1,50	17,1	20,9	25,8	0,8		0,65					
	1,50 - 1,65	13,9	35,3	21,0	0,6		0,57					
	1,65 - 1,85	12,4	48,2	17,4	0,7		0,46					
	1,85 - 2,10	16,2	59,8	15,1	1,1		0,40					
	+ 2,10	19,4	75,6	13,5	0,8		0,38					
	- 1,85		26,4			0,9		0,63			1,43	6.020
	- 1,50								8			
200 # x 0		4,3	32,8	23,0	1,2		0,65					
	TOTAL	100,0	41,5				0,54					

Obs: 1. Os resultados dizem respeito à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
CPRM - LAMIN



CPRM

DATA: 10 / 02 / 82

ANALISTA: *Analise Ponce*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Regina Ribeiro*

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 0.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA-1705

AMOSTRA Nº: Furo-43-VB-82 Camada-65,37 (B4)

PROCEDÊNCIA: B4

PESO DA AMOSTRA: 9,500,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO F.I.C %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		43,4	20,9	1,1		0,75		1,61		4.395	
	DENSIDADE	- 1,35	14,6	9,9	32,7	0,9	0,91					
		1,35 - 1,50	23,2	21,7	28,2	1,5	0,80					
		1,50 - 1,65	9,1	35,0	24,0	1,2	0,75					
		1,65 - 1,85	12,6	51,8	19,3	1,5	0,44					
		1,85 - 2,10	22,9	61,5	16,3	1,4	0,50					
		+ 2,10	14,3	75,4	13,0	1,1	1,25					
			- 1,85		28,0		1,2	0,70			1,35	5.789
			- 1,50						7 1/2			
200 # x 0		3,3	37,5	21,9	1,3		0,74					
	TOTAL	100,0	42,4				0,76					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010J/LAMIN/83
 REFERÊNCIA: Protocolo-035
 INTERESSADO: PROMOCÇA
 AMOSTRA Nº: Furo-42:V8-82 61,69
 PROCEDÊNCIA: B2S
 PESO DA AMOSTRA: 2.721,0 g
 TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05 / 01 / 83

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		32,5	22,4	1,6		0,80		1,50		5.386	
DENSIDADE	- 1,35	29,0	7,4	31,6	1,1		0,85					
	1,35 - 1,50	16,8	21,8	26,1	1,4		0,74					
	1,50 - 1,65	13,3	34,6	22,0	2,0		0,60					
	1,65 - 1,85	20,3	51,8	17,1	2,4		0,51					
	1,85 - 2,10	10,6	66,6	12,1	1,8		0,85					
	+ 2,10	8,0	77,9	9,3	1,6		1,05					
	- 1,85		27,9		1,0		0,74			1,39	5.903	
	- 1,50								7 1/2			
	200 # x 0		2,0	37,0	20,8	1,6		1,05				
		TOTAL	100,0	35,0				0,69				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Handwritten Signature]
 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 0100/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FUR0- 42-VB-82 103,81

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 23.702.0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06 / 01 / 83

ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALCRÍFICO SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		38,0	23,4	1,2		0,84		1,50		4.873
	DENSIDADE	- 1,35	16,4	9,3	31,9	1,1	0,84				
		1,35 - 1,50	17,0	18,7	28,7	1,1	0,85				
		1,50 - 1,65	17,6	31,3	24,2	1,1	0,74				
		1,65 - 1,85	15,6	44,7	21,0	1,3	0,59				
		1,85 - 2,10	16,3	61,4	15,4	1,5	0,51				
		+ 2,10	14,7	74,0	14,2	1,4	1,35				
		- 1,85		27,9		1,1	0,74			1,49	5.875
		- 1,50							8		
200 # x 0			2,4	37,8	22,8	1,4		0,88			
	TOTAL	100,0	39,0				0,81				

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010c/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: Furo-42-VB-82 25,78
PROCEDÊNCIA: B3
PESO DA AMOSTRA: 4.950,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 03/01/83

ANALISTA: *Arvaldo Lima*

DATA: / /

ANALISTA: *17*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,4	21,0	1,3		1,23		1,75		4.098	
	DENSIDADE	- 1,35	22,8	8,0	33,2	1,1	1,03					
		1,35 - 1,50	13,9	20,8	29,2	1,5	1,22					
		1,50 - 1,65	9,0	33,8	24,0	1,6	1,45					
		1,65 - 1,85	10,2	55,4	17,0	1,5	1,50					
		1,85 - 2,10	7,9	61,8	15,5	1,3	1,23					
		+ 2,10	33,7	79,4	10,9	1,5	1,07					
			- 1,85		23,8		1,1	1,31			1,30	6.213
			- 1,50						8			
200 # x 0		2,5	48,6	19,8	1,6		1,63					
	TOTAL	100,0	46,3				1,19					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - Base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010D/LAMIN/83

REFERÊNCIA : Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: Furo-41-VB-82 87,01

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 18.308,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05/01/83

ANALISTA: *Malvina Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *R*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		18,4	21,9	1,2		0,83		1,55		4.737	
	DENSIDADE	- 1,35	18,4	10,0	30,6	1,3	0,80					
		1,35 - 1,50	20,3	19,8	26,8	1,1	0,80					
		1,50 - 1,65	15,1	31,9	22,8	0,9	0,68					
		1,65 - 1,85	15,6	45,2	18,9	1,6	0,55					
		1,85 - 2,10	13,7	61,5	14,9	0,8	0,51					
		+ 2,10	15,1	75,1	13,3	0,5	1,82					
		- 1,85		26,4		1,2	0,74			1,29	5.965	
		- 1,50							7 1/2			
200 # x 0			1,8	35,4	23,1	1,3		1,23				
		TOTAL	100,0	38,1				0,85				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 0101/LAMIN/83

REFERÊNCIA: **Protocolo-035**

INTERESSADO: **PROMOÇA**

AMOSTRA Nº: **Furo-42-V8-82 23,03**

PROCEDÊNCIA: **B3**

PESO DA AMOSTRA: **14,635,0 g**

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: **05 / 01 / 83**

ANALISTA: *Waldemar Pires Paes*

DATA: **/ /**

ANALISTA: *Sandra Regina Dias*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CANADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		34,5	25,6	1,5		1,33		1,51		5.120
DENSIDADE	- 1,50	26,8	8,2	34,0	1,3		0,97			
	1,35 - 1,50	19,4	20,4	28,8	1,5		0,93			
	1,50 - 1,65	13,5	31,6	25,2	1,7		1,05			
	1,65 - 1,85	10,4	45,7	20,7	2,3		1,08			
	1,85 - 2,10	11,8	61,8	15,4	1,9		0,91			
	+ 2,10	15,2	73,6	14,7	1,7		3,11			
	- 1,85		20,9		1,6		1,94		1,38	6.355
	- 1,50							8 1/2		
	200 # x 0	2,9	43,0	23,6	1,5		1,60			
	TOTAL	100,0	34,9				1,32			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Waldemar Pires Paes

Waldemar Pires Paes
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010b/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: Furo-41-VB-82 78,88

PROCEDÊNCIA: B₂

PESO DA AMOSTRA: 2.265,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 03/01/83

ANALISTA: *Analisa Pina*

DATA: / /

ANALISTA: *R*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		30,9	24,2	0,7		1,53		1,33		5.657	
DENSIDADE	- 1,35	33,2	7,9	31,5	0,8		0,95					
	1,35 - 1,50	23,5	20,7	26,3	0,7		0,97					
	1,50 - 1,65	15,1	35,6	21,3	1,3		0,91					
	1,65 - 1,85	12,9	51,1	17,3	1,5		0,97					
	1,85 - 2,10	7,6	65,2	13,7	1,9		0,97					
	+ 2,10	4,8	72,8	13,3	1,0		15,00					
	- 1,65		19,4			1,0		1,08			1,30	6.663
		- 1,50							7 1/2			
200 # x 0		2,9	26,4	24,5	1,4		1,88					
	TOTAL	100,0	28,7				1,65					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/ross

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742K.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: Furo-41-VB-82 30,30

PROCEDÊNCIA: B3

PESO DA AMOSTRA: 3.811,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28/12/82

ANALISTA: *Luiz Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *PT*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		26,3	28,3	1,0		1,11		1,35		6.029
		- 1,35	42,7	7,7	33,9	1,0	0,65				
		1,35 - 1,50	19,0	20,4	29,8	1,3	0,93				
		1,50 - 1,65	11,2	33,5	24,2	1,9	1,48				
		1,65 - 1,85	11,6	53,0	17,6	2,0	1,00				
		1,85 - 2,10	7,9	60,7	14,9	2,0	0,93				
		+ 2,10	5,2	79,3	10,9	1,5	3,09				
		- 1,85		20,9		1,2	1,03			1,31	6.527
		- 1,50						8 1/2			
200 # x 0			2,4	28,9	27,7	1,2	2,25				
	TOTAL		100,0	25,7			1,02				

CS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

DATA: 05 / 01 / 83

ANALISTA: *Márcia Paula Paes*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: OLOE/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: Furo-41-V8-82 194.97
PROCEDÊNCIA: B1 inf.
PESO DA AMOSTRA: 17.618,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULO METRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		45,0	20,3	0,7		0,97		1,71		4.360	
DENSIDADE	- 1,35	15,6	7,3	29,2	1,1		0,80					
	1,35 - 1,50	15,2	21,7	25,8	0,8		0,74					
	1,50 - 1,65	11,1	34,7	21,4	1,1		0,59					
	1,65 - 1,85	9,6	51,9	19,5	1,3		0,75					
	1,85 - 2,10	10,1	59,9	16,6	1,1		0,50					
	+ 2,10	36,4	80,6	11,1	1,1		1,18					
	- 1,85		26,4		1,1		0,99			1,37	6.007	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		2,0	44,6	20,6	1,0		1,08				
		TOTAL	100,0	49,6				0,68				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Única.
/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010F/LAMIN/83
REFERÊNCIA: **Protocolo-035**
INTERESSADO: **PROMOÇA**
AMOSTRA Nº: **FURO-41-VB-82 176,04**
PROCEDÊNCIA: **B1 sup**
PESO DA AMOSTRA: **6.320,0 g**
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05 / 01 / 83

ANALISTA: [Signature]

DATA: / /

ANALISTA: [Signature]

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		42,8	21,6	1,0		0,90		1,49		4.532
DENSIDADE	- 1,35	16,1	10,8	29,7	0,9		0,97			
	1,35 - 1,50	12,5	20,7	25,6	1,1		0,97			
	1,50 - 1,65	13,5	32,9	22,3	1,3		0,91			
	1,65 - 1,85	15,6	44,5	20,4	1,4		1,00			
	1,85 - 2,10	26,7	62,3	15,6	1,3		0,60			
	+ 2,10	14,0	72,2	17,6	1,3		2,15			
	- 1,85		24,3		1,1		0,82		1,43	6.217
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	1,6	37,0	24,7	1,1		1,00			
	TOTAL	100,0	43,0				1,03			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010a/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: Promoção
AMOSTRA Nº: Furo-41-VB-82 172,49
PROCEDÊNCIA: B1 Sup.
PESO DA AMOSTRA: 1.006,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 03/01/83

ANALISTA: *Analisa P...*

DATA: / /

ANALISTA: *P. 9.*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		30,4	24,3	0,9		1,83		1,43		5.703	
DENSIDADE	- 1,35	35,4	7,9	30,9	0,9		1,11					
	1,35 - 1,50	18,6	21,9	26,5	0,7		1,40					
	1,50 - 1,65	13,2	35,9	21,7	0,9		1,42					
	1,65 - 1,85	13,0	50,9	18,4	0,9		1,29					
	1,85 - 2,10	6,0	60,4	17,3	1,1		1,14					
	+ 2,10	10,8	76,8	14,0	0,8		5,93					
	- 1,85		25,1		0,8		1,42			1,36	6.492	
	- 1,50								7 1/2			
	200 # x 0		2,0	27,7	25,4	1,0		2,03				
		TOTAL	100,0	30,8				1,77				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. S.U. - Base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010H/LAMIN/83

REFERÊNCIA : Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: Furo-41-VB-82 172,49

PROCEDÊNCIA: B1 sup

PESO DA AMOSTRA: 6.645,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05 / 01 / 83

ANALISTA: *Analise Luis Gaudenzi*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Deluan Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CANADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		43,8	19,5	0,9		1,46		1,54		4.497
DENSIDADE	- 1,35	37,8	19,6	26,5	1,0	1,14				
	1,35 - 1,50	6,7	25,8	24,9	1,1	1,05				
	1,50 - 1,65	5,9	34,2	21,4	1,1	0,97				
	1,65 - 1,85	8,5	51,9	16,6	1,4	0,85				
	1,85 - 2,10	13,0	64,3	13,6	1,3	0,68				
	+ 2,10	26,0	76,0	12,4	1,0	2,75				
	- 1,85		28,8		1,2	1,05			1,39	5.847
	- 1,50							6		
	200 # x 0	2,1	38,3	21,3	1,0	1,17				
	TOTAL	100,0	44,5				1,46			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Ant

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010N/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: Furo-41-VB-82 27,31

PROCEDÊNCIA: B3

PESO DA AMOSTRA: 17.704,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06 / 01 / 82

ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		36,6	23,9	1,2		1,14		1,50		5.024
DENSIDADE	- 1,35	17,3	8,1	33,3	1,2	0,91				
	1,35 - 1,50	22,5	18,8	29,3	1,5	0,89				
	1,50 - 1,65	14,7	31,2	24,6	1,5	1,03				
	1,65 - 1,85	11,8	44,7	20,3	2,0	0,97				
	1,85 - 2,10	14,0	60,0	15,3	2,4	0,88				
	+ 2,10	16,8	75,8	10,9	2,0	1,87				
	- 1,85		25,7		1,0	0,97			1,46	6.047
	- 1,50							8		
	200 # x 0	2,9	39,8	22,7	1,7		2,07			
	TOTAL	100,0	37,8				1,12			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 Q/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-39-VB-82 Camada 31,40 (B2)

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 19.100,0 g (ou 51,40) B2

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Inalva Pomes*

Sandra De Paula Ribeiro

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CABELA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cc/g	
	AMOSTRA DE CABECA		42,3	21,1	1,4		0,76		1,68		4,343	
DENSIDADE	- 1,35	21,4	10,2	29,1	1,6		0,68					
	1,35 - 1,50	16,6	20,9	25,0	1,5		0,65					
	1,50 - 1,65	14,4	35,0	21,6	1,2		0,55					
	1,65 - 1,85	11,4	49,7	17,2	1,6		0,59					
	1,85 - 2,10	8,8	58,8	14,5	1,9		0,63					
	+ 2,10	24,7	75,0	11,3	1,8		1,26					
	- 1,85		22,7			1,4		0,71			1,33	6.176
	- 1,50								3			
200 # x 0		2,7	39,6	21,0	1,7		0,80					
	TOTAL	100,0	41,1				0,79					

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Lamin de Lamin



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: OLOG/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: Furo-38-VB-82 22,98 B3
PROCEDÊNCIA: B3
PESO DA AMOSTRA: 7.280,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05/01/83

ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		35,8	26,6	2,2		0,71		1,51		4.738	
DENSIDADE	- 1,35	18,6	11,1	30,6	2,9		0,74					
	1,35 - 1,50	23,4	19,3	28,3	2,5		0,57					
	1,50 - 1,65	12,4	32,4	24,7	2,5		0,51					
	1,65 - 1,85	16,2	42,2	22,6	2,0		0,46					
	1,85 - 2,10	14,5	55,6	19,9	1,9		0,42					
	+ 2,10	12,5	67,3	28,4	1,2		1,62					
	- 1,85		30,0		1,8		0,63			1,41	5.384	
	- 1,50								2 1/2			
200 # x 0		2,4	34,2	26,6	2,3		0,71					
	TOTAL	100,0	34,8				0,66					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rc3s

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 0101/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURO-38-VB-82 28,62

PROCEDÊNCIA: B3

PESO DA AMOSTRA: 7.667,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06/01/83

ANALISTA: *Luiz Carlos da Silva*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		40,9	22,5	1,8		0,75		1,54		4.371	
DENSIDADE	- 1,35	22,6	13,4	32,6	1,8	0,80					
	1,35 - 1,50	17,8	21,7	29,0	1,8	0,72					
	1,50 - 1,65	8,7	32,9	24,5	1,8	0,72					
	1,65 - 1,85	10,3	44,6	21,9	2,0	0,72					
	1,85 - 2,10	9,4	61,0	16,0	2,2	0,57					
	+ 2,10	28,2	75,0	11,2	1,6	0,78					
	- 1,85		27,3		1,5	0,68			1,47	5.802	
	- 1,50							4 1/2			
200 # x 0	3,0	40,4	22,5	2,3		0,80					
TOTAL	100,0	42,7				0,74					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: OLOK/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: PROMGÇA

DATA: 06/01/83

ANALISTA: *Analista*

AMOSTRA Nº: Furo-38-VB-82 83,8 B₂

PROCEDÊNCIA: B₂

PESO DA AMOSTRA: 13.058,0 g

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra*

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		41,9	22,2	1,4		0,63		1,67		4.435	
	DENSIDADE	- 1,35	18,5	10,0	29,3	2,2	0,68					
		1,35 - 1,50	15,3	20,0	25,4	2,5	0,63					
		1,50 - 1,65	14,3	33,5	23,8	2,0	0,57					
		1,65 - 1,85	12,7	41,3	21,0	2,0	0,51					
		1,85 - 2,10	16,0	59,1	15,4	1,9	0,40					
		+ 2,10	21,4	78,0	13,4	1,1	0,87					
				27,2		2,1		0,63			1,45	5.618
			- 1,50						2 1/2			
200 # x 0		1,8	40,5	21,8	2,0		0,66					
	TOTAL	100,0	41,8				0,63					

OBSS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

J. Hart

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095N/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-37-VB-82 Camada-255,30 (B3)

PROCEDÊNCIA: B3

PESO DA AMOSTRA: 13.690,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Inalme Pires*

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Sandra De Fátima Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIOSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABECA		35,1	24,3	1,2		0,51		1,40		5.017
DENSIDADE	- 1,35	19,6	8,1	32,1	1,3		0,74			
	1,35 - 1,50	25,5	19,9	28,0	1,3		0,57			
	1,50 - 1,65	12,7	36,4	22,4	1,2		0,46			
	1,65 - 1,85	12,5	50,1	18,2	1,6		0,36			
	1,85 - 2,10	13,0	62,5	14,4	1,6		0,28			
	+ 2,10	11,6	75,8	12,6	1,4		0,30			
	- 1,85		27,7		1,1		0,55		1,19	5.834
	- 1,50							8		
	200 # x 0	5,1	27,7	27,0	1,2		0,57			
	TOTAL	100,0	35,9				0,49			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095P/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA - c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-37-VB-82 Camada 361,63 (BIS)

PROCEDÊNCIA: BIS

PESO DA AMOSTRA: 7.840,0 g

TIPO DA AMOSTRA: -

DATA: 28 / 01 / 83

ANALISTA: *Melvina Lima*

DATA: / /

ANALISTA: *P. J. -*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABECA		41,0	20,9	0,9		0,53		1,60		4.690
DENSIDADE	- 1,35	22,8	8,9	29,4	0,8	0,80				
	1,35 - 1,50	16,1	23,2	23,8	0,9	0,63				
	1,50 - 1,65	7,9	36,1	19,7	1,0	0,46				
	1,65 - 1,85	11,7	49,1	16,7	1,0	0,40				
	1,85 - 2,10	15,8	61,4	14,4	1,0	0,34				
	+ 2,10	21,3	84,7	10,6	0,9	0,17				
	- 1,85		22,5		0,8	0,65			1,48	6.421
	- 1,50							8		
	200 # x 0	4,4	37,8	21,6	1,0	0,51				
	TOTAL	100,0	43,8			0,48				

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Única.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095c.2/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-037
INTERESSADO: Promoção-1705
AMOSTRA Nº: Furo-37-VB-82 Camada 426,55 (B1 Sup)
PROCEDÊNCIA: B1 Sup
PESO DA AMOSTRA: 16.200,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 12/03/83

ANALISTA: *Analise Pires Paugherz*

DATA: / /

ANALISTA: *Everton F. de Gouveia*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		51,6	18,7	0,8		0,64		1,66		3.705
DENSIDADE	- 1,35	13,5	13,3	25,7	1,1	0,90				
	1,35 - 1,50	9,7	22,0	22,6	0,9	0,86				
	1,50 - 1,65	9,2	34,7	19,9	0,8	0,73				
	1,65 - 1,85	11,4	49,3	18,2	0,9	0,62				
	1,85 - 2,10	15,9	58,5	17,6	1,0	0,51				
	+ 2,10	37,2	81,9	10,8	0,9	0,67				
	- 1,85		29,4		0,8	0,80			1,20	5.779
	- 1,50							8		
	200 # x 0	3,1	44,7	19,6	0,8		0,57			
	TOTAL	100,0	53,9				0,70			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095m/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705 ^{189,00}

AMOSTRA Nº: Furo-37-V3-82 Camada 193,00 (84)

PROCEDÊNCIA: B4

PESO DA AMOSTRA: 4.380,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Inalme Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra de Jesus Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		51,1	18,0	1,4		0,65		1,55		3.701	
DENSIDADE	- 1,35	13,0	7,4	33,1	1,3		0,97					
	1,35 - 1,50	8,6	21,9	28,7	1,1		0,78					
	1,50 - 1,65	9,7	37,4	23,1	1,3		0,63					
	1,65 - 1,85	10,8	52,1	18,0	1,9		0,51					
	1,85 - 2,10	27,0	65,4	14,2	1,9		0,31					
	+ 2,10	27,0	78,3	9,7	1,3		0,87					
	- 1,85		28,6			1,5		0,71			1,38	5.753
	- 1,50								7 1/2			
	200 # x 0		3,9	43,9	19,7	1,7		0,59				
		TOTAL	100,0	52,6				0,65				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]
Boletim do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 o/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-37-V3-82 Camada 334,72 (B2)

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 5.700,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Analise Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		44,8	20,7	1,2		0,46		1,58		4.261
DENSIDADE	- 1,35	13,0	9,7	31,1	0,8		0,74			
	1,35 - 1,50	19,5	18,8	27,7	0,9		0,63			
	1,50 - 1,65	12,7	35,7	22,3	1,0		0,48			
	1,65 - 1,85	15,0	47,6	20,4	1,0		0,40			
	1,85 - 2,10	15,9	60,5	17,1	0,7		0,28			
	+ 2,10	20,3	78,8	12,1	0,8		0,17			
	- 1,85		29,3		0,9		0,55		1,35	5.731
	- 1,50							8		
	200 # x 0	3,6	37,3	22,6	1,1		0,49			
	TOTAL	100,0	43,6				0,44			

CB: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095N.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-36-V6-82 Camada 141,44 B1 inf.

PROCEDÊNCIA: B1 inf.

RESO DA AMOSTRA: 36.800,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: / /

ANALISTA: *André Pinheiro Paiva*

DATA: / /

ANALISTA: *Roberto de Sá*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIM %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,6	19,1	0,7		1,55		1,42		4.180	
	DENSIDADE	- 1,35	24,4	13,6	24,3	0,9	1,20					
		1,35 - 1,50	7,7	25,0	20,5	0,8	1,25					
		1,50 - 1,65	8,9	33,8	19,2	0,8	1,09					
		1,65 - 1,65	11,4	49,4	19,2	0,9	1,03					
		1,85 - 2,10	16,6	58,7	18,3	1,0	0,83					
		+ 2,10	27,3	76,6	13,1	0,8	2,04					
				26,6		0,8	1,23			1,13	6.047	
			- 1,50						8 1/2			
200 # x 0		3,7	40,4	19,9	0,9		1,42					
	TOTAL	100,0	46,0				1,35					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 b.2/LAMIN/83

REFERÊNCIA : Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-36-VB-82 Camada 119,38 Bl Sup

PROCEDÊNCIA: B1 Sup

PESO DA AMOSTRA: 32.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 16/03/83

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

Luiz Carlos Pereira

DATA: / /

ANALISTA: *Moisés Antonio Soares*

Moisés Antonio Soares

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,4	17,4	0,9		0,90		1,60		4.112	
DENSIDADE	- 1,35	8,4	10,3	25,2	1,0		1,07					
	1,35 - 1,50	16,6	16,8	22,1	1,4		1,18					
	1,50 - 1,65	14,7	35,2	18,7	0,9		1,11					
	1,65 - 1,85	17,1	50,6	15,6	1,4		0,73					
	1,85 - 2,10	20,7	62,1	14,3	1,3		0,56					
	+ 2,10	19,0	77,8	26,9	1,0		1,16					
	- 1,85		32,8			1,1		1,00		1,21	5.482	
	- 1,50								6 1/2			
	200 # x 0		3,4	41,8	18,7	0,8		1,13				
		TOTAL	100,0	45,9				0,95				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095L/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-36-VB-82-Camada 8,27 (82)

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA 14.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 31/03/83

ANALISTA: *Malvin Pomeroy de Albuquerque*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Regina Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABECA		37,5	22,1	0,9		1,11		1,51		4.969	
DENSIDADE	- 1,35	18,2	8,2	30,2	1,1		0,85					
	1,35 - 1,50	19,3	19,6	26,1	0,9		0,85					
	1,50 - 1,65	14,4	35,3	21,4	1,3		0,74					
	1,65 - 1,85	12,8	49,0	17,9	1,3		0,82					
	1,85 - 2,10	11,1	60,7	14,6	1,0		0,83					
	+ 2,10	20,3	78,0	12,1	1,2		2,12					
	- 1,85		26,3			1,1		0,91			1,46	6.031
		- 1,50							7 1/2			
200 # x 0		3,9	34,9	22,9	1,3		1,71					
	TOTAL	100,0	40,6				1,12					

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

JW
Coord. do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 F.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA-1705

AMOSTRA Nº: Furo-35-VB-82 Camada 36,26 B1 sup.

PROCEDÊNCIA: B1 sup

PESO DA AMOSTRA: 23.300,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Analise Ponce*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Paula*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABECA		45,0	18,9	1,0		0,97		1,34		4.356	
DENSIDADE	- 1,35	16,1	11,5	28,4	1,4		0,97				
	1,35 - 1,50	19,5	24,5	23,7	1,1		0,91				
	1,50 - 1,65	10,1	35,9	20,1	1,0		0,82				
	1,65 - 1,85	16,2	49,9	17,2	1,2		0,80				
	1,85 - 2,10	20,3	63,5	13,6	1,6		0,74				
	≥ 2,10	14,2	78,8	9,9	1,2		1,65				
	- 1,85		30,6		1,3		0,91			1,18	5671
	- 1,50							7 1/2			
	200 # x 0	3,6	37,6	19,6	1,0		1,20				
TOTAL	100,0	43,8				0,97					

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095S.1/LAMIN/83
 REFERÊNCIA: Protocolo-037
 INTERESSADO: PROMOÇA-1705
 AMOSTRA Nº: Furo-33-VB-82 Camada 167,96 (B1 inf.)
 PROCEDÊNCIA: B1 inf.
 PESO DA AMOSTRA: 30.500,0 g
 TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 10/03/83

ANALISTA: *Luiz Carlos Pires*

Américo de Sá

DATA: / /

ANALISTA: *Eugenio de Góes*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FÍVO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,6	17,9	0,9		0,86		1,72		4.069	
DENSIDADE	- 1,35	13,0	10,5	27,6	1,0		0,90					
	1,35 - 1,50	16,9	20,2	24,9	0,6		1,00					
	1,50 - 1,65	11,1	33,3	19,0	0,7		1,04					
	1,65 - 1,85	13,6	47,4	17,4	0,9		0,88					
	1,85 - 2,10	15,3	58,5	14,9	1,0		0,73					
	+ 2,10	27,2	77,4	11,7	0,9		1,04					
	- 1,85		28,4			0,7		1,00			1,31	5.904
	- 1,50								8			
	200 # x 0		2,9	40,4	20,0	0,9		1,07				
		TOTAL	100,0	46,1				0,95				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095M.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA-1705

AMOSTRA Nº: Furo-33-VS-82 Camada-49,92⁸ (B2) ou 49,82

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 24.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *André Pinheiro Paes*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra W. de Jesus*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PCDER CALDRÍFICO SUPERIOR col/g	
AMOSTRA DE CABECA		57,3	16,3	1,2		1,11		1,82		3,112	
DENSIDADE	- 1,35	10,1	11,9	30,1	1,2						
	1,35 - 1,50	12,8	20,6	26,9	1,2						
	1,50 - 1,65	10,4	34,5	22,5	1,4						
	1,65 - 1,85	8,0	48,7	17,9	1,7						
	1,85 - 2,10	13,4	59,8	14,9	2,1						
	+ 2,10	41,8	82,6	10,4	1,2						
	- 1,85		27,5			1,4				1,44	5,840
	- 1,50							8			
200 # x 0		3,5	55,8	16,4	1,4						
TOTAL		100,0	55,9								

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebido pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida

/ross

Chefe do LAMIN



CPRM

DATA: 22 / 12 / 82

ANALISTA: *Francisco Z...*

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742d.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FUR0-33-VB-82 142,23

PROCEDÊNCIA: B1 Sup

PESO DA AMOSTRA: 8,177,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Rib...*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA FM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cgl/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		38,0	19,4	1,4		1,31		1,52		4.947	
DENSIDADE	- 1,35	16,7	9,9	28,4	1,4		1,03					
	1,35 - 1,50	28,7	21,9	24,0	1,4		1,14					
	1,50 - 1,65	7,2	36,3	19,6	1,5		0,97					
	1,65 - 1,85	19,5	50,2	16,1	1,9		0,91					
	1,85 - 2,10	14,9	63,5	13,0	1,3		0,85					
	+ 2,10	10,7	75,0	10,6	1,2		3,45					
	- 1,85		28,2		1,3		1,05			1,39	5.695	
	- 1,50								7 1/2			
	200 # x 0		2,3	33,2	20,9	1,8		1,31				
		TOTAL	100,0	38,6				1,27				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 010/M/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: Furo-33-VB-82 Camada 150,98
PROCEDÊNCIA: B1 sup
PESO DA AMOSTRA: 13.000,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 25/02/83

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira Paes*

DATA: / /

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira Paes*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		51,8	18,6	1,0		0,79		1,73		3.635	
DENSIDADE	- 1,35	8,5	10,9	26,8	1,0		0,96				
	1,35 - 1,50	10,0	22,2	22,9	0,7		0,88				
	1,50 - 1,65	10,1	34,8	20,0	0,8		0,79				
	1,65 - 1,85	14,8	50,0	17,2	0,9		0,68				
	1,85 - 2,10	25,7	60,3	15,9	0,9		0,56				
	+ 2,10	25,4	76,7	15,3	0,7		1,04				
	- 1,85		34,0			0,8		0,77		1,25	5.491
	- 1,50							8			
200 # x 0	5,5	44,3	20,3	1,0		0,85					
TOTAL	100,0	51,5				0,80					

- CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
 2. Este resultado substitui o do dia 05/01/83.
 3. B.U. - base úmida.

Chefe do LAMIN

6rcsa



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 A.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-32-VB-82 Camada 380,60 Bl Sup.

PROCEDÊNCIA: Bl Sup

PESO DA AMOSTRA: 13.500,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Marlene Lauer*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABECA		72,9	11,1	0,6		0,71		1,69		1.830	
DENSIDADE	- 1,35	3,5	16,7	26,4	0,8		0,91					
	1,35 - 1,50	5,4	25,6	23,7	0,7		0,97					
	1,50 - 1,65	4,9	39,4	19,4	0,8		0,85					
	1,65 - 1,85	6,7	54,9	16,1	0,9		0,57					
	1,85 - 2,10	13,0	64,6	13,6	1,0		0,42					
	+ 2,10	62,3	81,5	9,1	0,9		0,63					
	- 1,85		38,0			0,7		0,74			1,51	4.979
		- 1,50							7			
200 ^µ x 0		4,2	60,6	13,9	0,9		0,76					
	TOTAL	100,0	69,4				0,77					

CBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida:

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095J/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-32-V8-82 Camada 195.75 (84)

PROCEDÊNCIA: 134

PESO DA AMOSTRA: 4.900,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/09/83

ANALISTA: *Luiz ...*

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Sandra ...*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABECA		47,2	19,1	1,0		0,75		1,64		4.056	
DENSIDADE	- 1,35	19,2	12,6	30,1	1,1	0,74					
	1,35 - 1,50	17,5	23,7	26,3	0,9	0,71					
	1,50 - 1,65	8,1	38,7	20,1	1,3	0,51					
	1,65 - 1,85	12,2	53,9	16,1	1,7	0,43					
	1,85 - 2,10	18,5	62,9	14,3	1,7	0,40					
	+ 2,10	20,1	75,7	10,2	2,0	1,43					
	- 1,85		45,2		1,6	0,51			1,53	4.263	
								8			
	- 1,50										
200 # x 0	4,4	41,2	20,3	1,2		0,80					
TOTAL	100,0	44,9				0,76					

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Lamin



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095K/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-32.-VB-83 Camada 300,25 (B2)

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 6.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Inalva ...*

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Sandra ...*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		58,2	17,4	0,8		0,40		1,84		3.086	
DENSIDADE	- 1,35	12,0	10,9	28,9	0,9		0,78					
	1,35 - 1,50	13,8	25,4	24,3	0,8		0,68					
	1,50 - 1,65	5,0	39,0	19,6	0,8		0,57					
	1,65 - 1,85	7,8	61,1	14,2	1,0		0,34					
	1,85 - 2,10	10,0	61,5	14,9	0,9		0,40					
	+ 2,10	41,2	84,2	10,4	0,8		0,17					
	- 1,85		30,8		0,7		0,68			1,25	5.653	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		10,2	54,8	17,6	1,2		0,74				
		TOTAL	100,0	58,0				0,43				

Obs. 1. Os resultados como referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095L.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOCA-1705

AMOSTRA Nº: Furo-32-VB-82 Camada 392,90 Bl inf,

PROCEDÊNCIA: Bl inf

PESO DA AMOSTRA: 6.520,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Malvin Pome*

Paulo Roberto

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra*

Da Pena

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UNIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		60,5	16,1	0,5		0,60		1,74		2,875
DENSIDADE	- 1,35	10,6	15,1	25,6	0,8		0,83				
	1,35 - 1,50	8,2	23,4	23,2	0,6		0,80				
	1,50 - 1,65	7,2	33,8	22,0	0,4		0,80				
	1,65 - 1,85	9,8	48,0	20,3	0,5		0,64				
	1,85 - 2,10	12,1	58,6	17,2	0,8		0,62				
	+ 2,10	47,3	80,3	11,4	0,7		0,39				
	- 1,85		30,4		0,6		0,68			1,28	5,561
	- 1,50								8 1/2		
	200 #	0	4,8	48,4	19,3	0,7		0,63			
		TOTAL	100,0	58,1				0,56			

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/ross



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 0952/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-1705

AMOSTRA Nº: Furo-31-VB-82 Camada 321,61 B3

PROCEDÊNCIA: B3

PESO DA AMOSTRA: 27.300,0 g

TIPO DA AMOSTRA: -

DATA: / /

ANALISTA: *Analise Para Análise de Fatores*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra D. Pereira*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CENIZA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABECA		52,0	18,5	0,8		0,51		1,69		3.558	
DENSIDADE	- 1,35	18,8	9,1	29,7	1,0		0,46					
	1,35 - 1,50	11,0	22,1	24,9	1,4		0,54					
	1,50 - 1,65	6,0	35,3	21,0	1,4		0,63					
	1,65 - 1,85	6,4	49,5	18,8	1,6		0,48					
	1,85 - 2,10	9,4	60,4	15,6	1,5		0,41					
	+ 2,10	42,8	80,3	13,4	0,9		0,41					
	- 1,85		25,0		1,1		0,60			1,40	6.167	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		3,6	50,5	20,4	1,0		0,65				
		TOTAL	100,0	52,3				0,46				

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida:

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 0951/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-31-V8-82 Camada 386,11 B2

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 19.300,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10,02,83

ANALISTA: *Analisa Pinheiro Pauletti*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		41,7	21,7	1,0		0,70		1,25		4.652	
DENSIDADE	- 1,35	14,5	9,7	29,3	1,0		0,85					
	1,35 - 1,50	22,6	22,4	24,3	0,7		0,72					
	1,50 - 1,65	9,2	37,8	20,7	0,9		0,57					
	1,65 - 1,85	12,5	49,1	18,2	1,0		0,46					
	1,85 - 2,10	14,4	63,4	15,2	1,1		0,32					
	+ 2,10	22,0	78,6	15,0	0,8		0,87					
	- 1,85		27,4		1,0		0,63			1,19	5.927	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		4,8	37,7	21,9	1,2		0,65				
		TOTAL	100,0	44,3				0,65				

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
 2. B.U. - base Úmida.
 /rcss

[Handwritten Signature]
 LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095H/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-31-VB-82 Camada 242,82 (B4)

PROCEDÊNCIA: B4

PESO DA AMOSTRA: 15.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Analisa Pimenta*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABECA		41,0	21,4	1,4		0,62		1,32		4,652	
DENSIDADE	- 1,35	24,2	7,4	30,2	1,5		0,71					
	1,35 - 1,50	13,8	21,7	25,3	1,4		0,63					
	1,50 - 1,65	11,1	36,4	20,4	1,5		0,55					
	1,65 - 1,85	11,6	49,8	17,0	2,0		0,46					
	1,85 - 2,10	16,1	65,4	13,1	1,3		0,31					
	+ 2,10	19,9	78,0	12,2	1,5		0,63					
	- 1,85		24,5		1,5		0,59			1,26	6.145	
	- 1,50								8 1/2			
	200 μ x 0		3,3	33,8	23,8	1,4		0,63				
		TOTAL	100,0	41,8				0,57				

CBS. 1 Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 1/12/82 ANALISTA: Indira Lacerda Paubozzetti

BOLETIM: 676R/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 034
INTERESSADO: Projeto Moçambique
AMOSTRA Nº: 75,1 - Furo-30-VB-82
PROCEDÊNCIA: B2
PESO DA AMOSTRA: 5.540,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 1/1 ANALISTA: [Signature]

CARACTERÍSTICA METRICA	PESO g	CINZA %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FOSF.	PESO ESPECÍFICO (RA CASADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
											%
AMOSTRA DE CABEÇA		28,6	25,4	1,3		1,33		1,42		6.254	
DENSIDADE	- 1,35	31,4	7,4	31,2	1,1		0,27				
	1,35 - 1,50	25,2	23,7	24,0	1,2		0,95				
	1,50 - 1,65	18,7	35,6	22,0	1,4		0,90				
	1,65 - 1,80	8,2	40,0	19,0	1,7		1,10				
	1,80 - 2,10	0,0	56,2	16,7	1,5		2,60				
	+ 2,10	7,5	71,7	17,7	1,3		5,21				
	- 1,50							7 1/2			
	- 1,85		23,5		1,5		0,62			1,28	6.234
200 μ x 0		3,0	26,3	25,5	1,6		1,13				
TOTAL	100,0	28,6				1,33					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. - S. L. - Base úmida

Ala



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 18 / 11 / 82

ANALISTA: *Analise Pure*

DATA: / /

ANALISTA: *Scuj*

BOLETIM: 676N/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 034

INTERESSADO: Projeto Moçambique

AMOSTRA Nº: 71,9 - Furo-30-VD-82

PROCEDÊNCIA: B₂

PESO DA AMOSTRA: 14.300,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA	PESO EU %	CINZA EU %	MATÉRIA VOLÁTIL EU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE EU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR EU cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		38,4	22,3	1,2		1,29		1,56		4.796	
DENSIDADE	- 1,35	18,6	7,2	29,0	1,2	0,87					
	1,35 - 1,50	16,2	23,7	22,7	1,4	0,90					
	1,50 - 1,65	17,0	37,2	20,9	1,4	1,04					
	1,65 - 1,85	14,1	49,6	20,4	2,0	1,33					
	1,85 - 2,10	20,3	59,2	14,5	1,9	1,41					
	+ 2,10	8,9	73,0	15,4	1,3	3,17					
	- 1,50							7 1/2			
	- 1,85		27,4		1,5	0,98			1,39	5.815	
200 # x 0		4,9	38,9	22,3	1,5	1,50					
TOTAL	100,0	38,9				1,31					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. - B.U. - Base Úmida

Antônio
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676K/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 034
INTERESSADO: Projeto Mogambique
AMOSTRA Nº: 172,7 - Furo-30-VB-02
PROCEDÊNCIA: B1 sup
PESO DA AMOSTRA: 5.460,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 03 / 11 / 82 ANALISTA: *Adalberto Pires Albuquerque*
DATA: / / ANALISTA: *Everson J. de Aguiar*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g	
AMOSTRA DE CABECA		35,4	22,2	1,1		1,00		1,39		5.256	
DENSIDADE	- 1,35	22,5	6,7	30,3	1,1	1,01					
	1,35 - 1,50	23,7	22,6	24,7	1,5	0,87					
	1,50 - 1,65	12,0	33,1	19,1	1,9	0,69					
	1,65 - 1,85	14,9	47,4	17,1	1,9	0,69					
	1,85 - 2,10	9,3	63,8	12,9	1,9	0,93					
	+ 2,10	9,3	73,0	9,5	1,2	2,31					
			25,4			1,3	0,84			1,26	6.033
								7 1/2			
200 # x 0	3,3	35,7	23,7	1,0		1,10					
TOTAL	100,0	34,1				1,00					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. - B.U. - Base Úmida

Adalberto
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676C/LAMIN/82
REFERÊNCIA : PROTOCOLO - 034
INTERESSADO: Projeto Moçambique
AMOSTRA Nº: 175,3 FURO - 30 - VB - 82 *Diamp*
PROCEDÊNCIA: *B 1 sup*
PESO DA AMOSTRA: 8.413,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 25 / 10 / 82 ANALISTA: Adalberto Pereira de Azevedo
DATA: / / ANALISTA: Ewertouf de Gouveia

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		39,3	21,3	0,8		0,72		1,50		4.890	
DENSIDADE	- 1,35	18,0	8,2	29,5	0,8		0,89					
	1,35 - 1,50	16,2	22,0	24,0	0,9		0,81					
	1,50 - 1,55	14,3	35,1	20,6	1,1		0,64					
	1,65 - 1,65	20,0	50,6	17,6	1,2		0,49					
	1,65 - 2,10	17,8	53,6	14,5	1,4		0,41					
	+ 2,10	8,5	72,1	17,6	1,0		1,51					
	- 1,85		24,0		1,0		0,75			1,36	6.279	
	- 1,50								7 1/2			
	200 # x 0		5,2	34,5	22,7	1,0		0,87				
		TOTAL	100,0	39,4				0,73				

CBS: I. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

3. S.U. - base úmida.
/rcss

ARizito
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676G/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 034

INTERESSADO: Projeto Mogambique

AMOSTRA Nº: 160,4 Furo-30-V3-82

PROCEDÊNCIA: B1 sup.

PESO DA AMOSTRA: 8.530,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 12 / 11 / 82

ANALISTA: *Indira Pomecello*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

CATEGORIA MATERIAL	PESO %	CINZA BU %	MATERIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE MICROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO BU (200 MESH)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUAÇÃO 200)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cc/g
AMOSTRA DE CADEÇA		50,0	20,6	0,6		0,60		1,56		3.630
DENSIDADE	- 1,35	9,6	8,9	28,6	1,1	0,84				
	1,35 - 1,50	7,5	26,3	20,9	1,2	0,78				
	1,50 - 1,65	8,8	23,7	19,1	1,1	0,64				
	1,65 - 1,85	26,6	52,2	17,9	1,5	0,46				
	1,85 - 2,10	26,4	59,3	17,9	1,5	0,35				
	+ 2,10	16,6	60,9	26,6	1,0	0,74				
	- 1,65		38,6		1,6	0,60			1,41	4.828
	- 1,50							8		
	200 # 0	4,6	41,1	22,0	0,9		0,78			
	TOTAL	100,0	49,8				0,57			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
 2. A unidade de retensão (400g) é de 0,12%
 3. B.U. - base úmida
 /Hrg

W. A. T.
 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676A/LAMIN/82
REFERÊNCIA: PROTOCOLO - 034
INTERESSADO: PROMOCÇA
AMOSTRA Nº: 35,5 - FURTO - 30 - V3 - 82
PROCEDÊNCIA: B25
PESO DA AMOSTRA: 2.627,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: ___/___/___

ANALISTA: Indira Pinheiro

DATA: 04/11/82

ANALISTA: Everton D. Gouveia

GRANULOMETRIA	PESO SU %	CINZA SU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUAÇÃO)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		46,5	17,5	1,4		0,51		1,64		4.172
DENSIDADE	- 1,35	19,8	5,2	34,4	1,5	0,23				
	1,35 - 1,50	11,1	19,9	27,1	1,5	0,67				
	1,50 - 1,65	13,1	36,4	21,1	1,9	0,67				
	1,65 - 1,85	17,4	52,1	17,4	2,1	0,65				
	1,85 - 2,10	15,2	68,4	13,2	2,2	0,45				
	+ 2,10	17,9	80,3	9,2	1,9	0,44				
	- 1,85		30,8		1,3	0,89			1,34	5.546
	- 1,50							8 1/2		
	200 # x 0	4,5	41,2	18,7	1,4		1,16			
	TOTAL	100,0	44,4				0,58			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. A unidade de retenção (400 C) é de 0,11 %.
3. B.U. - base Úmida.
/ross

W. R. Costa
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676J/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 034
INTERESSADO: Projeto Moçambique
AMOSTRA Nº: 29,0 - Furo -30-V3-82
PROCEDÊNCIA: B2S
PESO DA AMOSTRA: 3.340,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 04 / 11 / 82

ANALISTA: *Wilson Pinheiro*

DATA: / /

ANALISTA: *Everton U. de Góes*

GRANULOMETRIA	PESO %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL EU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		32,1	23,3	1,5		0,77		1,41		5.427	
DENSIDADE	- 1,35	33,2	6,6	30,8	1,5	0,93					
	1,35 - 1,50	12,4	22,0	24,2	1,4	0,59					
	1,50 - 1,65	11,9	37,6	20,2	1,8	0,56					
	1,65 - 1,85	11,7	52,4	16,2	1,7	0,56					
	1,85 - 2,10	12,2	66,0	12,8	1,7	0,56					
	+ 2,10	5,5	74,4	11,0	1,7	1,34					
	- 1,65		21,7		1,7	1,13			1,25	6.346	
	-1,50							8			
	200 # x 0		4,9	30,5	23,2	1,6	1,97				
	TOTAL	100,0	31,9				0,83				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. E.U. = base Única

/mg

W. U. de Góes

111
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095J.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA-1705

AMOSTRA Nº: Furo-29-VB-82 Camada 129,52 (B2)

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 39.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Analise*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra N. De ...*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABECA		45,7	20,1	1,3		0,80		1,52		4,197
DENSIDADE	- 1,35	15,6	10,3	28,9	1,4					
	1,35 - 1,50	16,5	19,8	25,1	1,4					
	1,50 - 1,65	12,7	32,9	20,4	1,8					
	1,65 - 1,85	13,0	48,8	15,8	2,0					
	1,85 - 2,10	13,9	60,3	13,6	2,1					
	+ 2,10	25,0	79,3	13,0	1,3					
	- 1,85		27,0		1,8				1,39	5,889
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	3,3	44,6	20,0	1,4		1,00			
	TOTAL	100,0	45,1				0,81			

Obs. 1. Os resultados foram referentes à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095K/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-1705

AMOSTRA Nº: Furo-29-V8-82 Camada 83,55 (B2S)

PROCEDÊNCIA: B2S

PESO DA AMOSTRA: 4,460,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Analise*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABECA		36,6	21,8	1,3		0,75		1,43		5.009	
DENSIDADE	- 1,35	22,2	15,2	27,2	1,2		0,83					
	1,35 - 1,50	29,4	17,8	25,1	1,1		0,80					
	1,50 - 1,65	14,7	34,1	19,5	1,2		0,59					
	1,65 - 1,85	9,8	52,5	14,4	1,8		0,46					
	1,85 - 2,10	13,6	64,4	11,5	1,8		0,42					
	+ 2,10	6,5	78,0	9,7	1,6		1,29					
	- 1,85		26,9		1,3		0,68			1,22	5.975	
	- 1,50							8				
	200 # x 0		3,8	30,1	23,0	1,5		0,75				
		TOTAL	100,0	33,7				0,72				

CBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095G/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-29-V8-82-Camada 227,10 (BIMED)

PROCEDÊNCIA: B1 med

PESO DA AMOSTRA: 17.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 28 01 83

ANALISTA: *Analisa Paves*

DATA: / /

ANALISTA: *Paulo*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CÁMERA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		50,4	17,4	1,0		0,63		1,70		3.760
DENSIDADE	- 1,35	11,8	13,2	27,2	0,9	0,91				
	1,35 - 1,50	15,2	23,4	24,5	0,8	0,85				
	1,50 - 1,65	6,7	36,0	19,1	1,0	0,71				
	1,65 - 1,85	17,6	52,2	17,0	1,0	0,54				
	1,85 - 2,10	18,7	62,6	14,6	1,2	0,46				
	+ 2,10	25,4	77,8	13,2	0,9	0,57				
	- 1,85		32,2		1,0	0,78			1,38	5,514
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x D	4,6	42,4	18,3	1,1		0,74			
	TOTAL	100,0	50,1				0,64			

Obs. 1. Os resultados referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095E/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção: c.c. - 1705

AMOSTRA Nº: Furo-29-VB-82 Canada-65,48 (B3)

PROCEDÊNCIA: B3

PESO DA AMOSTRA: 32.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Ináclio Romeu Pauletti*

DATA: 1/1

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABECA		44,0	22,0	1,3		1,12		1,50		4,291
DENSIDADE	- 1,35	17,3	8,1	31,0	1,3	0,91				
	1,35 - 1,50	23,1	21,7	26,0	1,3	0,97				
	1,50 - 1,65	5,6	38,0	21,3	1,3	1,08				
	1,65 - 1,85	9,3	49,3	18,7	1,5	1,14				
	1,85 - 2,10	11,2	60,1	16,8	1,3	1,20				
	+ 2,10	28,8	77,0	13,8	1,5	1,60				
	- 1,85		23,9		1,6	0,97			1,28	6,147
	- 1,50							8		
	200 # x 0	4,7	39,0	23,5	1,4		1,25			
	TOTAL	100,0	43,9				1,20			

Obs. 1. Os resultados foram referidos à amostra recebida pelo Laboratório

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Lamin do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095E/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇÃO-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-29-VB-82-Camada 147,77 (B2I)

PROCEDÊNCIA: B₂I

PESO DA AMOSTRA: 2.470,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 28/01/83

ANALISTA: *Waldir Lima*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABECA		42,4	19,9	1,0		0,85		1,61		4.522
DENSIDADE	- 1,35	21,3	7,6	29,4	1,3	0,87				
	1,35 - 1,50	23,4	24,2	24,5	1,2	0,93				
	1,50 - 1,65	6,8	39,8	18,4	1,2	0,91				
	1,65 - 1,85	8,8	50,0	16,0	1,3	0,71				
	1,85 - 2,10	10,2	63,5	13,7	1,2	0,52				
	+ 2,10	25,9	79,1	10,1	1,3	1,14				
	- 1,85		23,8		1,1	0,83			1,28	6.254
	- 1,50							8		
	200 # x 0	3,6	37,9	20,6	1,4	1,33				
	TOTAL	100,0	42,7			0,92				

Obs. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: ___/___/___ ANALISTA: Análise para Manuseio

DATA: ___/___/___ ANALISTA: Plataforma

BOLETIM: C95K.1/TA.11/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-29-VB-82 Camada 221,49 (B1 sup.)

PROCEDÊNCIA: B1 sup.

PESO DA AMOSTRA: 8,700,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		71,2	12,0	1,2		0,83		2,01		1.913
		- 1,35	5,8	17,4	26,7	0,6	1,11				
		1,35 - 1,50	4,4	24,8	24,3	0,6	1,20				
		1,50 - 1,65	4,4	39,4	18,2	0,7	1,14				
		1,65 - 1,85	11,3	45,6	18,6	1,0	0,80				
		1,85 - 2,10	15,4	67,3	13,2	1,5	0,72				
		+ 2,10	53,7	82,7	9,0	1,3	0,73				
		- 1,85		42,4		0,9	0,65			1,51	4.602
		- 1,50						7 1/2			
200 # x 0		5,0	59,9	14,9	1,3		0,93				
	TOTAL	100,0	66,8				0,81				

RES: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. S.U. - base Úmida.

/rcbs

Chefe do LÁMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742J.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA : Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOCÇA

AMOSTRA Nº: Furo-28-VB-82 71,56

PROCEDÊNCIA: B4 inf.

PESO DA AMOSTRA: 7.679,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28 / 12 / 82

ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		45,8	22,9	1,1		1,02		1,62		4.116
DENSIDADE	- 1,35	10,6	12,3	30,7	1,3		1,00			
	1,35 - 1,50	11,5	20,2	27,6	1,4		1,08			
	1,50 - 1,65	13,5	32,0	24,9	1,2		0,93			
	1,65 - 1,85	23,6	45,7	22,0	1,5		0,88			
	1,85 - 2,10	17,8	58,2	19,1	1,4		0,57			
	+ 2,10	19,8	68,0	12,8	1,3		1,99			
	- 1,85		33,5		1,1		0,91		1,38	5.339
	- 1,50							8		
	200 # x 0	3,2	42,5	23,8	1,1		-1,08			
	TOTAL	100,0	44,2				1,09			

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742b.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOCA

AMOSTRA Nº: Furo-28-VB-82 74,05

PROCEDÊNCIA: B₁ Int.

PESO DA AMOSTRA: 5.400,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 22 / 12 / 82

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		33,8	23,5	0,7		1,64		1,48		5.379	
DENSIDADE	- 1,35	13,6	9,7	31,1	1,0		0,82					
	1,35 - 1,50	22,9	18,8	28,3	1,0		1,21					
	1,50 - 1,65	18,6	32,7	22,0	0,9		1,52					
	1,65 - 1,85	17,1	49,9	17,7	1,2		1,60					
	1,85 - 2,10	14,9	61,4	14,1	1,3		1,33					
	+ 2,10	10,3	74,7	11,7	1,0		4,08					
	- 1,85		28,6		1,0		1,48			1,42	5.838	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		2,6	37,9	22,4	1,0		2,19				
		TOTAL	100,0	38,1				1,62				

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

DATA: 21 / 12 / 82

ANALISTA: *Analise Pires Paulyz de Siqueira*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Faria Ribeiro*

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742Z/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: FRCMOÇA

AMOSTRA Nº: FUR0-28-VB-82 55,10

PROCEDÊNCIA: B₁ sup

PESO DA AMOSTRA: 7.458,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		40,1	19,7	0,6		1,48		1,53		4.600	
DENSIDADE	- 1,35	17,4	9,7	31,8	0,8	1,08					
	1,35 - 1,50	16,8	22,0	26,8	1,0	1,14					
	1,50 - 1,65	15,6	34,0	22,4	0,9	0,99					
	1,65 - 1,85	19,3	51,9	17,6	1,0	0,91					
	1,85 - 2,10	13,5	62,7	14,6	0,8	0,63					
	+ 2,10	14,2	74,7	11,6	0,8	4,10					
	- 1,50							7 1/2			
	+ 1,85		29,6			0,9	0,97		1,21	5.740	
200 # x 0	3,2	22,7	19,5	1,2		1,39					
TOTAL	100,0	40,5				1,42					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.
/ross

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742F.1/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOCÇA
AMOSTRA Nº: Furo-28-VB-82 52,62
PROCEDÊNCIA: B1 sup
PESO DA AMOSTRA: 17.544,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 23 / 12 / 82

ANALISTA: *Analise com*

DATA: / /

ANALISTA: *P. S.*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		51,4	20,3	1,0		0,61		1,84		3,602	
DENSIDADE	- 1,35	7,2	13,0	29,3	1,4	0,93					
	1,35 - 1,50	8,7	20,7	26,3	1,4	0,85					
	1,50 - 1,65	24,7	32,9	21,9	1,4	0,57					
	1,65 - 1,65	11,1	53,4	18,6	1,3	0,55					
	1,65 - 2,10	19,8	57,1	17,6	1,3	0,46					
	+ 2,10	25,2	75,7	15,6	1,0	0,64					
	- 1,65		37,1		1,3	0,71			1,38	4,972	
	- 1,50							7 1/2			
	200 # x 0						0,74				
	TOTAL	100,0	49,0				0,67				

NOTAS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.
/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095H.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-26-VB-82 Camada 60,36 Bl inf.

PROCEDÊNCIA: Bl Int (ou 60;30)

PESO DA AMOSTRA: 29.600,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: / / ANALISTA: *André Luiz Pereira*

DATA: / / ANALISTA: *Thaís Ferreira*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,1	20,0	1,2		0,80		1,59		3,925	
DENSIDADE	- 1,35	12,9	10,6	29,6	0,9		1,04					
	1,35 - 1,50	15,2	21,1	25,4	0,8		1,01					
	1,50 - 1,65	11,1	31,8	23,0	1,1		0,97					
	1,65 - 1,85	11,3	49,0	18,8	1,1		0,74					
	1,85 - 2,10	15,1	59,9	15,5	1,0		0,67					
	+ 2,10	31,3	80,6	10,6	1,0		0,74					
	- 1,85		26,7			1,2		0,92			1,38	5.908
	- 1,50								8			
200 # x 0		3,1	45,0	20,9	1,3		0,75					
	TOTAL	100,0	49,3				0,84					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095E.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-1705

AMOSTRA Nº: Furo-26.VB-82 Canada-45,26 (B1 sup)

PROCEDÊNCIA: B₁ sup

PESO DA AMOSTRA: 41,100,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Malvina Lourenço*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Paula*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CANADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,5	19,3	0,9		0,99		1,72		4,015	
	DENSIDADE	- 1,35	14,3	10,3	29,4	1,3		0,85				
		1,35 - 1,50	13,4	22,2	24,1	1,5		0,74				
		1,50 - 1,65	10,7	33,4	20,2	1,9		0,74				
		1,65 - 1,85	19,5	49,4	16,0	2,2		0,63				
		1,85 - 2,10	15,9	63,0	12,9	2,1		0,54				
		+ 2,10	21,6	77,6	10,7	1,6		1,55				
		- 1,85		30,4		1,7		0,97			1,52	5.532
		- 1,50							7 1/2			
200 # x 0			3,6	45,7	18,9	1,4		0,85				
		TOTAL	100,0	46,7				0,89				

Obs. 1. Os resultados referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2: B.U. - base Úmida-

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095G.1/LAM. IN/83

REFERÊNCIA : Protocolo-037

INTERESSADO: Promoga-1705

AMOSTRA Nº: Furo-26-VB-82 Camada 48,83 B1 MED

PROCEDÊNCIA: B. Med.

PESO DA AMOSTRA: 7.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: ___/___/___

ANALISTA: *Analisa Lima Paes*

DATA: ___/___/___

ANALISTA: *Altagracia*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO SIM %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		67,9	14,4	1,2		0,46		2,13		2.288	
DENSIDADE	- 1,35	3,7	18,1	26,6	1,5		0,68					
	1,35 - 1,50	4,0	26,3	24,5	1,4		0,48					
	1,50 - 1,65	7,3	34,3	22,7	1,4		0,85					
	1,65 - 1,85	10,6	47,2	19,2	1,8		0,74					
	1,85 - 2,10	16,3	59,2	15,1	1,7		0,46					
	+ 2,10	55,1	79,4	10,2	1,3		0,34					
	- 1,65		37,6		1,3		0,65			1,38	4.879	
	- 1,50							7 1/2				
	200 # x 0		3,0	59,2	16,7	1,3		0,55				
		TOTAL	100,0	64,4				0,46				

DES: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B-U. base úmida.
/ross

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 0951.1/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-037
INTERESSADO: Promoção-1705
AMOSTRA Nº: Furo-25-VB-82 Camada 147,94 Bo
PROCEDÊNCIA: B.
PESO DA AMOSTRA: 30.600,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: / / ANALISTA: *Luiz Carlos Pires Paes*

DATA: / / ANALISTA: *Thaís*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		33,5	20,3	1,1		0,27		1,47		5.012
		- 1,35	13,7	11,4	20,6	1,2	0,46				
		1,35 - 1,50	34,9	14,5	18,9	1,4	0,40				
		1,50 - 1,65	14,4	27,4	19,3	0,9	0,26				
		1,65 - 1,85	8,4	43,2	20,3	0,7	0,26				
		1,85 - 2,10	9,9	54,9	19,5	0,9	0,23				
		+ 2,10	15,2	75,8	16,9	0,4	0,31				
		- 1,85		20,1		1,1	0,25			1,30	6.333
		- 1,50						1/2			
200 #			3,5	31,3	20,2	1,3	0,32				
	TOTAL		100,0	32,2			0,34				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 27 / 12 / 82

ANALISTA: Analise PuraAnalise Pura

DATA: / /

ANALISTA: SancheaSanchea

BOLETIM: 742G.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURD-25-VB-82 75,26

PROCEDÊNCIA: B & Int

PESO DA AMOSTRA: 9.446,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CANADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g
AMOSTRA DE CABEÇA		47,3	18,9	0,9		0,80		1,68		3.993
DENSIDADE	- 1,35	19,1	12,6	32,8	0,9	0,85				
	1,35 - 1,50	11,9	22,1	28,4	0,8	0,95				
	1,50 - 1,65	13,2	31,6	21,8	0,7	0,97				
	1,65 - 1,85	18,7	54,8	15,8	0,9	0,48				
	1,85 - 2,10	9,9	63,4	13,9	1,1	0,63				
	+ 2,10	25,2	77,7	11,8	1,0	0,65				
	- 1,85		30,9		1,1	0,40			1,50	5.599
	- 1,50							8		
	200 μ x 0	2,0	45,6	19,2	1,1		0,93			
	TOTAL	100,0	45,2				0,74			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742H.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: FROMOÇA

AMOSTRA Nº: FUR0-25-VB-82 71,49

PROCEDÊNCIA: B. Int

PESO DA AMOSTRA: 20,056,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 27/12/82

ANALISTA: *Inalva Rosa Paugorazze*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena de Souza*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cgl/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		34,8	25,7	1,0		0,85		1,35		5.176	
DENSIDADE	- 1,35	19,7	8,0	32,7	1,0		0,82					
	1,35 - 1,50	24,3	20,8	27,6	1,0		0,66					
	1,50 - 1,65	12,9	32,5	22,4	1,1		0,87					
	1,65 - 1,85	16,4	47,6	23,8	1,3		0,66					
	1,85 - 2,10	11,0	56,3	20,7	0,9		0,68					
	+ 2,10	12,4	77,4	13,6	1,1		0,95					
	- 1,85		24,0			0,9		0,88			1,35	6.133
	- 1,50								8			
200 # x 0		3,3	33,6	25,8	1,1		0,89					
	TOTAL	100,0	35,5				0,76					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 22 / 03 / 83

ANALISTA: *Rafael...*

DATA: / /

ANALISTA: *Pedro...*

BOLETIM: 742 c. 1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: PROMOÇA-1705

AMOSTRA Nº: Furo-25-VB-82 58,43

PROCEDÊNCIA: B₁ Sup.

PESO DA AMOSTRA: 16.107,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUAÇÃO EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		38,2	21,7	0,8		1,01		1,43		4.956	
DENSIDADE	- 1,35	18,6	8,8	30,8	1,0		1,03					
	1,35 - 1,50	11,9	22,1	24,7	1,2		0,91					
	1,50 - 1,65	13,1	32,6	22,3	1,3		0,89					
	1,65 - 1,85	18,1	52,2	17,0	1,3		0,89					
	1,85 - 2,10	17,9	59,1	15,8	0,7		0,71					
	+ 2,10	17,9	78,2	10,4	1,5		1,21					
	- 1,85		29,7			1,0		0,97			1,38	5.750
		- 1,50							8			
200 μ x 0		2,5	43,4	20,7	1,0		1,14					
	TOTAL	100,0	43,6				0,95					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

3. Este resultado substitui o do dia 22/12/82.

/rcss

Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742R/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇÃO
AMOSTRA Nº: 194,36 - FUR0-23-VB-82
PROCEDÊNCIA: Ba Sup.
PESO DA AMOSTRA: 4.429,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

CPRM

DATA: 17 / 12 / 82

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *RS*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		41,4	18,5	0,8		1,80		1,41		4.765
DENSIDADE	- 1,35	14,9	8,6	25,0	1,0	1,25				
	1,35 - 1,50	17,1	22,2	21,4	1,0	0,97				
	1,50 - 1,65	13,8	34,1	18,6	1,0	1,20				
	1,65 - 1,85	18,1	51,0	15,1	1,0	1,20				
	1,85 - 2,10	17,5	63,4	11,3	1,0	0,87				
	+2,10	15,7	74,4	13,1	0,8	6,18				
	- 1,85		30,2		1,0	1,22			1,42	5.826
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	2,9	37,0	19,7	0,9		1,85			
	TOTAL	100,0	42,9				1,91			

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. E.U. - base úmida.
/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742a.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURD - 23-VB-82 198,18

PROCEDÊNCIA: B₁ Sup.

PESO DA AMOSTRA:

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 21/12/82 ANALISTA: *Analise Ponce*DATA: / / ANALISTA: *PP*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		41,0	18,9	0,9		0,88		1,52		4.674
DENSIDADE	- 1,35	15,6	7,4	27,2	1,0	0,93				
	1,35 - 1,50	12,8	19,5	23,2	1,0	0,83				
	1,50 - 1,55	15,0	32,5	19,5	1,1	0,75				
	1,65 - 1,85	19,8	46,2	19,7	0,7	0,56				
	1,85 - 2,10	22,1	59,1	16,2	0,4	0,50				
	+ 2,10	11,7	72,6	14,6	0,5	1,83				
	- 1,85		28,4		1,0	0,67			1,34	5.902
	- 1,50							8		
	250 # x 0	3,0	34,4	19,7	0,9		0,69			
	TOTAL	100,0	40,3				0,82			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742Q/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMODÇA
AMOSTRA Nº: Furo-23-V9-82 212,42
PROCEDÊNCIA: B4 Int
PESO DA AMOSTRA: 8.887,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 17/12/82

ANALISTA: *Analisa Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *R*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (CA CANADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		44,8	19,9	1,0		1,07		1,57		4.295
DENSIDADE	- 1,35	9,2	9,1	26,0	1,3		1,05			
	1,35 - 1,50	17,2	19,0	22,6	1,0		1,14			
	1,50 - 1,65	13,3	32,9	18,7	1,2		1,03			
	1,65 - 1,85	16,1	45,7	18,0	1,2		0,78			
	1,85 - 2,10	19,0	55,3	12,9	0,8		0,57			
	+ 2,10	22,2	75,6	20,4	0,5		1,16			
	- 1,85		29,1		0,9		1,03		1,38	5.826
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	3,0	39,5	20,6	0,9		1,03			
	TOTAL	100,0	44,5				0,95			

OS3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742I.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOCÇA

AMOSTRA Nº: FURD-23-VB-82 217.55

PROCEDÊNCIA: B.I. Ind.

PESO DA AMOSTRA: 6,894,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28 / 12 / 82

ANALISTA: *Analise Pure*

DATA: / /

ANALISTA: *Santos*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		45,9	20,3	0,7		1,42		1,62		4.135	
DENSIDADE	- 1,35	12,9	8,0	26,1	1,0		1,05					
	1,35 - 1,50	14,5	21,2	22,5	0,6		1,00					
	1,50 - 1,65	9,4	33,5	19,1	0,7		0,26					
	1,65 - 1,85	16,2	48,9	18,6	0,6		0,34					
	1,85 - 2,10	17,1	57,9	18,6	0,7		0,46					
	+ 2,10	25,8	70,7	18,4	0,9		3,31					
	- 1,85		29,9			0,7		0,93			1,54	5.729
	- 1,50								8			
200 # x 0		4,1	40,1	20,5	0,9		1,29					
	TOTAL	100,0	45,0				1,35					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rccs

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742T/LAMIN/82

REFERÊNCIA : Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURD-23-VB-82 215,00

PROCEDÊNCIA: B1 Int

PESO DA AMOSTRA: 4.710,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 17/12/82

ANALISTA: *Armando Pires Bandeira Neto*

DATA: / /

ANALISTA: *Paulo*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		39,7	17,7	0,9		1,19		1,33		4.884	
DENSIDADE	- 1,35	19,6	8,6	24,4	1,0		1,06					
	1,35 - 1,50	18,2	21,5	21,0	0,8		1,06					
	1,50 - 1,65	16,5	32,8	17,0	1,0		1,19					
	1,65 - 1,65	11,1	47,6	14,0	0,7		1,01					
	1,85 - 2,10	14,8	64,7	11,3	0,6		0,67					
	+2,10	16,8	77,2	9,9	0,8		1,81					
	- 1,85		25,7		0,9		1,10			1,31	6.158	
	- 1,50							8				
200 # x 0		3,0	34,8	18,4	1,0		-1,16					
	TOTAL	100,0	39,9				1,15					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 7420/LAMIN/82

REFERÊNCIA : Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURC-23-VB-82 105,80

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 3.415,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 16 / 12 / 82

ANALISTA: *Handerson*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra de Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE MICROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		45,6	18,6	1,3		1,25		1,70		4.349	
DENSIDADE	- 1,35	16,1	7,8	29,6	1,4		1,03					
	1,35 - 1,50	18,7	20,9	26,2	1,1		1,14					
	1,50 - 1,65	15,1	35,3	19,3	1,4		1,03					
	1,65 - 1,85	13,4	54,5	14,5	2,0		1,25					
	1,85 - 2,10	24,8	65,4	10,3	1,4		0,97					
	+ 2,10	8,0	79,4	13,7	1,0		1,57					
	- 1,85		25,1		1,4		1,19			1,36	6.199	
									8			
		- 1,50										
200 # x 0		3,9	40,3	19,8	1,3		1,48					
	TOTAL	100,0	42,0				1,13					

CSO: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rces

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742L.1/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOCA
AMOSTRA Nº: FURD-23-VB-82 103,31
PROCEDÊNCIA: B₂
PESO DA AMOSTRA: 4.035,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 27/12/82

ANALISTA: *Luiz...*

DATA: ___/___/___

ANALISTA: *Sandra...*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		34,8	22,7	0,9		1,05		1,44		5.151	
DENSIDADE	- 1,35	28,2	6,5	29,9	1,3	0,73					
	1,35 - 1,50	21,7	17,9	25,8	1,3	0,83					
	1,50 - 1,65	9,6	33,4	18,7	1,3	0,80					
	1,65 - 1,85	18,6	46,6	21,6	1,1	0,78					
	1,85 - 2,10	5,9	59,0	16,1	1,4	0,74					
	+ 2,10	12,5	72,8	16,0	0,9	3,02					
	- 1,85		24,5		1,3	0,78			1,38	6.150	
	- 1,50							7			
	200 # x 0	3,5	32,0	23,3	1,4		1,23				
	TOTAL	100,0	31,3				1,07				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742L/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOCÇA

AMOSTRA Nº: Furo - 23 - VB - 82 95,23

PROCEDÊNCIA: B₂

PESO DA AMOSTRA:

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 13/12/82 ANALISTA:

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

GRANULOMETRIA		PESO ES %	CINZA ES %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,1	17,5			1,43				4.024	
DENSIDADE	- 1,35	12,7	8,4	29,2			0,99					
	1,35 - 1,50	14,6	20,4	23,3			0,91					
	1,50 - 1,65	13,6	34,7	19,7			0,73					
	1,65 - 1,85	14,5	48,7	16,2			0,60					
	1,85 - 2,10	9,4	64,0	13,0			1,08					
	+ 2,10	32,3	80,6	9,2			2,29					
		- 1,85										5.688
200 # x 0		1,9	41,1	19,6			1,26					
	TOTAL	99,0	49,2				1,35					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. g.s. - base seca.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742M/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: Furo-23-VB-82 27,02
PROCEDÊNCIA: B3,
PESO DA AMOSTRA: 4.186,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 15 / 12 / 82 ANALISTA: Luciano Pereira

DATA: ___ / ___ / ___ ANALISTA: PK

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		23,2	28,3	1,6		1,21		1,35		6.270
		- 1,35	39,4	6,5	31,9	1,5		0,69			
		1,35 - 1,50	23,1	19,3	27,5	1,2		0,87			
		1,50 - 1,65	15,7	33,1	23,3	1,6		0,96			
		1,65 - 1,85	14,8	47,0	19,3	1,5		1,57			
		1,85 - 2,10	2,9	58,6	17,4	1,9		1,62			
		+ 2,10	1,5	68,7	24,0	0,8		10,42			
		- 1,85		20,1		1,5		1,01		1,22	6.530
		- 1,50						8			
200 # x 0			2,6	22,7	29,0	1,6		1,22			
	TOTAL		100,0	33,5			1,09				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

3. Supomos que o resultado de matéria volátil na fração + 2,10 esteja prejudicado, apesar de duplicatas concordantes.

/rcss

Arquit
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742S/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇÃO

AMOSTRA Nº: FUR0-13-VB-82 23,99 B₃PROCEDÊNCIA: B₃

PESO DA AMOSTRA: 15,492,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 17/12/82

ANALISTA: *Marlene Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Pa*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		35,2	23,9	1,1		1,39		1,51		5.246
DENSIDADE	- 1,35	27,8	7,0	31,5	1,6	0,40				
	1,35 - 1,50	17,3	21,4	25,8	1,7	0,80				
	1,50 - 1,65	14,1	34,3	21,6	2,1	0,85				
	1,65 - 1,85	18,1	52,6	16,5	1,9	1,40				
	1,85 - 2,10	9,9	62,9	14,9	1,5	1,08				
	+ 2,10	9,5	74,2	12,3	1,2	6,04				
	- 1,85		26,9		1,3	1,08			1,43	5.916
	- 1,50							8 1/2		
	200 # x 0	3,3	34,4	24,2	1,6		1,48			
	TOTAL	100,0	34,5				1,35			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. * base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095D/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-22-VB-82 Camada S1,49 Bo

PROCEDÊNCIA: Bo

PESO DA AMOSTRA: 16,300,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Analisa ...*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra ...*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CÁMARA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABECA		34,6	20,4	1,2		0,66		1,53		4.921	
DENSIDADE	- 1,35	5,9	14,5	20,5	1,7		0,34					
	1,35 - 1,50	13,6	16,6	20,1	1,1		0,57					
	1,50 - 1,65	15,1	24,1	20,3	1,1		0,63					
	1,65 - 1,65	37,8	33,4	20,3	0,8		0,48					
	1,65 - 2,10	16,7	53,1	19,7	1,0		0,57					
	+ 2,10	8,2	66,8	20,6	0,8		1,82					
	- 1,85		26,6		1,1		0,40			1,40	5.651	
	- 1,50								1			
	200 # x 0		2,7	30,9	19,3	1,3		0,72				
		TOTAL	100,0	34,6				0,64				

CBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida

/rcss

[Signature]
 Chefe de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676I/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo 034
INTERESSADO: Projeto Moçambique
AMOSTRA Nº: 43,0 - Furo-21-VB-82
PROCEDÊNCIA: B₁ Sup
PESO DA AMOSTRA: 8,400,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 29 / 10 / 82

ANALISTA: *Analise Ponce Rangel*

DATA: / /

ANALISTA: *Euretan de Aguiar*

GRANULOMETRIA	PESO %	CINZA %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		50,2	17,2	1,2		0,46		1,73		3758	
DENSIDADE	- 1,35	7,4	8,1	26,3	1,5	0,79					
	1,35 - 1,50	10,2	24,5	22,2	1,5	0,67					
	1,50 - 1,65	9,6	36,2	18,9	2,0	0,52					
	1,65 - 1,85	25,1	48,7	16,3	1,9	0,46					
	1,85 - 2,10	27,9	63,0	13,1	2,0	0,31					
	+ 2,10	15,3	76,1	11,6	1,6	0,35					
	-										
	- 1,85		35,3		1,7	0,61			1,40	5136	
	- 1,50							7			
	200 # x 0	4,5	44,7	18,6	1,5	0,52					
TOTAL	100,0	50,0				0,46					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2 - BU - Base Úmida

[Signature]

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676B/LAMIN/82
REFERÊNCIA: PROT.034
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 37,2 - FURO 21-VE-82
PROCEDÊNCIA: B1 sup
PESO DA AMOSTRA: 18.070,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28/10/82

ANALISTA: *Leandro Rom*

DATA: / /

ANALISTA: *Evinton J. de Gouveia*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALCRÍFICO SUPERIOR BU cc/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		44,5	20,7	0,8		0,76		1,50		4,357	
	DENSIDADE	- 1,35	15,3	8,5	32,3		1,2		0,96			
		1,35 - 1,50	15,3	21,9	26,4		1,4		0,98			
		1,50 - 1,65	14,0	35,9	21,4		1,6		0,81			
		1,65 - 1,85	16,4	49,4	18,1		1,9		0,58			
		1,85 - 2,10	18,0	64,3	14,1		1,9		0,46			
		+ 2,10	16,6	78,7	12,0		1,3		1,16			
			- 1,85		29,7		1,4		0,81		1,40	5,644
			- 1,50						7 1/2			
200 # x 0		4,4	43,3	20,3	1,0		0,75					
	TOTAL	100,0	44,3				0,80					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. A umidade de retenção (40° C) é de 0,44%

3. B.U. - base umida

/mg

Alcides
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676H/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo 034
INTERESSADO: Projeto Moçambique
AMOSTRA Nº: 52,8 - Furo-21-VB-82
PROCEDÊNCIA: B₁ Int
PESO DA AMOSTRA: 3.980,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05 / 11 / 82

ANALISTA: *Analisa Pires*

Raulouze

DATA: / /

ANALISTA: *Everton F. de Gouveia*

GRANULOMETRIA		PESO %	CINZA %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		42,1	23,0	1,0		0,51		1,51		4332	
DENSIDADE	- 1,35	12,2	7,1	31,8	1,5		1,04					
	1,35 - 1,50	19,6	23,5	25,7	1,6		0,87					
	1,50 - 1,65	8,4	35,0	22,5	1,6		0,60					
	1,65 - 1,85	18,5	46,4	21,2	1,4		0,43					
	1,85 - 2,10	21,6	50,5	19,5	1,8		0,29					
	+ 2,10	13,9	67,7	22,7	1,1		0,35					
		- 1,35		28,6		1,7		0,76			1,19	5574
		- 1,50							7 1/2			
200 # x 0		5,6	37,1	24,0	1,1		0,64					
	TOTAL	100,0	41,3				0,58					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2 - BU - Base Úmida

[Signature]

1/1 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676L/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 034
INTERESSADO: Proj. Moçambique
AMOSTRA Nº: 56,1 - Furo-21-VB-82
PROCEDÊNCIA: B₁ Int.
PESO DA AMOSTRA: 5.133,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 24 / 11 / 82 ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*
DATA: / / ANALISTA: *Everson de Sá*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		35,4	24,6	1,0		0,98		1,48		4.944
		- 1,35	15,1	6,6	30,7	1,0	0,81				
		1,35 - 1,50	15,7	21,8	25,2	1,0	0,93				
		1,50 - 1,65	10,6	33,0	22,0	1,1	0,90				
		1,65 - 1,85	14,0	44,4	21,7	1,2	0,81				
		1,85 - 2,10	15,9	63,0	17,1	1,3	0,66				
		+ 2,10	22,1	76,5	13,4	1,0	1,65				
		- 1,50						8			
		- 1,85		26,5		1,1	0,93			1,33	5.900
200 # x 0		6,6	39,2	23,6	1,2		1,11				
	TOTAL	100,0	43,5				1,02				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. S.U. - base Úmida
3. A análise não pode ser repetida por insuficiência de amostra

W. C.
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676F/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 034

INTERESSADO: Projeto Moçambique

AMOSTRA Nº: 58,4 - Furo-21-V2-82

PROCEDÊNCIA: B, inf

PESO DA AMOSTRA: 920,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 12 / 11 / 82

ADQUIRISTA:

Analisa Pomeroy

DATA: / /

ANALISTA:

Sandra De Paula Ribeiro

CARACTERÍSTICA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE MICROSCÓPICA BU %	CÁSSIDO FIXO %	ENXOFRE BU %	FOSF	PESO ESPECÍFICO BU (CA CÁSSIDA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		29,1	24,0	1,2		0,93		1,33		5.746
DENSIDADE	- 1,35	33,6	9,6	32,7	1,1		0,98			
	1,35 - 1,50	29,6	22,5	27,7	1,0		0,98			
	1,50 - 1,65	7,0	35,3	20,4	1,2		1,16			
	1,65 - 1,85	6,2	49,6	16,6	1,3		0,93			
	1,85 - 2,10	14,6	65,0	12,2	1,4		0,52			
	+ 2,10	3,0	74,1	12,4	1,2		3,49			
	- 1,85		20,2		1,3		1,05			6,548
	- 1,50							8	1,28	
	200 μ x 0	6,0	22,7	22,3	1,2		0,98			
	TOTAL	100,0	28,7				1,00			

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. S.U. - base úmida /Hmg

Ullar C.

Chefe do Labor



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 12/11/82

ANALISTA: *Luiz Carlos Pomeroy*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Regina Ribeiro*

BOLETIM: 67.6E/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 034

INTERESSADO: Projeto Mogambique

AMOSTRA Nº: 57,2 - Furo-21-VE-82

PROCEDÊNCIA: *B1 int*

PESO DA AMOSTRA: 752,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

CARACTERÍSTICA METRICA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE MICROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO BU (CA CORRETO)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUAÇÃO EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		38,0	21,2	1,2		0,73		1,37		4,831	
DENSIDADE	- 1,35	21,3	8,0	30,6	1,1						
	1,35 - 1,50	14,4	23,8	23,9	1,3						
	1,50 - 1,65	10,0	35,5	20,3	1,4						
	1,65 - 1,85	12,9	42,2	16,6	1,7						
	1,85 - 2,10	20,6	63,2	13,7	1,5						
	+ 2,10	5,4	64,4	23,4	0,5						
	- 1,85		27,1			1,4				1,14	5,825
	- 1,50							6			
200 μ x 0	6,4	27,8	22,8	1,5		0,73					
TOTAL	100,0	37,3				0,74					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pela Laboratório.

2. S.U. - base úmida
/HNS

W. A. T.

11
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 25 / 10 / 82

ANALISTA: Valmir Pires

DATA: / / ANALISTA: Everton J. de Gouveia

BOLETIM: 676/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 034

INTERESSADO: Projeto Moçambique.

AMOSTRA Nº: 62,1 - FURC - 21 - V3 - 82

PROCEDÊNCIA: B. 1. 111

PESO DA AMOSTRA: 6.648,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA	PESO EU %	CINZA EU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		46,6	23,5	0,4		0,89		1,54		4.457
DENSIDADE	- 1,35	15,7	15,6	30,4	0,9		1,10			
	1,35 - 1,50	17,6	27,8	26,5	1,0		0,96			
	1,50 - 1,65	15,1	42,5	21,0	1,2		0,82			
	1,65 - 1,85	14,0	56,0	18,5	1,2		0,70			
	1,85 - 2,10	15,6	67,0	17,2	1,3		0,54			
	+ 2,10	17,0	79,7	15,5	0,8		0,89			
	- 1,85		34,5		1,1		0,97		1,45	5.763
	- 1,50							8		
	200 # x 0	5,0	44,3	22,1	0,7		0,88			
	TOTAL	100,0	47,8				0,84			

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida:

/rcss

M. Pires
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676M/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 034
INTERESSADO: Projeto Moçambique
AMOSTRA Nº: 135,4 - Furo-21-VR-82
PROCEDÊNCIA: B.
PESO DA AMOSTRA:
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 09 / 11 / 82

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *Everson de Souza*

GRANULOMETRIA		PESO EU %	CINZA EU %	MATÉRIA VOLÁTIL EU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE EU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR EU cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		33,7	20,3	1,2		0,30		1,39		4,938	
	DENSIDADE	- 1,35	12,1	15,1	19,8	1,5	0,31					
		1,35 - 1,50	21,8	19,1	18,1	1,6	0,35					
		1,50 - 1,65	17,5	28,2	18,0	1,3	0,23					
		1,65 - 1,85	22,3	38,2	18,3	1,4	0,29					
		1,85 - 2,10	16,7	50,0	20,1	1,1	0,23					
		+ 2,10	6,8	72,0	19,2	0,7	1,23					
				27,7		1,3	0,23			1,26	5,558	
									1			
	200 # x 0	2,8	33,1	15,7	1,3		0,41					
	TOTAL	100,0	33,6				0,35					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. - E.U. - Base Úmida

/vlq

Assinatura

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

DATA: 12/11/82 ANALISTA: amf

DATA: ___/___/___ ANALISTA: _____

BOLETIM: 676q/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 034

INTERESSADO: Projeto Moçambique

AMOSTRA Nº: 138,3 - Furo-21-VE-82

PROCEDÊNCIA: B.

PESO DA AMOSTRA: 6.720,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO EU %	CINZA EU %	MATÉRIA VOLÁTIL EU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA EU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE EU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR EU cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		19,4	23,4	1,5		0,49		1,37		6.338	
	DENSIDADE	- 1,35	22,5	8,9	21,7	1,3	0,29					
		1,35 - 1,50	49,9	14,1	19,0	1,5	0,35					
		1,50 - 1,65	9,5	23,1	19,4	1,2	0,56					
		1,65 - 1,85	3,7	32,2	24,2	1,1	0,67					
		1,85 - 2,10	5,0	43,8	27,9	1,0	0,83					
		+ 2,10	4,3	56,7	22,6	0,6	1,25					
									1			
				15,0		1,5	0,41			1,32	6.853	
		4,1	18,8	22,2	1,5	0,93						
		200 # x 0										
		TOTAL	100,0	18,4			0,45					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. - Base Úmida

/Vic

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 676P/LAMIN/82
 REFERÊNCIA : Protocolo -034
 INTERESSADO: Proj. Moçambique
 AMOSTRA Nº: 143,6 -Furo-21 -VB-82
 PROCEDÊNCIA: B₀
 PESO DA AMOSTRA: 8.500,00
 TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 22 / 11 / 82

ANALISTA:

Márcio Pires Paes

DATA: / /

ANALISTA:

Evertan U. de Sá

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR ccl/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		28,2	20,9	1,0		0,64		1,35		5.634	
DENSIDADE	- 1,35	20,7	6,1	23,7	1,1	0,41					
	1,35 - 1,50	40,7	15,1	19,2	1,1	0,41					
	1,50 - 1,65	8,8	29,9	20,1	1,0	0,93					
	1,65 - 1,85	5,1	45,2	20,9	0,9	0,64					
	1,85 - 2,10	7,3	62,3	19,0	0,6	0,69					
	+ 2,10	12,8	81,1	13,7	0,3	0,67					
	- 1,85		15,6		1,1	0,52			1,34	6.642	
	- 1,50							1			
	200 # x 0	4,6	27,8	22,7	1,0		0,81				
	TOTAL	100,0	28,6				0,58				

NOTAS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida

/Hog

[Signature]
 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

SOLETIM: 095D.1/LAMIN/S3

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-20-VB-82 Camada-20,59 (B1 Inf.)

PROCEDÊNCIA: B1 Inf.

PESO DA AMOSTRA: 33.400,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: / /

ANALISTA: *Analise Pina*

DATA: / /

ANALISTA: *Adilson Baptista de Jesus*

SPANULO METRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE H. GROSSOJICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		40,5	20,7	1,1		1,42		1,57		4,429	
	DENSIDADE	- 1,35	19,5	10,0	27,7	1,0	1,17					
		1,35 - 1,50	15,8	21,7	23,6	0,8	1,25					
		1,50 - 1,65	10,9	32,9	19,3	1,1	1,25					
		1,65 - 1,85	12,4	48,0	16,6	1,4	1,14					
		1,85 - 2,10	16,4	60,0	15,9	1,5	0,65					
		+ 2,10	21,5	77,9	11,3	1,3	1,71					
			- 1,85		27,7		1,0	1,25			1,14	5,931
			- 1,50						8			
200 # x 0		3,5	40,4	18,4	2,4		1,40					
	TOTAL	100,0	42,9				1,26					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 a.2/LAMIN/83
REFERÊNCIA : Protocolo-037
INTERESSADO: Promoção-1705
AMOSTRA Nº: Furo-19-VB-82 Camada 75,67 B0
PROCEDÊNCIA: B0
PESO DA AMOSTRA: 41.800,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 15/03/83 ANALISTA: *Analise Prom. Promoção-1705*
DATA: / / ANALISTA: *José Antonio Soares*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,2	16,9	1,1		0,28		1,64		3.919	
	DENSIDADE	- 1,35	3,6	13,0	20,4	1,5	0,34					
		1,35 - 1,50	19,9	15,2	18,5	1,4	0,34					
		1,50 - 1,65	21,7	24,8	19,5	1,3	0,28					
		1,65 - 1,85	7,6	41,4	18,6	1,3	0,28					
		1,85 - 2,10	10,2	52,7	18,1	1,1	0,28					
		+ 2,10	32,7	81,4	12,3	0,4	0,26					
			- 1,85		22,7		1,2	0,34			1,44	6.050
			- 1,50						1			
200 # x 0		4,3	47,5	17,4	1,7		0,23					
	TOTAL	100,0	46,0				0,29					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.
/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095Z.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-1705

AMOSTRA Nº: Furo-18-V3-82 Camada 40,07 Bl Sup

PROCEDÊNCIA: B₁ Sup

PESO DA AMOSTRA: 37.300,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 14 / 03 / 83

ANALISTA: *Luiz Carlos Pauletti*

Luiz Carlos Pauletti

DATA: / /

ANALISTA: *Everson de Góes*

Everson de Góes

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		48,4	19,1	1,2		0,78		1,57		3.956	
DENSIDADE	- 1,35	13,0	9,6	28,4	1,3		1,07					
	1,35 - 1,50	13,2	19,5	25,3	1,3		1,01					
	1,50 - 1,65	12,5	33,3	19,9	1,7		0,90					
	1,65 - 1,85	16,3	48,1	17,0	2,1		0,79					
	1,85 - 2,10	20,1	60,0	14,7	1,9		0,56					
	+ 2,10	21,5	77,1	13,0	1,4		1,32					
	- 1,85		30,4			1,3		0,96		1,34	5.622	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		3,4	41,9	20,9	1,3		1,18				
		TOTAL	100,0	45,9				0,95				

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida:

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095c/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.:1705

AMOSTRA Nº: Furo-18-V8-82 Camada-57,73 (B1 Inf.)

PROCEDÊNCIA: B₁ int.

PESO DA AMOSTRA: 34.200,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Analise Pomer*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Du Pina*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		48,2	17,8	0,8		1,08		1,43		3.983	
DENSIDADE	- 1,35	11,8	10,8	27,9	1,2		1,08					
	1,35 - 1,50	14,5	19,3	25,3	0,9		1,03					
	1,50 - 1,65	12,1	35,2	19,8	1,0		0,87					
	1,65 - 1,85	10,1	48,9	18,6	1,2		0,87					
	1,85 - 2,10	17,9	57,5	16,7	1,4		0,71					
	+ 2,10	29,1	77,3	11,1	1,2		0,97					
	- 1,85		26,6		1,0		0,95			1,08	5.997	
	- 1,50							8				
	200 # x 0		4,5	40,8	19,1	1,1		1,03				
		TOTAL	100,0	47,9				0,92				

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

[Signature]
Célula de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095b/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-17-VB-82 Camada-57,46 (B1S)

PROCEDÊNCIA: B₁ Sup.

PESO DA AMOSTRA: 2.210,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Analise Ponce*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Jesus Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMELA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABECA		30,2	24,2	1,0		1,06		1,39		5.681
DENSIDADE	- 1,35	33,8	8,0	29,3	0,7	0,71				
	1,35 - 1,50	22,1	21,4	24,9	0,7	0,57				
	1,50 - 1,65	12,0	35,9	21,3	0,6	0,72				
	1,65 - 1,85	13,1	49,3	18,2	0,8	0,48				
	1,85 - 2,10	12,0	64,0	14,0	1,2	0,49				
	+ 2,10	4,9	70,5	14,6	0,8	6,92				
	- 1,85		21,3		0,6	0,85			1,26	6.531
	- 1,50							8		
	200 # : 0	2,1	27,5	24,3	1,1		0,91			
	TOTAL	100,0	30,0				0,93			

CBS. 1 Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

EOLETIM: 095Q.1/LAMIN/83
REFERÊNCIA : Protocolo-037
INTERESSADO: PROMOÇA-1705
AMOSTRA Nº: Furo-17-VB-82 Camada 101,79 (81 Sup.)
PROCEDÊNCIA: B1 Sup.
PESO DA AMOSTRA: 33.000,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 10/03/83

ANALISTA: *Inalmei Pires Paulezetti*

DATA: / /

ANALISTA: *Eurtony de Gouveia*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		50,9	17,8	1,4		0,67		1,83		3.722	
DENSIDADE	- 1,35	12,7	12,2	26,2	1,3		0,84					
	1,35 - 1,50	13,0	23,6	22,0	1,4		0,81					
	1,50 - 1,65	11,5	34,0	18,6	1,5		0,73					
	1,65 - 1,85	16,3	48,8	15,6	2,0		0,51					
	1,85 - 2,10	21,9	60,4	13,8	2,2		0,45					
	+ 2,10	21,1	76,2	13,1	1,7		1,30					
	- 1,85		31,8		1,4		0,81			1,33	5.460	
	- 1,50								7 1/2			
200 # x 0		3,5	42,3	19,9	1,4		0,95					
	TOTAL	100,0	47,3				0,78					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. S.U. - base úmida.

/ross

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095V/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-17-VB-82-Camada-22,18 (B2I)

PROCEDÊNCIA: B₂ Int

PESO DA AMOSTRA: 4.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / / ANALISTA: *Marcelo Pinheiro*

DATA: / / ANALISTA: *Sandra De Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAGADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALDRÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABECA		41,7	19,8	1,2		0,74		1,59		4.608
DENSIDADE	- 1,35	20,5	10,0	28,7	1,2	0,82				
	1,35 - 1,50	20,4	21,5	25,1	1,0	0,83				
	1,50 - 1,65	12,4	34,8	21,5	1,3	0,65				
	1,65 - 1,85	10,0	50,0	16,9	1,4	0,59				
	1,85 - 2,10	22,5	61,8	13,5	1,8	0,51				
	+ 2,10	12,3	78,3	9,1	1,5	0,74				
	- 1,85		22,3		1,1	0,82			1,32	6.397
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	1,9	38,7	20,3	1,5		1,05			
	TOTAL	100,0	40,0				0,70			

CBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742/N/LAMIN/83

REFERÊNCIA: PROTOCOLO-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURO-15-V8-82 Camada-10,75

PROCEDÊNCIA: B₀

RESO DA AMOSTRA: 9.200,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 28 / 2 / 83

ANALISTA: *Marlene Ponce*

DATA: / /

ANALISTA: *Paulo Roberto de Deus*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIVG %	ENXOFRE %	CSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,2	15,1	0,8		0,68		1,65		4.000	
DENSIDADE	- 1,35	4,8	13,1	24,2	1,1		0,96					
	1,35 - 1,50	13,2	19,3	20,2	0,6		0,71					
	1,50 - 1,65	17,6	27,3	18,7	0,9		0,54					
	1,65 - 1,85	16,0	43,2	17,8	0,6		0,42					
	1,85 - 2,10	19,8	55,7	14,8	1,2		0,34					
	+ 2,10	23,9	76,6	11,1	1,1		1,16					
	- 1,65		27,7		1,1		0,56			1,39	5.823	
	- 1,50								2			
	200 # x 0		4,7	44,5	14,5	1,2		0,68				
		TOTAL	100,0	46,3				0,68				

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. Este resultado substitui o do dia 15/10/82.

3. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742U/LAMIN/82
REFERÊNCIA: PROTOCOLO - 035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: Furo-15-VB-82 15,42
PROCEDÊNCIA: B₀
- PESO DA AMOSTRA: 6.864,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 17/12/82

ANALISTA: *Analise Luiz*

DATA: / /

ANALISTA: *Luiz*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		25,3	18,6	1,3		0,95		1,52		5.841
DENSIDADE	- 1,35	10,1	10,8	18,1	1,5					
	1,35 - 1,50	41,1	15,3	17,3	1,0					
	1,50 - 1,65	21,0	25,2	17,8	1,1					
	1,65 - 1,85	13,4	39,1	17,6	0,9					
	1,85 - 2,10	5,1	51,2	21,0	0,8					
	+ 2,10	5,4	64,2	16,4	0,8					
	- 1,85		21,1		1,1				1,37	6.299
	- 1,50							1/2		
	200 # x 0	2,9	22,8	17,8	1,4		0,80			
	TOTAL	100,0	25,2				0,94			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - base úmida.
/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095 4.1/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-037
INTERESSADO: PROMOÇA-1705
AMOSTRA Nº: Furo-14-V8-82 Camada 15,00 Bo
PROCEDÊNCIA: Bo
PESO DA AMOSTRA: 20.800,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 09/03/83

ANALISTA: *Analisa Luis Rangel de Brito*

DATA: / /

ANALISTA: *Everton J. de Gouveia*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO F.L.O %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		42,5	18,0	0,7		0,51		1,50		4.348	
	DENSIDADE	- 1,35	13,6	10,3	23,0	0,7	0,51					
		1,35 - 1,50	23,7	15,3	20,5	0,7	0,45					
		1,50 - 1,65	13,3	27,6	18,1	0,6	0,54					
		1,65 - 1,85	10,3	42,5	16,2	0,9	0,54					
		1,85 - 2,10	8,1	57,4	14,9	0,6	0,43					
		≥ 2,10	27,8	80,8	11,9	0,4	0,62					
			- 1,85		22,0		0,8	0,45			1,49	6.263
			- 1,50						1			
200 # x 0		3,2	45,0	17,6	0,8		0,55					
	TOTAL	100,0	41,6				0,53					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/ross

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742F/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: 80,82 Furo-12-V8-82

PROCEDÊNCIA: T3, S

PESO DA AMOSTRA: 4.850,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 07/12/82

ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		31,5	22,3	1,1		0,89		1,46		5.553
DENSIDADE	- 1,35	30,9	7,9	27,7	1,2	0,93				
	1,35 - 1,50	22,9	23,4	22,6	1,3	0,69				
	1,50 - 1,65	14,5	37,0	18,6	1,3	0,69				
	1,65 - 1,65	9,0	52,3	14,5	1,3	0,64				
	1,85 - 2,10	11,3	65,4	12,0	1,5	0,64				
	+ 2,10	8,6	76,8	11,1	1,7	1,66				
	- 1,85		23,1		1,2	0,89			1,40	6.320
	- 1,50							8		
	200 # x 0	2,8	31,5	22,3	1,3		1,66			
	TOTAL	100,0	32,8				0,86			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida:

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742G/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 89,52 - Furo-12-VB-82
PROCEDÊNCIA: BLS
PESO DA AMOSTRA: 4.776,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 09 / 12 / 82

ANALISTA:

Luiz Carlos Augusto

DATA: / /

ANALISTA:

Sandra Rufina Ribeiro

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		37,8	19,8	1,2		0,65		1,46		5.032	
	DENSIDADE	- 1,35	20,6	7,2	27,4	1,1		0,75				
		1,35 - 1,60	14,3	22,3	22,2	1,0		0,64				
		1,50 - 1,65	16,0	35,0	18,1	1,1		0,65				
		1,65 - 1,85	20,6	48,5	15,0	1,4		0,54				
		1,85 - 2,10	22,9	63,2	13,1	1,3		0,52				
		+ 2,10	2,3	73,7	12,3	1,2		2,33				
			- 1,85		29,5		1,1		0,69		1,31	5.764
			- 1,50						8			
200 # x 0		3,3	33,2	20,9	1,2		0,89					
	TOTAL	100,0	37,5				0,66					

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - base Úmida.
/rcss

Ribeiro
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742P/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 12-VB-82 112,15
PROCEDÊNCIA: T3,5
PESO DA AMOSTRA: 2.350,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 15 / 12 / 82 ANALISTA: *Handwritten signature*

DATA: / / ANALISTA: *Sandra De Jesus Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		28,5	21,9	0,9		1,08		1,44		5.850
DENSIDADE	- 1,35	33,6	8,9	26,5	0,5		1,12			
	1,35 - 1,50	21,8	20,0	22,1	0,8		1,08			
	1,50 - 1,65	13,0	35,4	16,8	0,8		0,97			
	1,65 - 1,85	11,8	52,0	17,1	0,9		0,97			
	1,85 - 2,10	15,7	66,0	10,3	0,7		0,56			
	+ 2,10	1,8	71,3	10,0	0,9		5,66			
	- 1,85		22,4		1,0		1,05		1,24	6.436
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	2,3	28,5	20,5	1,3		1,54			
	TOTAL	100,0	30,4				1,08			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742J/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: 164,17 - Furo-12-VB-82

PROCEDÊNCIA: B & Int.

PESO DA AMOSTRA: 22.627,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 10/12/82

ANALISTA: *Mauro Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Regina Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		43,0	19,3	0,7		0,98		1,39		4.521	
DENSIDADE	- 1,35	11,2	9,8	25,6	1,0		0,95				
	1,35 - 1,50	22,4	18,4	22,7	0,9		1,16				
	1,50 - 1,65	11,5	33,7	17,9	0,8		0,64				
	1,65 - 1,85	14,2	47,9	16,5	1,0		0,49				
	1,85 - 2,10	16,5	61,0	16,4	1,2		0,46				
	+ 2,10	20,2	76,0	12,4	1,0		1,40				
										1,21	
	- 1,85		26,4		0,8		1,02				6.079
	- 1,50							8			
200 # x 0	4,0	34,3	20,9	0,8		1,22					
TOTAL	100,0	42,7				0,92					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742V/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇÃO
AMOSTRA Nº: FURD-12-VB-82 169,18
PROCEDÊNCIA: B + Int.
PESO DA AMOSTRA: 5.712,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 21 / 12 / 82

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Lencastre Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA U BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,9	17,6	0,8		0,73		1,62		3.964	
	DENSIDADE	- 1,35	9,4	6,0	25,2	1,3	0,80					
		1,35 - 1,50	14,6	19,8	20,4	1,4	0,91					
		1,50 - 1,65	10,3	31,1	19,5	1,0	0,88					
		1,65 - 1,85	18,0	46,7	20,4	0,9	0,72					
		1,85 - 2,10	16,4	56,2	17,7	0,8	0,43					
		≥ 2,10	27,9	76,0	13,6	0,7	0,58					
			- 1,85		30,5		1,1	0,31			1,41	5.597
			- 1,50						8			
200 # x 0		3,4	40,9	17,7	1,0		1,03					
	TOTAL	100,0	46,9				0,70					

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.
/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742E.1/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo - 035

INTERESSADO: PROMOÇÃO

AMOSTRA Nº: Furo-12-V3-62 148,70 g

PROCEDÊNCIA: B₁ Sup.

PESO DA AMOSTRA: 22.249,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 23 / 12 / 82

ANALISTA: *Marlene Lauer*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		47,3	18,0	0,9		0,78		1,65		4.105
		- 1,35	13,1	14,9	24,3	1,0	0,91				
		1,35 - 1,50	8,2	23,0	21,6	1,0	0,99				
		1,50 - 1,65	10,8	32,1	19,1	0,9	0,89				
		1,65 - 1,85	19,0	47,5	17,0	1,1	1,09				
		1,85 - 2,10	21,2	60,6	15,0	1,4	0,57				
		+ 2,10	24,5	79,0	10,7	1,3	0,84				
		- 1,85		33,0		1,2	0,88			1,47	5.481
		- 1,50						7 1/2			
200 # x 0			3,2	40,4	19,3	1,3	1,05				
	TOTAL		100,0	49,8			0,86				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742I/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo - 035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 140,62 - Furo-12-V8-82
PROCEDÊNCIA: B₁ Sup.
PESO DA AMOSTRA: 10.750,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 10 / 12 / 82

ANALISTA: *Maíra Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Du Pina Ribeiro*

GRANULO METRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		37,6	18,6	0,8		1,56		1,50		5.074	
	DENSIDADE	- 1,35	23,8	9,5	25,0	1,1	1,16					
		1,35 - 1,50	16,4	22,1	20,7	0,9	1,24					
		1,50 - 1,65	14,7	33,7	16,9	0,9	1,45					
		1,65 - 1,85	14,5	47,4	14,5	1,0	1,39					
		1,85 - 2,10	16,2	62,5	13,2	0,6	1,16					
		+ 2,10	11,2	75,0	11,0	0,8	5,21					
			- 1,85	26,2		1,1	1,11			1,32	6.105	
			- 1,50						7 1/2			
200 # x 0			3,2	30,9	20,8	1,1	1,97					
	TOTAL	100,0	37,2			1,73						

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742H/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 27,44 - Furo-12-VB-82
PROCEDÊNCIA: B₂
PESO DA AMOSTRA: 2.220,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 07/12/82

ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		36,8	22,7	1,1		1,34		1,41		5.029	
DENSIDADE	- 1,35	28,9	8,1	30,5	1,2		0,84					
	1,35 - 1,50	17,3	24,6	24,4	1,1		0,69					
	1,50 - 1,65	10,7	37,3	19,9	1,3		0,89					
	1,65 - 1,85	16,3	53,2	15,2	1,5		0,65					
	1,85 - 2,10	14,3	65,6	13,6	1,6		0,78					
	+ 2,10	9,6	74,9	12,4	1,4		5,27					
	- 1,85		26,4			1,4		0,81			1,31	6.010
	- 1,50								7 1/2			
200 # x 0		2,9	33,3	23,8	1,2		1,39					
	TOTAL	100,0	36,8				1,22					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 578J/LAMIN/82
 REFERÊNCIA: FURO - 11 - VB - 82
 INTERESSADO: PROMOÇÃO - Protocolo - 033
 AMOSTRA Nº: 92,1
 PROCEDÊNCIA: B. Sup
 PESO DA AMOSTRA: 11.050,5 g
 TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 08 / 10 / 82

ANALISTA:

Paulo Roberto de Almeida Pires

DATA: / /

ANALISTA:

Sandra Regina Ribeiro

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI BU	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		39,4	18,8	1,0		1,27		1,49		4.890
DENSIDADE	- 1,35	26,0	8,8	27,7	1,0	1,09				
	1,35 - 1,50	16,8	22,6	22,4	1,0	0,96				
	1,50 - 1,65	16,5	36,2	18,8	1,2	0,93				
	1,65 - 1,85	10,3	51,0	15,4	1,3	0,83				
	1,85 - 2,10	14,2	64,9	12,6	1,4	0,83				
	+ 2,10	11,2	77,8	10,1	1,1	2,45				
	- 1,50						8,0			
	- 1,85		27,8		1,0	1,01			1,39	5.905
	200 # x 0	5,0	33,4	20,5	1,0	1,06				
	TOTAL	100,0	36,9				1,13			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.
/ross

[Signature]

11 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 578/LAMIN/82
REFERÊNCIA: FURTO - 11 - VB - 82
INTERESSADO: PROMOÇÃO - Protocolo -033
AMOSTRA Nº: 100,2
PROCEDÊNCIA: B.A. Sup
PESO DA AMOSTRA: 21.877,5 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06 / 10 / 82 ANALISTA: *Chaves Pina*

DATA: / / ANALISTA: *Chaves*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI BU	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA) SU	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM) BU	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		45,4	18,0	0,9		1,04		1,53		4.318
DENSIDADE	- 1,35	10,4	6,8	27,5	1,1	1,04				
	1,35 - 1,50	9,7	20,9	22,5	1,2	1,19				
	1,50 - 1,65	13,6	35,3	18,1	1,3	1,04				
	1,65 - 1,85	18,3	49,3	16,6	1,4	0,81				
	1,85 - 2,10	24,2	61,8	14,0	1,6	0,65				
	+ 2,10	19,7	75,1	12,6	1,2	1,18				
	- 1,50						8,0			
	- 1,85		32,8		1,0	1,95			1,41	5.455
	200 # x 0	4,1	43,7	18,8	1,0	1,14				
	TOTAL	100,0	48,1				0,95			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Apixeta
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 08 / 10 / 82

ANALISTA: *Handwritten signature*

DATA: / /

ANALISTA: *Handwritten signature*

BOLETIM: 578G/LAMIN/82
REFERÊNCIA: FURO - 11 - VB - 82
INTERESSADO: PROMOÇA - Protocolo - 033
AMOSTRA Nº: 118,3
PROCEDÊNCIA: B₁ Int.
PESO DA AMOSTRA: 6.110,5 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	BU FSI	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g	
AMOSTRA DE CABEÇA		37,0	20,1	0,7		1,13		1,50		5.054	
DENSIDADE	- 1,35	13,7	7,9	27,2	1,0	1,21					
	1,35 - 1,50	15,2	22,7	22,1	0,8	1,13					
	1,50 - 1,65	13,3	34,1	19,2	0,8	0,97					
	1,65 - 1,85	16,3	46,5	16,3	0,9	1,01					
	1,85 - 2,10	14,4	63,0	13,6	0,8	0,82					
	+ 2,10	23,0	78,5	10,8	0,8	0,90					
	- 1,50							8,0			
	- 1,85		26,9			0,9	1,10			1,35	6.027
200 # x 0	4,1	40,2	18,0	0,8		1,06					
TOTAL	100,0	45,4				1,00					

- CSS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. Os resultados de cinzas, material volátil, & umidade, enxofre e poder calorífico, foram feitos em quadruplicatas concordantes. Por falta de material não foi possível fazer nova separação nos líquidos.
3. B.U. - base úmida.
/rcss

Handwritten signature
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 08 / 10 / 82

ANALISTA: *Rauforzato* *Marina Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Rauforzato*

BOLETIM: 578F/LAMIN/82

REFERÊNCIA: FUR0-11-VB-82

INTERESSADO: PROMOÇA - Protocolo - 033

AMOSTRA Nº: 115,1

PROCEDÊNCIA: B₁ Int

PESO DA AMOSTRA: 5.896,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI BU	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,2	18,3	0,8		0,69		1,63		3.875	
DENSIDADE	- 1,35	9,9	8,9	26,5	1,0		1,04					
	1,35 - 1,50	10,7	22,7	24,4	0,8		1,98					
	1,50 - 1,65	8,8	35,7	19,3	1,0		0,81					
	1,65 - 1,85	10,4	49,8	17,3	0,8		0,62					
	1,85 - 2,10	16,8	59,8	18,4	0,9		0,46					
	+ 2,10	39,3	76,5	20,8	1,0		0,43					
	- 1,50								8,0			
	- 1,85			28,5		1,0		0,87			1,30	5.886
200 # x 0		4,1	48,4	18,5	0,9		0,71					
	TOTAL	100,0	53,7				0,62					

- CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
 2. Os resultados de cinzas, matéria volátil, umidade, enxofre e poder calorífico foram feitos em quadruplicatas concordantes, e por falta de material, não foi possível a repetição da separação nos líquidos.
 3. B.U. - base úmida.

[Signature]
 Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 578E/LAMIN/82
REFERÊNCIA: FUR0-11-VB-82
INTERESSADO: PROMOCÇA - Protocolo - 033
AMOSTRA Nº: 112,9
PROCEDÊNCIA: B₃ Int.
PESO DA AMOSTRA: 9.039,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 07 / 10 / 82 ANALISTA: *Paulo Roberto Lualaba Pires*
DATA: ___ / ___ / ___ ANALISTA: *Pires*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI BU	PESO ESPECÍFICO BU (DA CANADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		41,2	18,7	0,8		1,26		1,51		4.712	
DENSIDADE	- 1,35	24,2	8,9	27,5	1,0		1,12					
	1,35 - 1,50	18,8	24,6	22,4	0,9		1,20					
	1,50 - 1,65	12,2	36,4	18,8	0,8		1,15					
	1,65 - 1,85	13,9	50,4	16,0	1,1		0,98					
	1,85 - 2,10	12,9	62,6	14,1	1,0		0,89					
	+ 2,10	14,9	75,6	11,5	1,0		2,59					
	- 1,50							8,0				
	- 1,85		25,8		1,2		1,12			1,24	6.145	
200 # x 0		3,1	34,6	19,7	0,9		1,32					
	TOTAL	100,0	38,6				1,31					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Ataíde
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 578D/LAMIN/82
 REFERÊNCIA: FUR0-11-VB-82
 INTERESSADO: PROMOÇÃO - Protocolo - 033
 AMOSTRA Nº: 109,0
 PROCEDÊNCIA: B₁ Int.
 PESO DA AMOSTRA: 8.481,0 g
 TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 07 / 10 / 82 ANALISTA: *[Signature]*

DATA: / / ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		46,0	19,4	0,7		1,91		1,49		4.212
DENSIDADE	- 1,35	13,8	7,7	27,3	1,1	1,22				
	1,35 - 1,50	15,0	22,5	22,4	1,0	1,35				
	1,50 - 1,65	11,7	35,2	19,0	0,9	1,16				
	1,65 - 1,85	21,3	48,0	18,9	1,0	0,85				
	1,85 - 2,10	20,5	57,0	16,8	1,3	0,70				
	+ 2,10	13,4	73,9	14,0	0,9	1,25				
	- 1,50						8,0			
	- 1,85		30,6		0,9	1,08			1,39	6.024
	200 # x 0	4,3	36,2	21,5	0,6		1,16			
	TOTAL	100,0	41,9				1,05			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
 Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 06/10/82

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

DATA: / /

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

BOLETIM: 578A/LAMIN/82
REFERÊNCIA: FUR0-10-VB-82
INTERESSADO: PROMOÇÃO - PROTOCOLO - 033
AMOSTRA Nº: 21,4
PROCEDÊNCIA: B₃ Sup.
PESO DA AMOSTRA: 10.785,5 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU%	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g
AMOSTRA DE CABEÇA		38,6	20,5	0,9		1,36		1,34		4.922
DENSIDADE	- 1,35	21,6	7,3	30,3	1,0	1,23				
	1,35 - 1,50	16,8	21,7	24,2	1,3	1,28				
	1,50 - 1,65	19,0	34,7	20,3	1,6	1,22				
	1,65 - 1,85	10,8	47,4	17,4	2,1	1,21				
	1,85 - 2,10	15,6	63,5	13,3	1,8	0,93				
	+ 2,10	11,7	75,1	10,9	1,3	3,66				
	- 1,50						8,0			
	- 1,85		25,6		1,1	1,36			1,34	6.107
	200 # x 0	4,5	35,3	22,1	1,0	1,95				
	TOTAL	100,0	37,2			1,50				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - base úmida.

/rcss

[Handwritten Signature]
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 05/10/82

ANALISTA: *Raquel Zetter*

Analise Lamin

DATA: / /

ANALISTA: *João*

H. Chinem

BOLETIM: 578B/LAMIN/82
REFERÊNCIA: FUR0-10-VB-82
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 29,8
PROCEDÊNCIA: B₁ Sup.
PESO DA AMOSTRA: 21.206,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,2	19,2	1,1		0,77		1,52		3.872	
	DENSIDADE	- 1,35	14,9	9,8	27,6	1,2	0,93					
		1,35 - 1,50	8,0	25,5	21,2	1,2	0,88					
		1,50 - 1,65	10,0	36,4	18,4	1,3	0,81					
		1,65 - 1,85	15,0	48,8	16,3	1,5	0,68					
		1,85 - 2,10	26,0	62,3	14,8	1,7	0,50					
		+ 2,10	20,8	75,4	13,9	1,3	1,13					
		- 1,50							8,0			
		- 1,85		29,1		1,1	0,84			1,33	5.817	
200 # x 0			5,3	44,5	21,1	1,0		1,01				
		TOTAL	100,0	48,7				0,81				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - Base Úmida.

/rcss.

Raquel Zetter
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 578I/LAMIN/82

REFERÊNCIA: FURD-10-VB-82

INTERESSADO: PROMOÇÃO - Protocolo - 033

AMOSTRA Nº: 44,3

PROCEDÊNCIA: B. Int.

PESO DA AMOSTRA: 11.658,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 08 / 10 / 82

ANALISTA:

Paulo Roberto Andrade Ponce

DATA: / /

ANALISTA:

Sandra Helena Ribeiro

GRANULO METRIA		PESO SU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL SU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	BUFSI	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		41,5	20,1	0,9		1,25		1,59		4.572	
DENSIDADE	- 1,35	15,6	6,8	22,0	1,0		1,13					
	1,35 - 1,50	17,4	21,9	23,6	0,8		1,27					
	1,50 - 1,65	12,8	34,4	19,5	0,9		1,27					
	1,65 - 1,85	16,6	47,4	19,5	0,9		1,12					
	1,85 - 2,10	19,0	63,9	14,0	1,3		1,89					
	+ 2,10	14,2	75,4	12,1	1,1		1,89					
	- 1,50							8,0				
	- 1,85		26,5		0,8		1,27			1,38	6.038	
200 # x 0		4,4	37,1	21,3	0,9		1,41					
	TOTAL	100,0	41,6				1,25					

CB3: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Atan C
Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

DATA: 08 / 10 / 82

ANALISTA: *Augusto Z. Leite*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

BOLETIM: 578H/LAMIN/82
REFERÊNCIA: FURC-10-VB-82
INTERESSADO: PROMOCÃO - Protocolo - 033
AMOSTRA Nº: 40,5
PROCEDÊNCIA: B₃ Int.
PESO DA AMOSTRA: 9.711,5 g
TIPO DA AMOSTRA:

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU %	FSI BU	PESO ESPECÍFICO (DA CANADA) BU	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM) BU	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU col/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,6	19,3	0,9		1,08		1,65		3.890
	DENSIDADE	- 1,35	11,4	7,9	27,3	1,1	1,18				
		1,35 - 1,50	9,0	23,6	22,7	1,1	1,39				
		1,50 - 1,65	12,6	35,5	19,7	0,9	1,22				
		1,65 - 1,85	14,9	48,2	19,3	0,9	0,98				
		1,85 - 2,10	21,0	55,9	21,6	1,4	0,81				
		+ 2,10	25,8	80,1	10,1	1,1	0,95				
		- 1,50						8,0			
		- 1,85		32,5		1,1	1,22			1,45	5.487
200 # x 0			5,3	44,9	20,5	0,9	1,33				
		TOTAL	100,0	49,5			1,05				

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. S.U. - base úmida.

/rcss

Wesley

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 578C/LAMIN/82

REFERÊNCIA: FURC-10-V3-52

INTERESSADO: PROMOÇÃO - Protocolo - 033

AMOSTRA Nº: 48,2

PROCEDÊNCIA: B₁ Int.

PESO DA AMOSTRA: 7,500,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 07 / 10 / 82

ANALISTA: *Paulo Roberto*

Paulo Roberto

DATA: / /

ANALISTA: *P. R.*

P. R.

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL BU %	UMIDADE HIGROSCÓPICA BU %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE BU%	FSI BU	PESO ESPECÍFICO BU (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO BU (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR BU cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		45,9	17,9	1,1		1,33		1,49		4.214	
DENSIDADE	- 1,35	14,8	6,9	28,8	0,9		1,20					
	1,35 - 1,50	19,4	20,9	24,8	0,7		1,37					
	1,50 - 1,65	12,1	33,3	20,4	0,9		1,57					
	1,65 - 1,85	10,2	45,4	18,1	1,0		1,67					
	1,85 - 2,10	14,0	65,4	13,6	1,2		1,22					
	+ 2,10	26,5	77,2	10,3	1,3		1,27					
	- 1,50							8,0				
	- 1,85		23,7			1,3		1,38		1,18	6.263	
200 # x 0		3,0	40,6	18,9	1,0		1,85					
	TOTAL	100,0	44,6				1,37					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss

Paulo Roberto

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095R.1/LAMIN/83
REFERÊNCIA: Protocolo-037
INTERESSADO: PROMOÇA-1705
AMOSTRA Nº: Furo-09-V8-82 Camada 136,54 (B1SUP)
PROCEDÊNCIA: B1 Sup
PESO DA AMOSTRA: 26.500,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 04/03/83

ANALISTA: *Maíra Pires Augusto*

DATA: / /

ANALISTA: *Everton de Jesus*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO T.T. %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		49,0	18,4	1,1		0,67		1,65		3.942	
	DENSIDADE	- 1,35	15,9	11,4	27,3	1,1		1,0				
		1,35 - 1,50	13,1	24,5	22,3	0,7		0,68				
		1,50 - 1,65	9,8	36,0	18,9	1,1		0,59				
		1,65 - 1,85	17,6	48,5	16,1	1,5		0,90				
		1,85 - 2,10	21,5	61,2	13,7	1,5		0,45				
		+ 2,10	19,6	76,4	11,7	1,4		0,58				
			- 1,85		31,4		1,1		0,81		1,28	5.580
			- 1,50						6 1/2			
200 # x 0			2,5	43,0	20,3	1,2		0,84				
	TOTAL		100,0	46,3			0,69					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095T/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-1705

AMOSTRA Nº: Furo-09-VB-82 Camada 35,57 B2

PROCEDÊNCIA: B2

PESO DA AMOSTRA: 30.000,0 g

DATA: / /

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra W. de Jesus Ribeiro*

TIPO DA AMOSTRA: -

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA bu %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
	AMOSTRA DE CABEÇA		48,8	18,5	1,1		1,00		1,66		3.865
		- 1,35	7,9	17,7	27,5	0,9	0,88				
		1,35 - 1,50	25,4	23,9	25,4	1,1	0,91				
		1,50 - 1,65	12,2	35,1	21,9	1,1	0,82				
		1,65 - 1,85	40,5	60,9	14,6	2,1	1,14				
		1,85 - 2,10	2,1	67,4	14,1	1,5	0,74				
		+ 2,10	8,7	81,6	12,1	1,1	1,82				
		- 1,85		46,0		1,2	0,97			1,49	4.122
		- 1,50						7 1/2			
	200 # x 0		3,2	51,0	17,8	1,2	1,63				
	TOTAL		100,0	46,6			1,09				

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
 2. B.U.-base úmida.
 /rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095U/LAMIN/83

REFERÊNCIA : Protocolo-037

INTERESSADO: Promoça-1705

AMOSTRA Nº: Furo-09-VB-82 Camada 142,20 B1 MED

PROCEDÊNCIA: B₃ d₂d.

PESO DA AMOSTRA: 13.700,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: / /

ANALISTA: *Inalva Pomes*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra N. Pereira Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UNIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (PLUVIADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABECA		69,6	13,1	1,1		0,56		1,51		2.023
DENSIDADE	- 1,35	4,3	20,8	23,8	1,2					
	1,35 - 1,50	3,5	30,1	20,7	1,1					
	1,50 - 1,65	4,0	39,2	18,1	0,9					
	1,65 - 1,85	8,6	51,0	16,8	0,8					
	1,85 - 2,10	17,7	60,7	14,6	1,1					
	+ 2,10	58,5	80,8	11,0	0,9					
	- 1,85		39,5		0,9				1,31	4.822
	- 1,50							7 1/2		
	200 # x 0	3,4	60,8	15,3	1,2					
	TOTAL	100,0	67,9				0,56			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095a/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-1705

AMOSTRA Nº: Furo-05-V8-82 camada-8,37 (B1 inf)

PROCEDÊNCIA: B1 Inf

PESO DA AMOSTRA: 8.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

DATA: 10/02/83

ANALISTA: *Malvina Pires Paucorzi*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra R. da Silva*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABECA		48,9	17,7	4,5		0,85		1,81		2.963	
DENSIDADE	- 1,35	9,2	15,6	27,2	4,4		1,03					
	1,35 - 1,60	11,0	16,9	27,6	6,1		0,93					
	1,50 - 1,65	8,3	22,3	26,1	6,2		0,91					
	1,65 - 1,85	13,9	45,2	20,8	5,0		0,72					
	1,85 - 2,10	13,7	54,8	17,0	3,9		0,60					
	+ 2,10	37,5	75,0	10,8	2,2		0,97					
	- 1,85		27,6		5,6		0,88			1,58	4.529	
	- 1,50								1 1/2			
200 # x 0		6,4	48,3	19,8	5,4		1,08					
	TOTAL	100,0	50,5				0,89					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base Úmida.

/rcss



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742E/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo- 035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: 16,27 Furo-03-VB-82

PROCEDÊNCIA: B₁ Int

PESO DA AMOSTRA: 27.500 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 05 / 12 / 82

ANALISTA: *Maíra Lourenço Paiva*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Faria Ribeiro*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
AMOSTRA DE CABEÇA		45,9	19,2	1,0		0,93		1,60		4.191
DENSIDADE	- 1,35	13,6	7,9	26,2	1,0		1,10			
	1,35 - 1,50	14,3	21,2	22,5	0,8		1,10			
	1,50 - 1,65	11,8	33,9	19,1	0,8		1,04			
	1,65 - 1,85	9,0	46,7	17,3	0,9		0,93			
	1,85 - 2,10	17,9	60,0	17,2	0,8		0,58			
	+ 2,10	29,9	79,6	10,7	1,3		0,68			
	- 1,85		23,3		0,8		1,04		1,38	6.351
	- 1,50							8		
	200 # x 0	3,5	43,0	19,8	1,2		0,98			
	TOTAL	100,0	48,4				0,86			

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2, B.U. - base úmida.

/rcss

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Promoção-c.c.: 1705

AMOSTRA Nº: Furo-02-VB-82-Camada 7,06 (ou 17,06)

PROCEDÊNCIA: B₁ Int

B1 Inf.

DATA: 31 / 01 / 83

ANALISTA: *Maíra Pinheiro*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Faria Ribeiro*

PESO DA AMOSTRA: 22.000,0 g

TIPO DA AMOSTRA: ...

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABECA		50,1	18,1	0,8		0,85		1,70		3.827	
DENSIDADE	- 1,35	13,0	9,9	26,8	0,8		1,00					
	1,35 - 1,50	17,9	23,3	22,6	0,9		1,03					
	1,50 - 1,65	7,1	38,0	17,7	0,9		0,83					
	1,65 - 1,85	12,3	48,7	16,9	1,4		0,82					
	1,85 - 2,10	16,0	63,3	14,5	1,1		0,54					
	+ 2,10	28,6	79,2	10,5	1,1		0,75					
	- 1,85		29,5			0,7		1,39			1,49	5.760
	- 1,50								8			
200 # x 0		5,1	43,1	20,3	1,3		1,08					
	TOTAL	100,0	49,1				0,83					

Obs. 1 Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe de LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 095C.1/LAMIN/83

REFERÊNCIA: Protocolo-037

INTERESSADO: Feomoca-1705

AMOSTRA Nº: Furo-02-VB-82 Camada 100,07 (80)

PROCEDÊNCIA: B.

PESO DA AMOSTRA: 13.880,0 g

TIPO DA AMOSTRA: -

DATA: / /

ANALISTA: *Maíra Pinheiro*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g
	AMOSTRA DE CABECA		38,2	17,2	1,0		0,28		1,37		4.615
	DENSIDADE	- 1,35	6,6	16,8	18,1	1,1	0,21				
		1,35 - 1,50	9,6	17,5	17,8	1,2	0,21				
		1,50 - 1,65	26,2	24,8	18,3	1,2	0,28				
		1,65 - 1,85	24,5	37,5	18,3	1,3	0,23				
		1,85 - 2,10	13,8	52,1	18,8	1,0	0,23				
		+ 2,10	15,7	73,3	21,4	0,8	0,55				
		- 1,85		27,7		1,2	0,23			1,28	5.608
		- 1,50							1/2		
200 # x 0			3,6	32,5	16,2	1,4	0,34				
		TOTAL	100,0	38,3			0,29				

CBS. 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebido pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.
/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742b/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: FURO-01-VB-82 70,46

PROCEDÊNCIA: B. Int

PESO DA AMOSTRA: 5.290,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 03 / 12 / 82

ANALISTA: *Márcia Pimenta*

DATA: / /

ANALISTA: *[Signature]*

GRANULOMETRIA	PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g
AMOSTRA DE CABECA		38,3	21,7	0,8		1,02		1,56		4.900
DENSIDADE	- 1,35	9,9	4,3	29,7	1,0		1,16			
	1,35 - 1,50	32,6	19,1	24,9	0,7		1,10			
	1,50 - 1,65	12,5	34,8	18,9	0,8		0,98			
	1,65 - 1,85	12,0	48,5	17,1	0,7		0,81			
	1,85 - 2,10	12,2	63,7	15,9	0,8		0,75			
	+ 2,10	16,5	77,9	12,8	0,8		1,30			
	- 1,85		25,8		0,7		1,10		1,36	6.102
	- 1,50							8		
	200 # x 0	4,3	34,3	23,1	0,9		1,16			
	TOTAL	100,0	38,9				1,05			

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 67,80 FURD-01-V8-82
PROCEDÊNCIA: B₁ Inf.
PESO DA AMOSTRA: 10.280,8 g
TIPO DA AMOSTRA:

CPRM

DATA: 02 / 12 / 82

ANALISTA: *Analisa Pires*

DATA: / /

ANALISTA: *Paulo*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		42,2	23,7	0,8		0,99		1,62		4,414	
DENSIDADE	- 1,35	14,6	7,9	29,4	0,9		1,04					
	1,35 - 1,50	12,7	21,6	24,3	0,9		1,02					
	1,50 - 1,65	13,7	33,6	21,0	1,1		0,96					
	1,65 - 1,85	13,5	44,7	20,7	1,0		0,79					
	1,85 - 2,10	20,7	56,6	21,6	1,0		0,60					
	+ 2,10	21,3	72,7	18,0	1,0		0,92					
	- 1,85		27,1			0,9		0,96		1,56	5.946	
	- 1,50								8			
	200 # x 0		3,5	37,6	24,6	0,9		1,10				
		TOTAL	100,0	43,1				0,88				

Obs: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742a/LAMIN/82

REFERÊNCIA: Protocolo-035

INTERESSADO: PROMOÇA

AMOSTRA Nº: 75,43-FURD-01-VB-82

PROCEDÊNCIA: B₁Int

PESO DA AMOSTRA: 1.180,0 g

TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 02 / 12 / 82

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *R. Sandra De Faria Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		34,8	19,6	0,8		0,97		1,33		5.272	
	DENSIDADE	- 1,35	22,1	8,0	28,3	1,0	0,93					
		1,35 - 1,50	16,1	19,9	23,3	0,7	0,75					
		1,50 - 1,65	25,3	34,0	19,6	0,7	0,93					
		1,65 - 1,85	12,5	47,0	16,9	0,7	0,84					
		1,85 - 2,10	10,2	65,9	13,0	0,6	0,60					
		+ 2,10	10,6	71,9	15,4	0,7	1,66					
				24,3		0,9	0,98			1,25	6.231	
									8			
200 # x 0		3,2	31,5	20,2	1,0		1,30					
	TOTAL	100,0	34,8				0,95					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U- base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742D/LAMIN/82
REFERÊNCIA: Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: 48,41 - Furo-01-VB-82
PROCEDÊNCIA: B₁ Sup
PESO DA AMOSTRA: 7.680,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 06 12 82

ANALISTA: *Luiz Carlos Pereira*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra De Paula Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CÂMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR cal/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		38,7	20,0	1,1		1,38		1,50		4.899	
DENSIDADE	- 1,35	26,8	10,3	28,4	0,8		1,16					
	1,35 - 1,50	12,5	24,7	22,5	0,9		1,08					
	1,50 - 1,65	20,0	37,0	19,6	1,0		1,04					
	1,65 - 1,85	12,0	50,5	16,6	1,0		0,95					
	1,85 - 2,10	15,3	63,3	12,4	1,2		0,95					
	+ 2,10	10,7	76,4	9,6	1,0		3,33					
	- 1,85		22,8			1,2		1,16			1,33	6.388
	- 1,50								8			
200 # x 0		2,7	37,1	20,5	1,2		1,82					
	TOTAL	100,0	38,2				1,32					

OBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.
2. B.U. - base úmida.
/ross

[Signature]
Chefe do LAMIN



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISES

BOLETIM: 742c/LAMIN/82
REFERÊNCIA : Protocolo-035
INTERESSADO: PROMOÇA
AMOSTRA Nº: FURO-01-VB-82 55,34
PROCEDÊNCIA: B₁ Sup
PESO DA AMOSTRA: 14.100,0 g
TIPO DA AMOSTRA:

DATA: 03/12/82

ANALISTA: *Luizine Pereira Augusto*

DATA: / /

ANALISTA: *Sandra Helena Ribeiro*

GRANULOMETRIA		PESO BU %	CINZA BU %	MATÉRIA VOLÁTIL %	UMIDADE HIGROSCÓPICA %	CARBONO FIXO %	ENXOFRE %	FSI	PESO ESPECÍFICO (DA CAMADA)	PESO ESPECÍFICO (FLUTUADA EM)	PODER CALORÍFICO SUPERIOR col/g	
	AMOSTRA DE CABEÇA		46,9	17,2	1,0		0,80		1,57		4.248	
	DENSIDADE	- 1,35	8,3	5,2	29,6	1,1	0,98					
		1,35 - 1,50	16,7	18,7	24,1	1,2	0,81					
		1,50 - 1,65	11,1	34,5	19,0	1,3	0,72					
		1,65 - 1,85	19,1	49,5	15,6	1,4	0,60					
		1,85 - 2,10	21,9	63,4	13,2	1,7	0,49					
		+ 2,10	18,5	76,5	12,6	1,0	1,72					
			- 1,85		31,1		1,1	0,81			1,35	5.553
			- 1,50						8			
200 # x 0		4,4	39,8	18,8	1,1		1,02					
	TOTAL	100,0	46,5				0,70					

CBS: 1. Os resultados acima referem-se à amostra recebida pelo Laboratório.

2. B.U. - base úmida.

/rcss

Chefe do LAMIN

ANNEXES 8.2

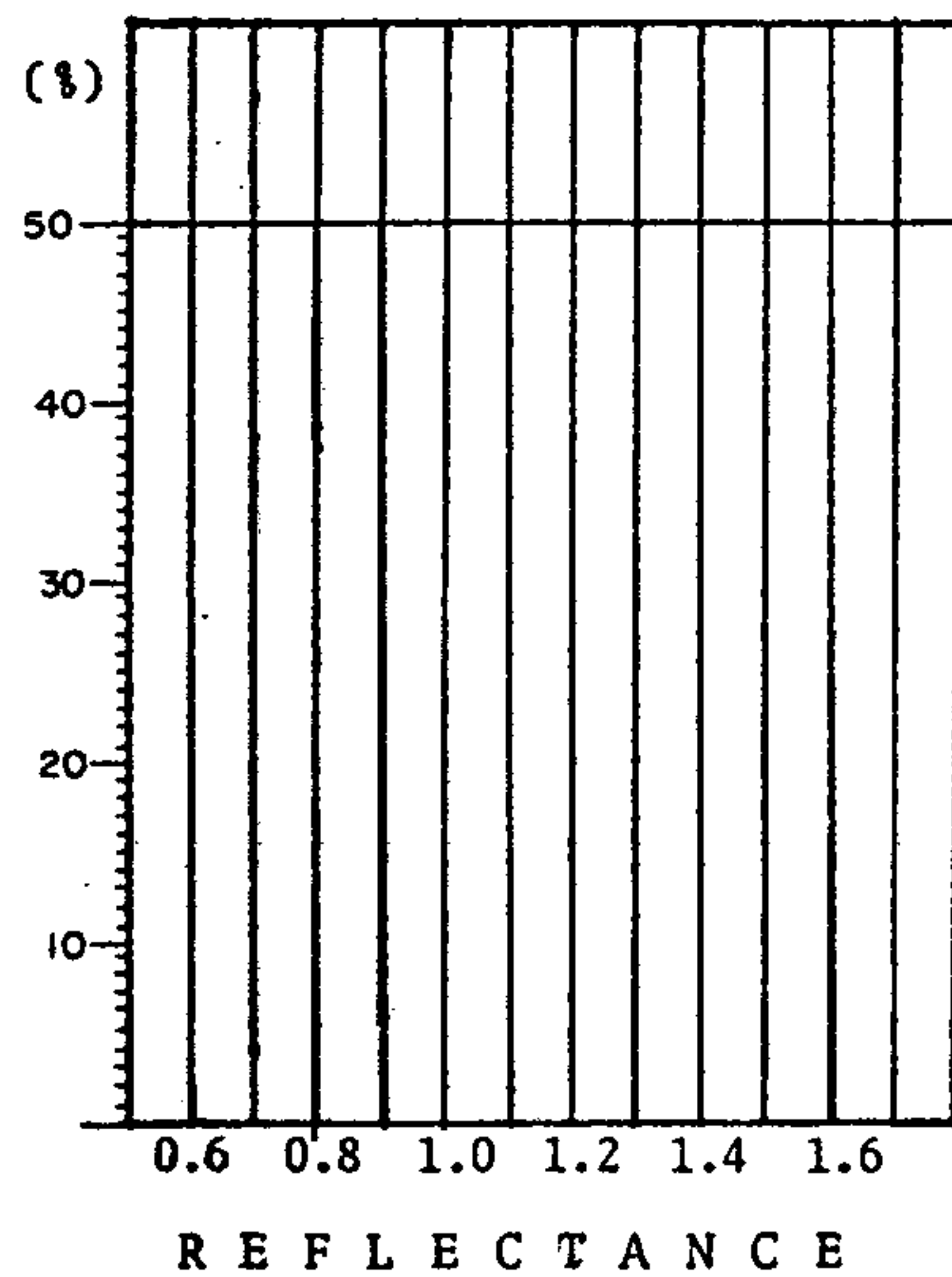
8.3

8.8

Coal Analysis and Tests						DATE	
SAMPLE NO FRACTION FLOAT. DENS =				PROJECT		USER	
PLASTOMETRY GIESLER							
START TEMPERATURE							
FINAL TEMPERATURE							
MAXIMUM FLUIDITY TEMPERATURE							
MAXIMUM FLUIDITY							
LOG. MAXIMUM FLUIDITY							
PLASTIC INTERVAL							
DILATOMETRY AUDIBERT-ARNU							
INITIAL TEMPERATURE							
FINAL TEMPERATURE							
MAXIMUM CONTRACTION TEMP.							
MAXIMUM DILATATION TEMP.							
MAXIMUM CONTRACTION							
MAXIMUM DILATATION							
PLASTIC INTERVAL							

PETROGRAPHIC ANALYSIS

MEAN REFLECTANCE	%
MAXIMUM MEAN REFLECTANCE	%
STANDARD DEVIATION	
VITRINOIDS	%
EXINOIDS	%
SEMIFUSINOIDS	%
FUSINOIDS	%
MICRINOIDS	%
MINERAL MATTER	%



Coal Characterization Tests

DATE

SAMPLE

FRACTION

G R A N U L O M E T R Y

1 1/2"	%
1 1/4"	%
1"	%
3/4"	%
4M	%
1/8"	%
8M	%
14M	%
28M	%
48M	%
100M	%
200M	%

A S H E S

(Chemical Analysis)

Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

HARDGROVE GRINDABILITY INDEX

1^o TEST:2^o TEST:



ESPÉCIE		<input type="checkbox"/> INVESTIGAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/> EXAME DE MATERIAL	<input type="checkbox"/> ENBAIOS	<input type="checkbox"/> ESTUDO
MATERIAL				DATA	
CARVÃO MOÇAMBIQUE				13.10.82	
OBJETIVO				OS	
ENSAIOS DE CARVÃO				9.489	
INTERESSADO			REQUISIÇÃO N.º	PROCESSO N.º	
COBRAPI			-X-	-X-	
DISCRIMINAÇÃO <u>RESULTADOS DOS EXAMES REALIZADOS</u>					

ENSAIOS DE CARVÃO

AMOSTRA: 1 - 44.3 - Furo 10 - VB/82 - B₁ Int
 2 - 92,1 - Furo 11 - VB/82 - B₁ Sup.

DATA: 08/10/82

PLASTICIDADE	1	2
Temperatura Inicial (°C)	396	393
Temperatura Final (°C)	486	492
Fluidez Máxima D.D.P.M	5.200	8.250
Temperatura Fluidez Máxima (°C)	447	450
DILATAÇÃO	1	2
Temperatura Inicial do teste	330	330 °C
Temperatura da contração	363	363 °C
Temperatura da Máxima contração	423	423 °C
Temperatura de Máxima dilatação	534	522 °C
Contração	22	24 %
Dilatação	256	265 %
Velocidade de Aquecimento	3	3 °C/min

OBS.: As identificações dos carvões acima; referem-se as dos pacotes plásticos enviados pelo interessado.

(Engº Adelmo Crespo Machado)
Gerente Funcional

(Delphin Soares N. Junior)
Chefe Div. Fus. e Vazam.



RELATÓRIO DE PESQUISA

N.º

ESPÉCIE

 INVESTIGAÇÃO EXAME DE MATERIAL ENSAIOS ESTUDO

MATERIAL Corvão de Moçambique. Amostra 14,3 Euro 10. B 82

DATA

09/10/82

OBJETIVO Análise de Reflectância e Maceróis

OS

9.489

INTERESSADO

Enr. Adelmo - SGPD

REQUISIÇÃO N.º

432/82

PROCESSO N.º

DISCRIMINAÇÃO

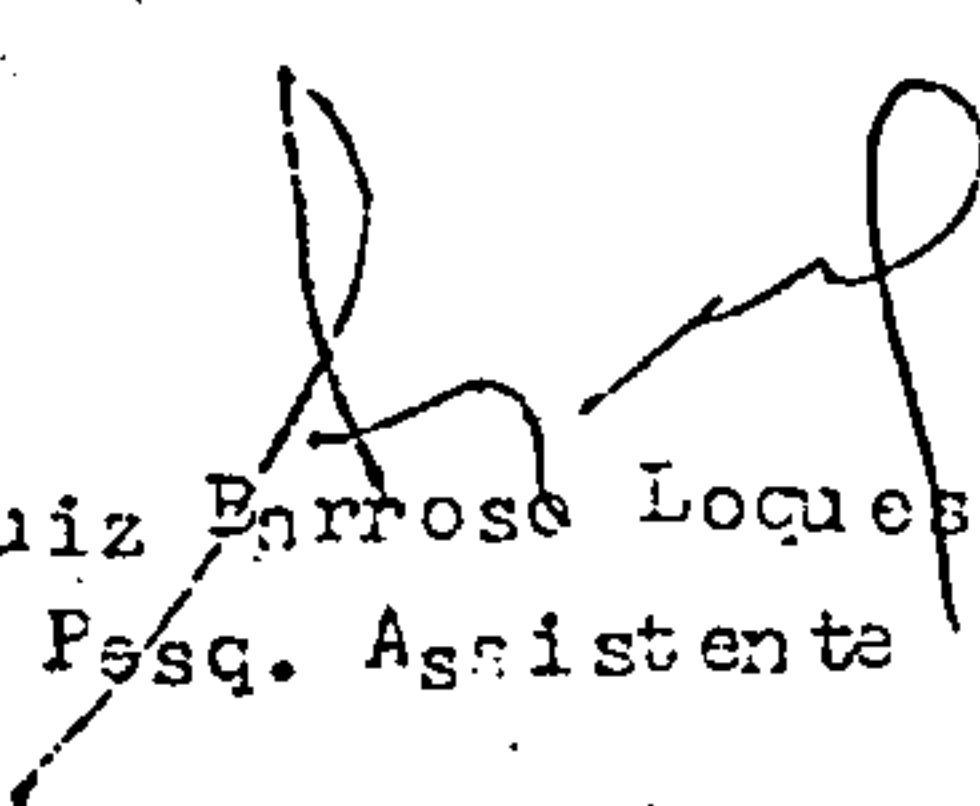
1 - RESULTADOS DOS EXAMES REALIZADOS:

Aparelho: M P V II. Pol BK. Leitz


Re = 1,04

Maceróis = Em anexo

Reflectograma = Em anexo



Luiz Barroso Lopes
Pesq. Assistente



João Clemente Ferri
M E V

VISTO: Enr. Celso Mendonça de Andrade
Pesquisador A



Companhia Siderúrgica Nacional - SIDERBRÁS
ANÁLISE DE CARVÕES

AMOSTRA
CQ 1100
CQC

P E T R O G R A F I A

Am. 41.3
V3 - 82

M A C E R A I S (%)

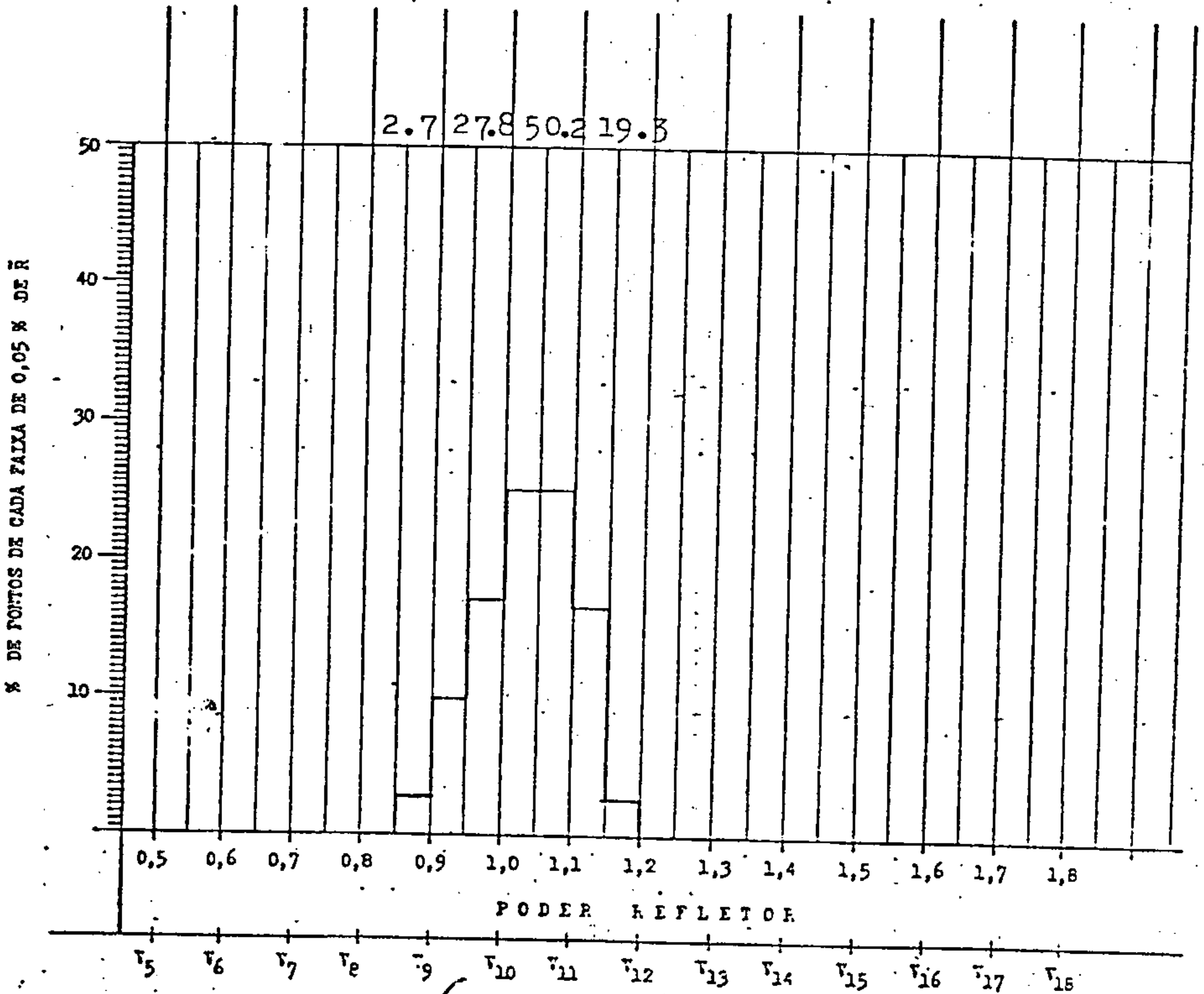
VITRINÓIDES 74	SEMI-FUSINÓIDES 11	MICRINÓIDES 2
EXINÓIDES --	FUSINÓIDES 2	MATÉRIA MINERAL 11

REFLECTÂNCIA

MÁXIMA

ESTATÍSTICA

$\bar{R} = 1,01 \pm \sigma$



CLASSE DE VITRINITA

VISTO

DATA

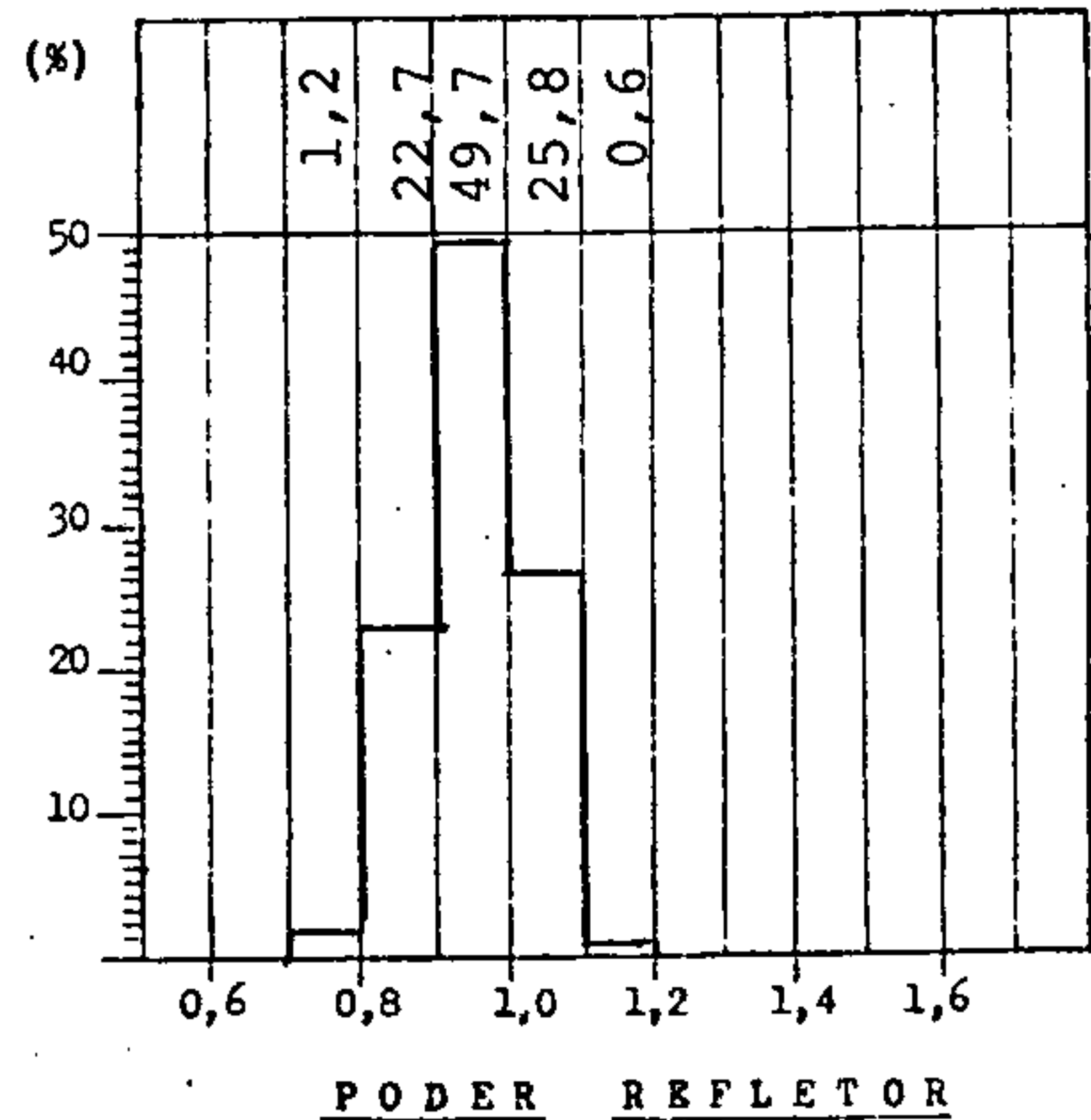
02/10/82



AMOSTRA		PROJETO						INTERESSADO
AMOSTRA A-BI FRAÇÃO 1/2" x 28 FLUT. $\bar{c} = 1,35$								
FLUIDEZ GISSLER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	402	402					402
TEMP. FINAL	°C	486	492					489
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C	453	453					453
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	3700	3800					3750
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		3,57	3,58					3,57
FAIXA PLÁSTICA	°C	84	90					87
DILATAÇÃO ARFU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330	330				330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	363	363	366				365
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	417	421	420				421
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	540	516	528				522
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	25	20	21				21
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	312	240	263				252
FAIXA PLÁSTICA	°C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,95	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,07	
VITRINOIDES	90,7	%
EXINOIDES	0,3	%
SIMIFUSINOIDES	4,5	%
FUSINOIDES	0,7	%
MICRINOIDES	0,3	%
MATÉRIA MINERAL	3,5	%



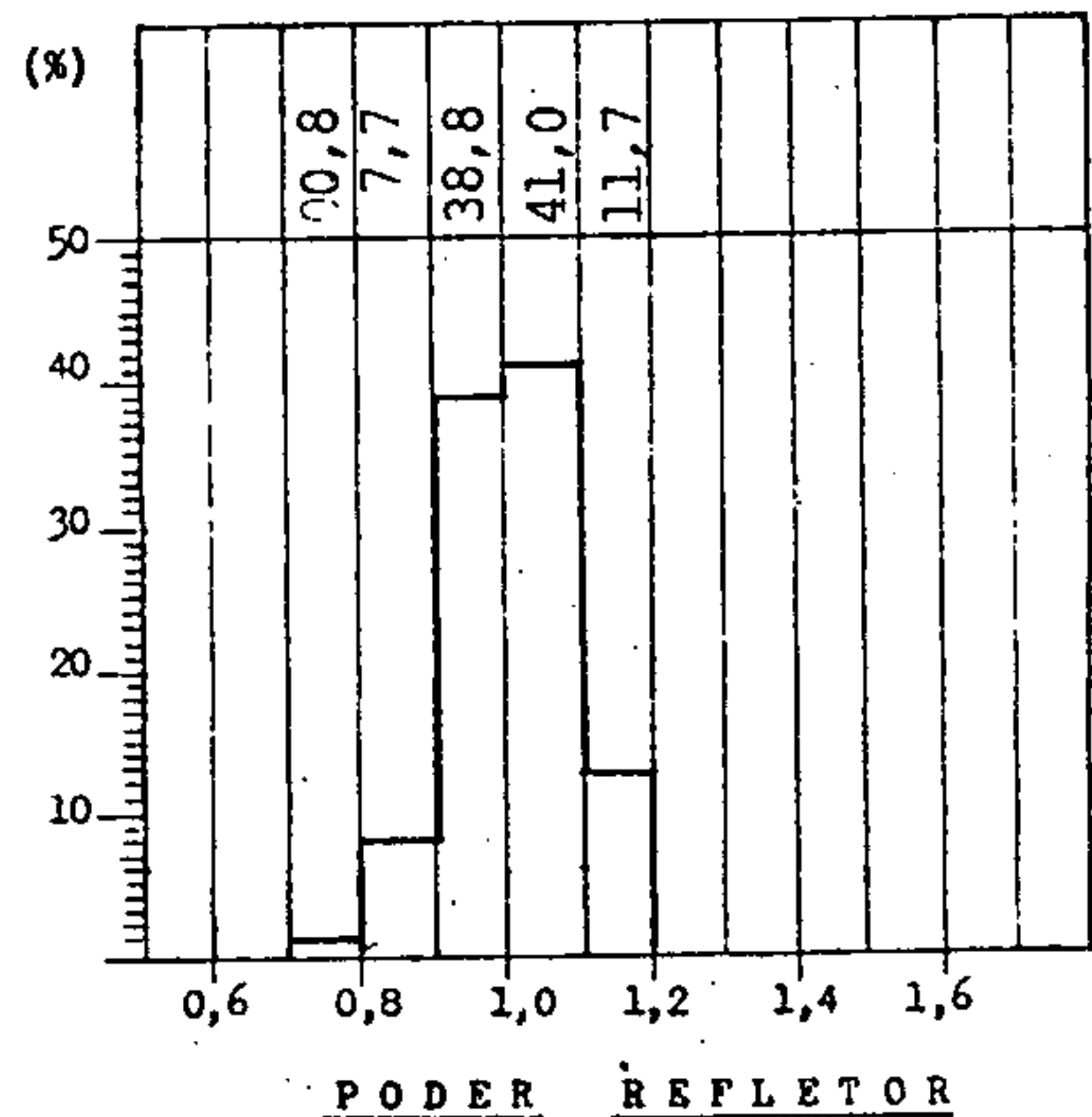
OBS: Conforme norma ISO 349 (dilatômetro) foi necessário um terceiro teste, reportado a média dos dois últimos



AMOSTRA	PROJETO						INTERESSADO
AMOSTRA - A-BS FRAÇÃO - 1/2" x 28 FLUT. d = 1,35							
FLUIDEZ GIESELER	1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL °C	396	396	396	408	402	408	401
TEMP. FINAL °C	486	486	483	486	486	483	485
TEMP. FLUIDEZ MÁX. °C	450	450	450	450	450	450	450
FLUIDEZ MÁXIMA ddpa	7800	5900	4600	3392	4800	3910	5050
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA	3,89	3,77	3,66	3,52	3,68	3,59	3,69
FAIXA PLÁSTICA °C	90	90	87	78	84	75	84
DILATAÇÃO ARRU	1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE °C	330	330	330				330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO °C	363	366	363				364
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO °C	418	420	414				417
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO °C	522	507	507				507
CONTRAÇÃO MÁXIMA %	17	19	22				20
DILATAÇÃO MÁXIMA %	287	232	250				241
FAIXA PLÁSTICA °C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	1,00 %
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA	%
DESVIO PADRÃO	0,07
VITRINOIDES	87,1 %
EXINOIDES	0,2 %
SIMIFUSINOIDES	5,9 %
FUSINOIDES	0,8 %
MICRINOIDES	1,0 %
MATÉRIA MINERAL	5,0 %



OBS: Conforme norma ASTM-D 2639 (fluidez) o resultado final é representado pela média dos 6 testes, conforme norma ISO 349 (dilatômetro) foi necessário um terceiro teste, reportada a média dos dois últimos.



AMOSTRA A-BI FRAÇÃO 1/2"x28 d=1,35 x 1,50

G R A N U L O M E T R I A	
1 1 / 2 "	%
1 1 / 4 "	%
1 "	%
3 / 4 "	%
4-M	%
1 / 8 "	%
8 M	%
14 M	%
28 M	%
48 M	%
100 M	%
200 M	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)		
Al ₂ O ₃	%	19,29
SiO ₂	%	64,30
TiO ₂	%	1,48
Fe ₂ O ₃	%	9,86
CaO	%	1,23
MgO	%	0,80
MnO ₂	%	
P ₂ O ₅	%	
Na ₂ O	%	0,07
K ₂ O	%	1,80

HARDGROVE GRINDABILITY INDEX

1º TESTE: 71,2

2º TESTE: 70,4

$\bar{X} = 70,8$



AMOSTRA A-BS FRAÇÃO 1/2"x28 d=1,35 x 1,50

G R A N U L O M E T R I A	
1 1/2"	%
1 1/4"	%
1"	%
3/4"	%
4 M	%
1/8"	%
8 M	%
14 M	%
28 M	%
48 M	%
100 M	%
200 M	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)		
Al ₂ O ₃	%	21,26
SiO ₂	%	63,06
TiO ₂	%	1,72
Fe ₂ O ₃	%	7,94
CaO	%	2,00
MgO	%	1,12
MnO ₂	%	
P ₂ O ₅	%	
Na ₂ O	%	0,06
K ₂ O	%	2,10

HARDGROVE GRINDABILITY INDEX

1º TESTE: 63,5

2º TESTE: 63,0

$\bar{X} = 63,3$



AMOSTRA BS FRAÇÃO 1/2"x28

G R A N U L O M E T R I A	
1 1/2"	%
1 1/4"	%
1"	%
3/4"	%
4 M	%
1/8"	%
8 M	%
14 M	%
28 M	%
48 M	%
100 M	%
200 M	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)		
Al ₂ O ₃	%	21,18
SiO ₂	%	63,30
TiO ₂	%	1,48
Fe ₂ O ₃	%	5,93
CaO	%	3,12
MgO	%	1,89
MnO ₂	%	
P ₂ O ₅	%	
Na ₂ O	%	0,07
K ₂ O	%	2,20

HARDGROVE GRINDABILITY INDEX

1ª TESTE: 70,6

2ª TESTE: 69,9

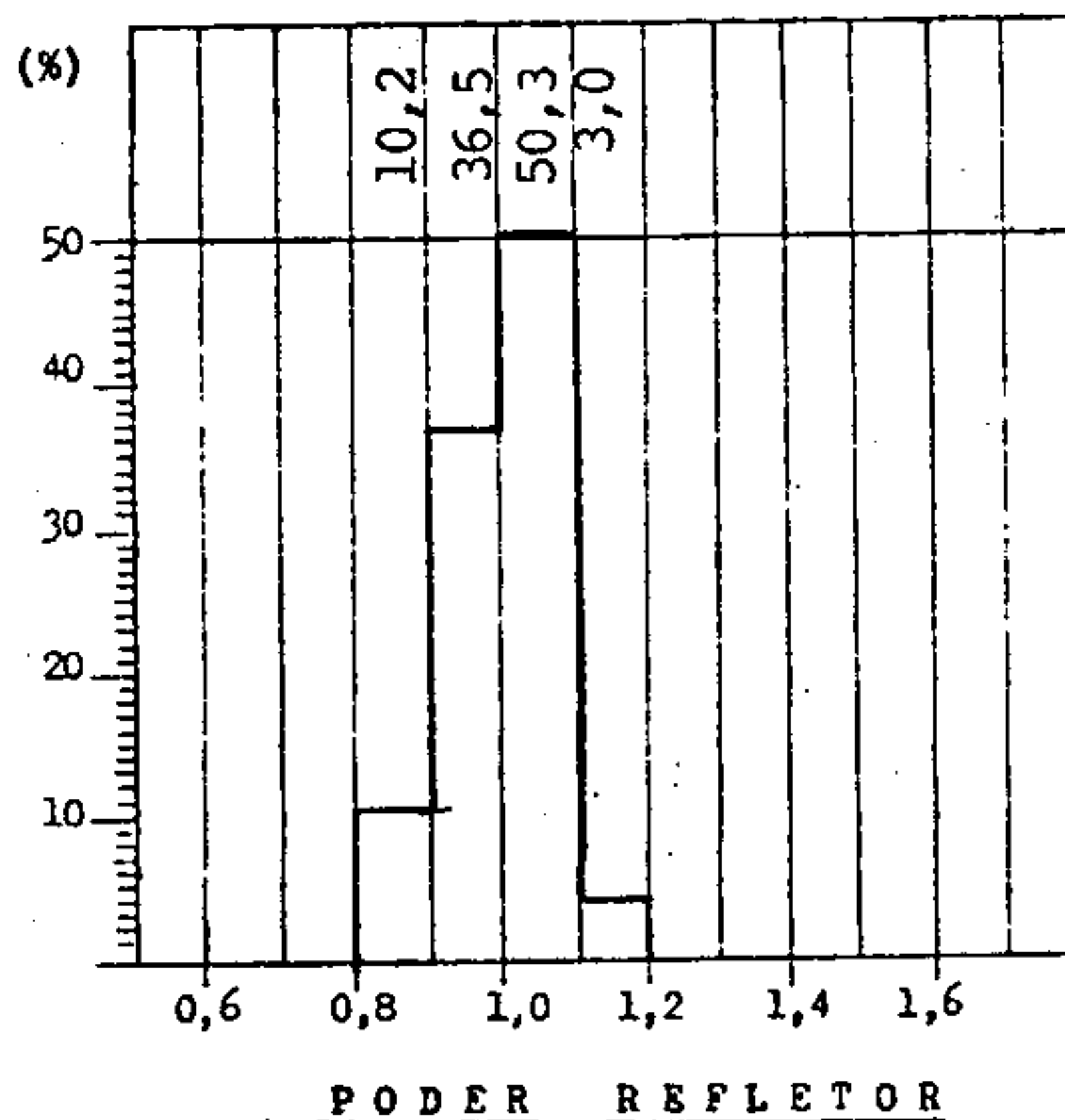
$\bar{X} = 70,3$



AMOSTRA		PROJETO						INTERESSADO
FURO 12-VB-82 AMOSTRA 37,2								
FLUIDEZ GIESLER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	414	405	417	402	411	411	410
TEMP. FINAL	°C	477	483	480	483	480	483	481
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C	450	450	450	453	450	453	451
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	1418	2064	1229	873	1776	1192	1425
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		3,15	3,31	3,09	2,94	3,25	3,08	3,15
FAIXA PLÁSTICA	°C	63	78	63	72	69	81	71
DILATAÇÃO ARFU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	366	366					366
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	417	416					416
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	498	507					503
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	22	24					23
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	217	217					217
FAIXA PLÁSTICA	°C							137

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	1,00	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,06	
VITRINOIDES	87,6	%
EXINOIDES	1,6	%
SIMIFUSINOIDES	6,3	%
FUSINOIDES	-	%
MICRINOIDES	-	%
MATÉRIA MINERAL	5,0	%



OBS: Conforme norma ASTM D-2639 (fluidez) o resultado final é representado pela média dos 6 testes.



G R A N U L O M E T R I A		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	18,56	%
200 M	88,02	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

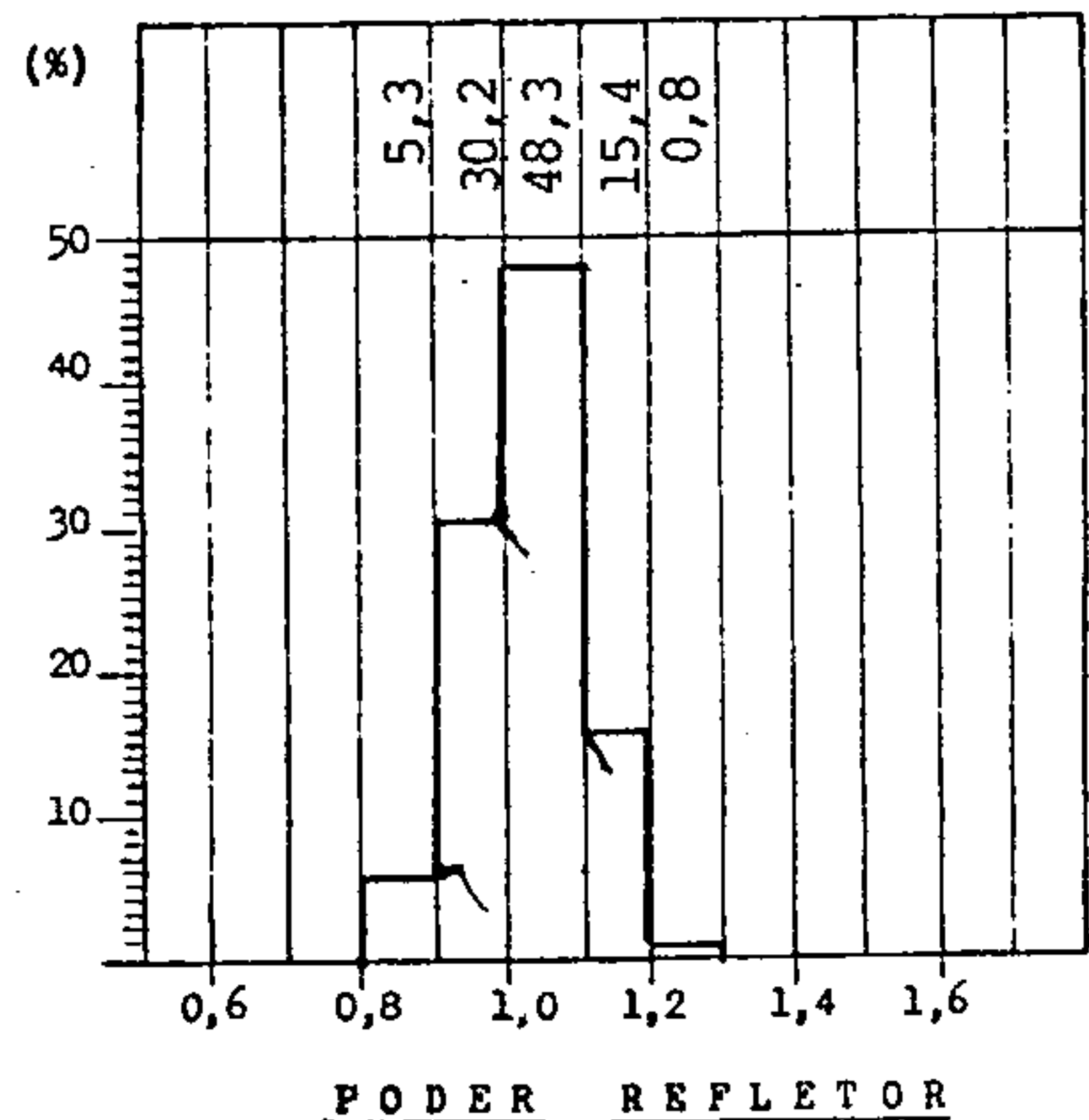
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJETO				INTERESSADO		
FURO 15-VB-82 AMOSTRA 10,7								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	411	420	417	423			420
TEMP. FINAL	°C	480	483	489	486			487
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C	453	459	462	459			460
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	440	720	471	430			450
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		2,64	2,86	2,67	2,63			2,65
FAIXA PLÁSTICA	°C	69	63	72	63			67
DILATAÇÃO ARNU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	384	381					383
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	483	471					477
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	-	-					-
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	15	15					15
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	-	-					-
FAIXA PLÁSTICA	°C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	1,02	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,07	
VITRINOIDES	46,7	%
EXINOIDES	2,2	%
SIMIFUSINOIDES	34,1	%
FUSINOIDES	2,2	%
MICRINOIDES	0,8	%
MATÉRIA MINERAL	14,0	%



OBS: Conforme norma ASTM D-2639 (Fluidez) o primeiro por de resultado foi abandonado.



G R A N U L O M E T R I A		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	29,77	%
200 M	79,54	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

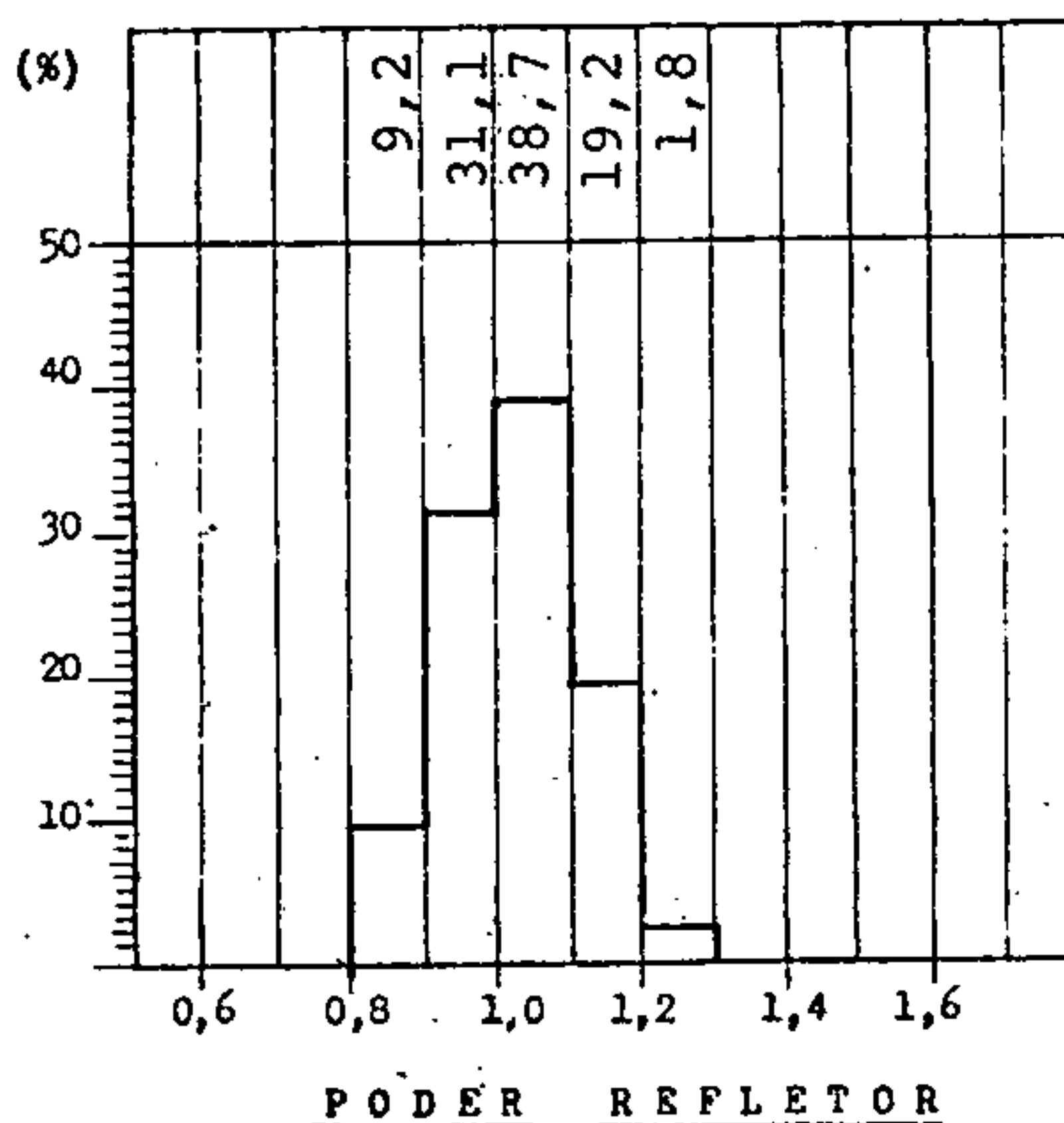
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJEIO						INTERESSADO
FURO 21-VB-82 AMOSTRA 135,4								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	394	396					395
TEMP. FINAL	°C	500	500					500
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C							
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	0	0					0
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA								
FAIXA PLÁSTICA	°C							
DILATAÇÃO ARNU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	423	423					423
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	486	492					489
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	-	-					-
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	10	9					10
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	-	-					-
FAIXA PLÁSTICA	°C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	1,02 %
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA	%
DESVIO PADRÃO	0,09
VITRINOIDES	13,6 %
EXINOIDES	8,3 %
SIMIFUSINOIDES	63,3 %
FUSINOIDES	2,0 %
MICRINOIDES	3,8 %
MATÉRIA MINERAL	9,0 %



OBS: Resultado de fluidez esperado devido ao baixo teor de vitrinita e exinita.



GRANULOMETRIA

1 1/2"	%
1 1/4"	%
1"	%
3/4"	%
4 M	%
1/8"	%
8 M	%
14 M	%
28 M	%
48 M	%
100 M	12,35 %
200 M	77,78 %

C I N Z A S

(ANÁLISE QUÍMICA)

Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

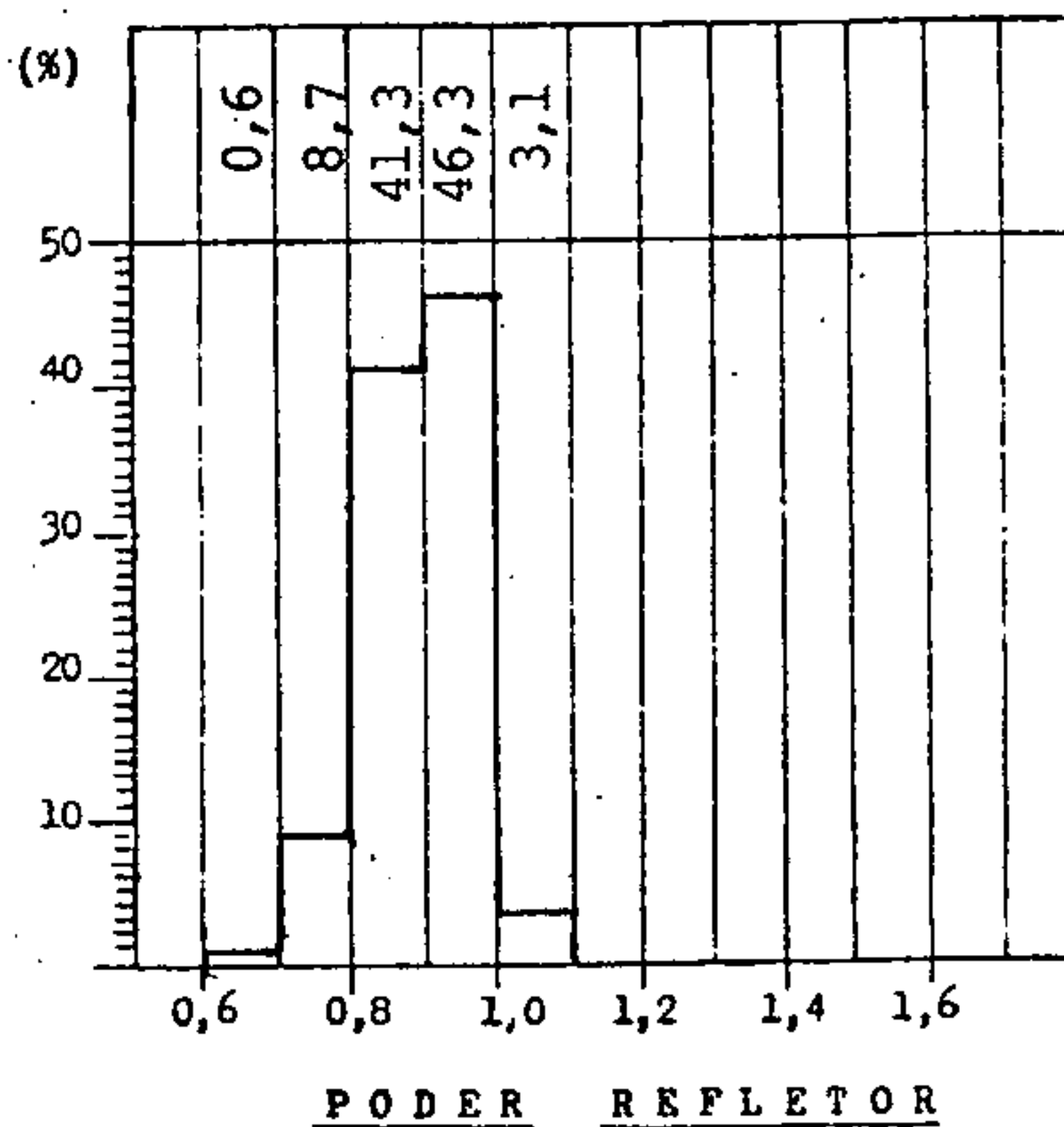
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJETO		INTERESSADO				
FURO 23-VB-82 AMOSTRA 23,9								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	393	396	403	408			405
TEMP. FINAL	°C		474	472	477			474
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C		447	447	450			449
FLUIDEZ MÁXIMA	ddps		2142	1697	1889			1793
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA			3,3	3,23	3,28			3,26
FAIXA PLÁSTICA	°C		78	69	69			69
DILATAÇÃO ARNU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	366	363					365
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	418	415					417
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	507	498					503
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	16	22					19
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	175	168					172
FAIXA PLÁSTICA	°C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,89	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,06	
VITRINOIDES	86,7	%
EXINOIDES	2,4	%
SIMIFUSINOIDES	3,8	%
FUSINOIDES	0,5	%
MICRINOIDES	0,4	%
MATÉRIA MINERAL	6,2	%



Obs: Conforme norma ASTM-D 2639 (Fluidez) primeiro par de resultados foi abandonado. Excesso de finos subiu pela haste do plastômetro.



G R A N U L O M E T R I A		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	14,56	%
200 M	82,76	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

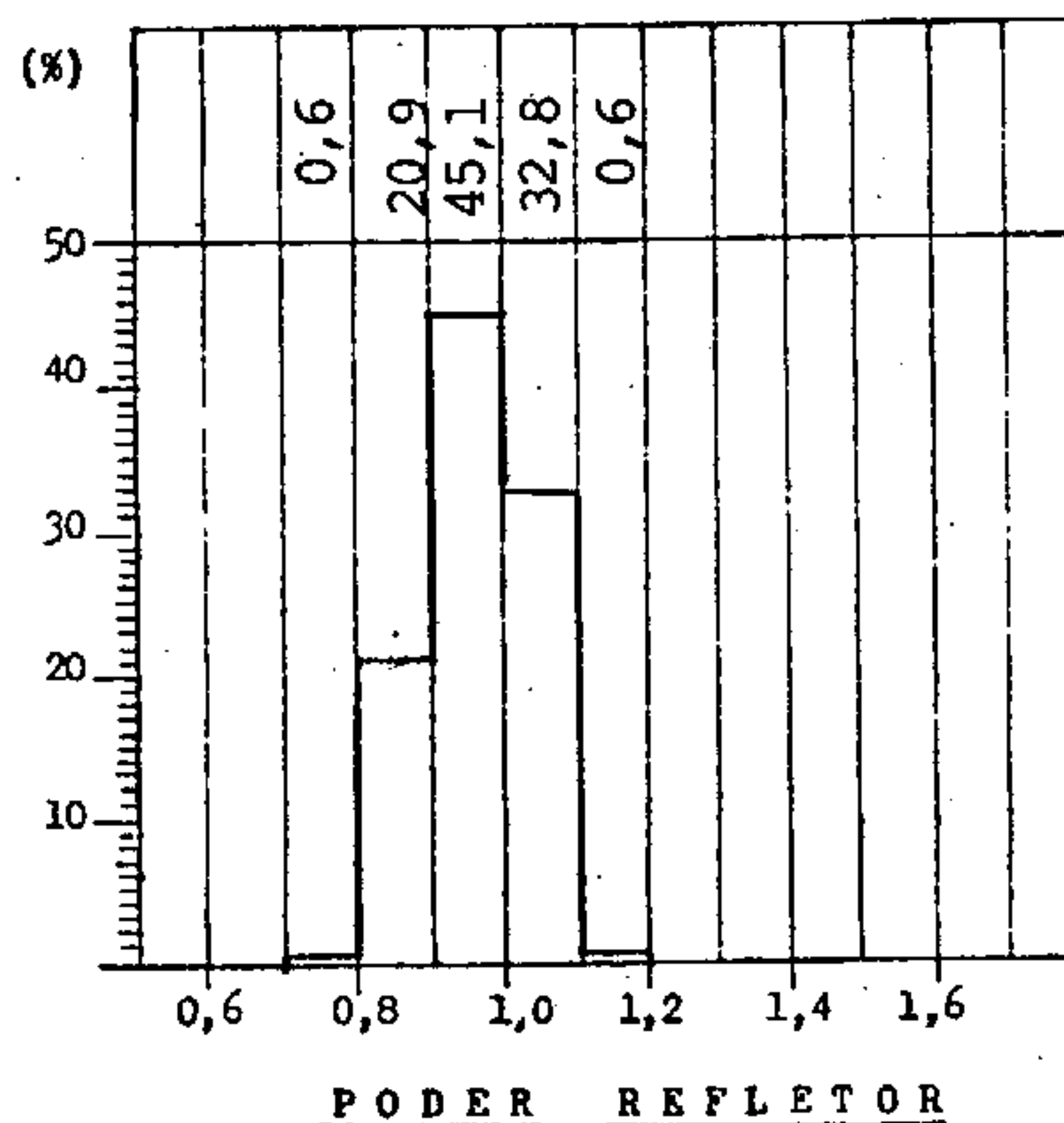
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA	PROJETO	INTERESSADO					
FURO 23-VB-82 AMOSTRA 103,3							
FLUIDEZ GIESELER	1	2	3	4	5	6	\bar{X}
TEMP. INICIAL °C	408	411	408	420	414	426	414
TEMP. FINAL °C	483	483	483	486	483	489	484
TEMP. FLUIDEZ MÁX. °C	453	456	453	453	453	456	454
FLUIDEZ MÁXIMA ddp _m	930	2439	808	1001	718	999	1149
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA	2,94	3,88	2,91	3,00	2,86	3,00	3,06
FAIXA PLÁSTICA °C	75	72	75	66	69	63	70
DILATAÇÃO ARNU	1	2	3	4	5	6	\bar{X}
TEMP. INICIAL TESTE °C	330	330	330				330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO °C	366	366	363				364
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO °C	417	423	417				420
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO °C	504	510	501				505
CONTRAÇÃO MÁXIMA %	24	22	19				20
DILATAÇÃO MÁXIMA %	219	251	239				245
FAIXA PLÁSTICA °C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,96	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,07	
VITRINOIDES	89,7	%
EXINOIDES	1,7	%
SIMIFUSINOIDES	6,0	%
FUSINOIDES	0,3	%
MICRINOIDES	-	%
MATÉRIA MINERAL	2,3	%



OBS: Conforme norma ASTM-D 2639 (Fluidez) resultado final é representado pela média dos 6 testes. Conforme norma ISO 349 (dilatômetro) foi necessário realizar um terceiro teste e reportar a média dos dois últimos.



G R A N U L O M E T R I A		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	58,56	%
200 M	86,45	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

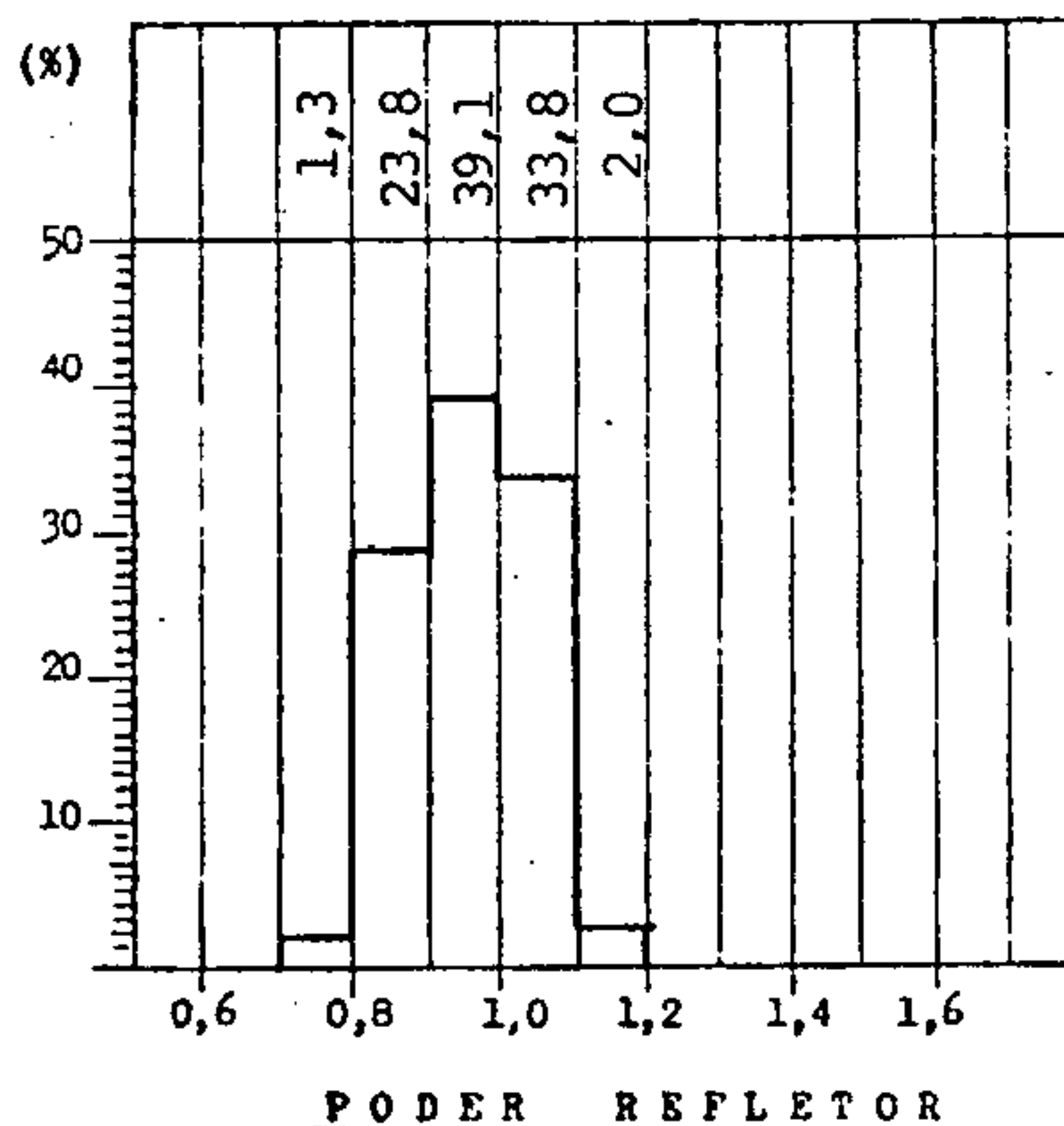
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJETO						INTERESSADO
FURO 28-VB-82 AMOSTRA 62,6								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	411	411	399	402			400
TEMP. FINAL	°C	486		483	480			481
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C	453		450	447			448
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	3853		4313	4478			4395
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		3,59		3,63	3,65			3,64
FAIXA PLÁSTICA	°C	75		84	78			81
DILATAÇÃO ARNU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	366	357					362
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	416	408					412
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	495	495					495
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	18	22					20
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	217	212					214
FAIXA PLÁSTICA	°C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,96	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,07	
VITRINOIDES	76,7	%
EXINOIDES	1,6	%
SEMIFUSINOIDES	10,2	%
FUSINOIDES	0,8	%
MICRINOIDES	1,3	%
MATÉRIA MINERAL	9,4	%



OBS: Conforme a norma ASTM-D-2639 (fluidez) não foi considerado o primeiro par de resultados, já que o 2º testes não pode ser concluído. Excesso de finos subiu pela haste do plastômetro.



G R A N U L O M E T R I A		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	8,06	%
200 M	76,77	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

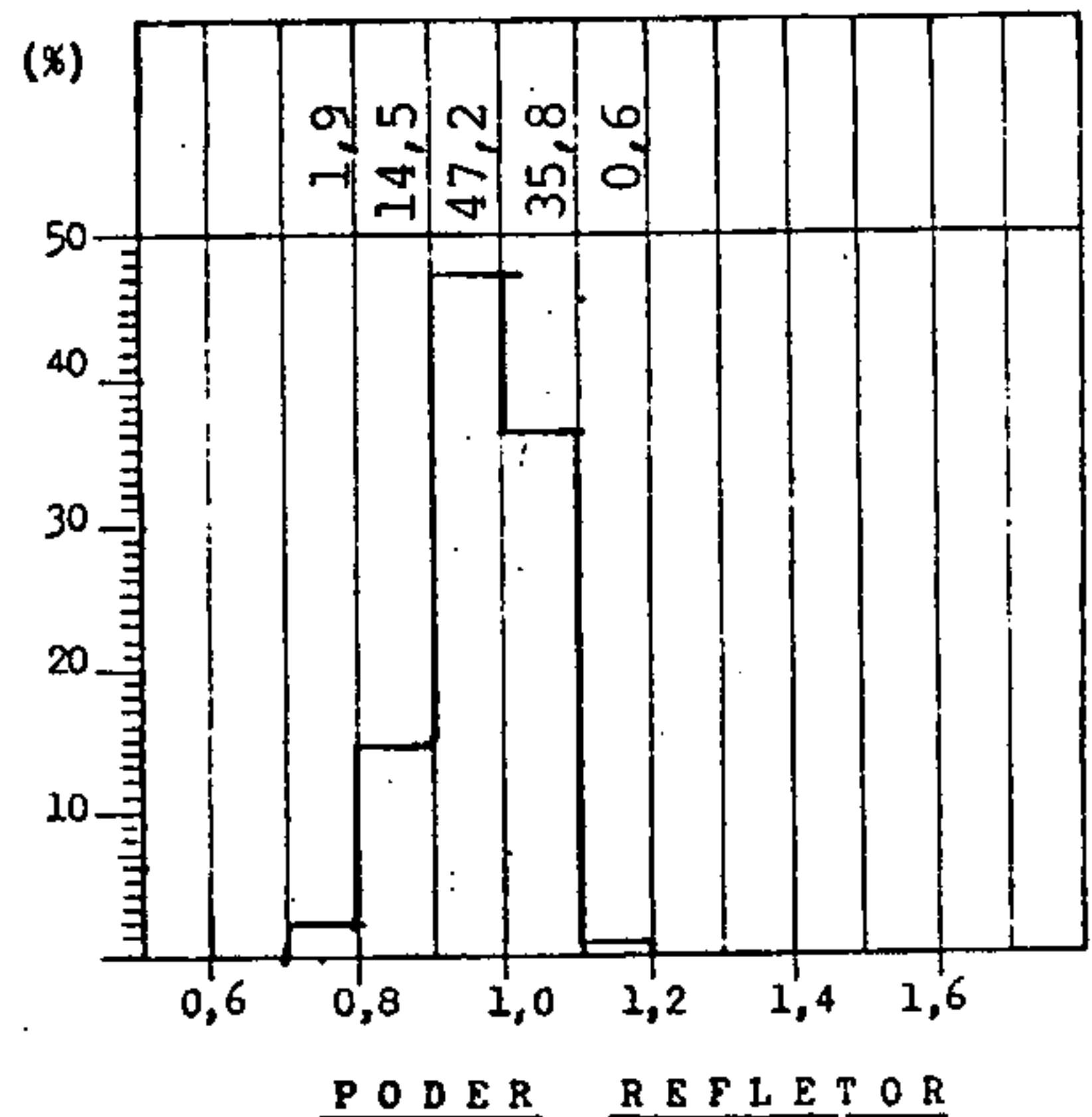
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJETO				INTERESSADO		
FURO 30-VB-82 AMOSTRA 71,9								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	414	405	404	405			404
TEMP. FINAL	°C	486	480	479	480			479
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C	450	456	450	453			451
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	528	404	500	417			458
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		2,72	2,61	2,70	2,62			2,66
FAIXA PLÁSTICA	°C	72	75	75	75			75
DILATAÇÃO ARNU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	369	372					370
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	413	420					416
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	480	492					486
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	16	18					17
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	178	173					175
FAIXA PLÁSTICA	°C							

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,96	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,07	
VITRINOIDES	82,1	%
EXINOIDES	2,9	%
SIMIFUSINOIDES	7,2	%
FUSINOIDES	1,2	%
MICRINOIDES	-	%
MATÉRIA MINERAL	6,6	%



OBS: Conforme norma ASIM-D-2639 (fluidez), o primeiro par de resultados foi abandonado.



G R A N U L O M E T R I A		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	21,55	%
200 M	85,36	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

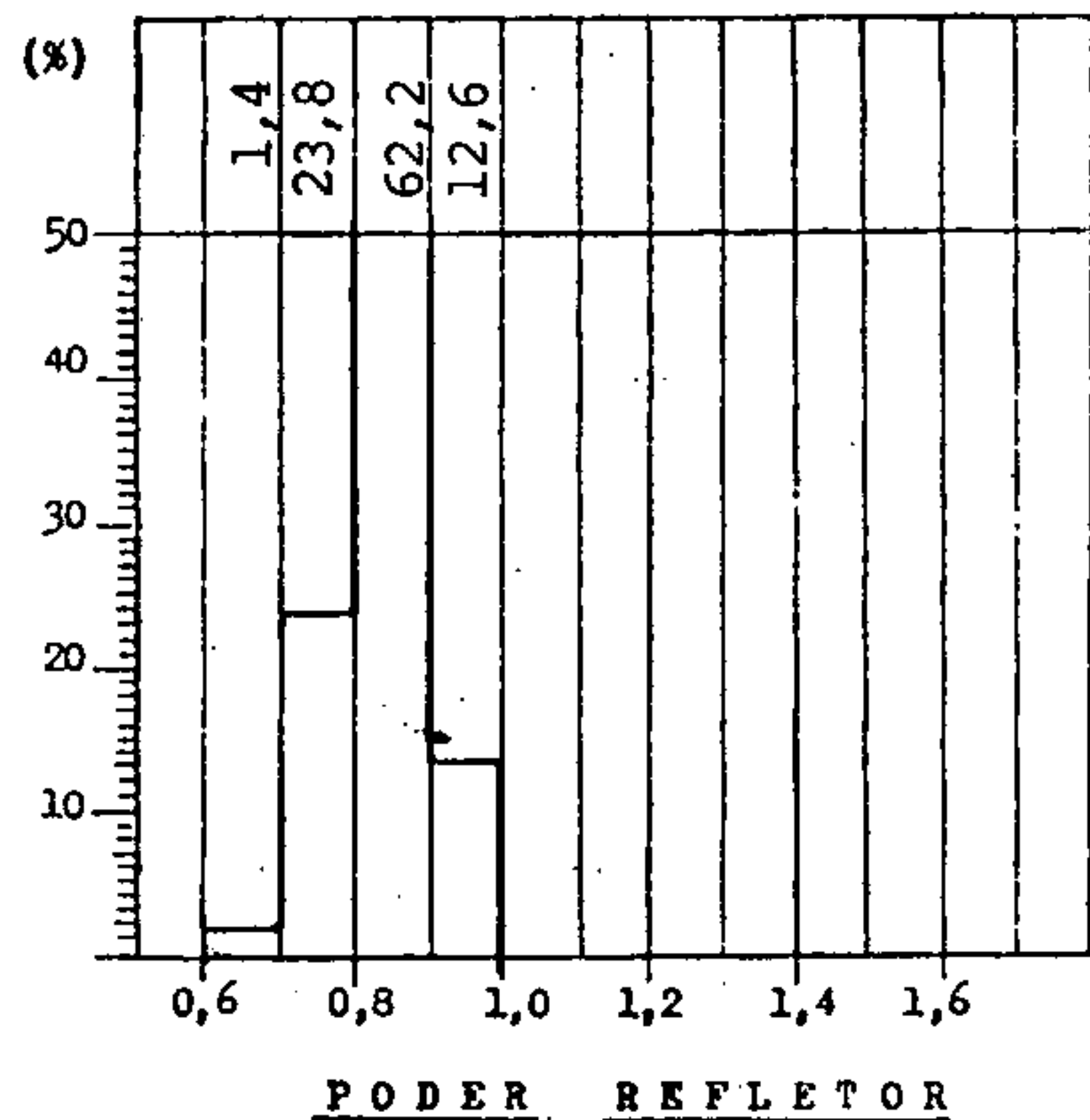
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJETO						INTERESSADO
FURO 38-VB-82 : AMOSTRA 22,9								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL °C		420	420					420
TEMP. FINAL °C		459	456					457
TEMP. FLUIDEZ MÁX. °C		441	441					441
FLUIDEZ MÁXIMA ddp		10	10					10
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		1,0	1,0					1,0
FAIXA PLÁSTICA °C		39	36					37
DILATAÇÃO ARRU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE °C		330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO °C		402	396					399
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO °C		444	444					444
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO °C		-	-					-
CONTRAÇÃO MÁXIMA %		22	22					22
DILATAÇÃO MÁXIMA %		-	-					-
FAIXA PLÁSTICA °C								

A N Á L I S E P E T R O G R Á F I C A

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,83	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,05	
VITRINOIDES	84,2	%
EXINOIDES	1,8	%
SIMIFUSINOIDES	7,0	%
FUSINOIDES	-	%
MICRINOIDES	-	%
MATÉRIA MINERAL	7,0	%



OBS:



G R A N U L O M E T R I A (ACUMULADO)		
1 1 / 2 "		%
1 1 / 4 "		%
1 "		%
3 / 4 "		%
4 M		%
1 / 8 "		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	7,84	%
200 M	83,51	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

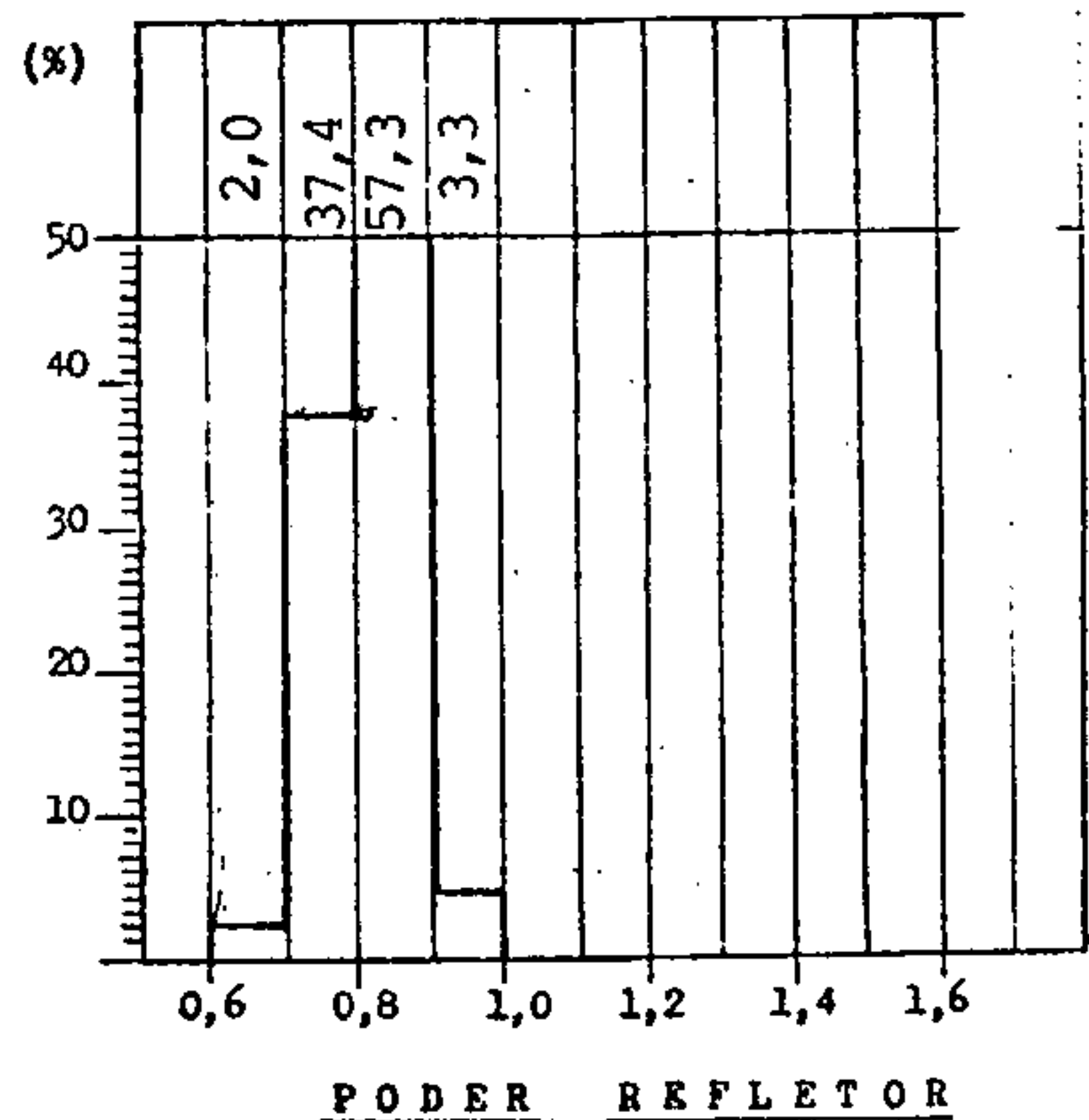
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX



AMOSTRA		PROJETO						INTERESSADO
FURO 38-VB-82 AMOSTRA 28,6								
FLUIDEZ GIESELER		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL	°C	411	411					411
TEMP. FINAL	°C	465	468					466
TEMP. FLUIDEZ MÁX.	°C	441	441					441
FLUIDEZ MÁXIMA	ddpa	160	150					155
LOG. FLUIDEZ MÁXIMA		2,20	2,18					2,19
FAIXA PLÁSTICA	°C	54	57					55
DILATAÇÃO ARNU		1	2	3	4	5	6	\bar{x}
TEMP. INICIAL TESTE	°C	330	330					330
TEMP. INICIAL CONTRAÇÃO	°C	378	381					379
TEMP. MÁX. CONTRAÇÃO	°C	430	433					431
TEMP. MÁX. DILATAÇÃO	°C	462	465					463
CONTRAÇÃO MÁXIMA	%	17	20					18
DILATAÇÃO MÁXIMA	%	48	46					47
FAIXA PLÁSTICA	°C	84	84					84

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REFLETIVIDADE ESTATÍSTICA MÉDIA	0,82	%
REFLETIVIDADE MÁXIMA MÉDIA		%
DESVIO PADRÃO	0,05	
VITRINOIDES	87,9	%
KLINOIDES	2,4	%
SIMIFUSINOIDES	5,3	%
FUSINOIDES	0,8	%
MICRINOIDES	0,9	%
MATÉRIA MINERAL	2,7	%



OBS:



G R A N U L O M E T R I A		
1 1/2"		%
1 1/4"		%
1"		%
3/4"		%
4 M		%
1/8"		%
8 M		%
14 M		%
28 M		%
48 M		%
100 M	34,51	%
200 M	86,75	%

C I N Z A S (ANÁLISE QUÍMICA)	
Al ₂ O ₃	%
SiO ₂	%
TiO ₂	%
Fe ₂ O ₃	%
CaO	%
MgO	%
MnO ₂	%
P ₂ O ₅	%
Na ₂ O	%
K ₂ O	%

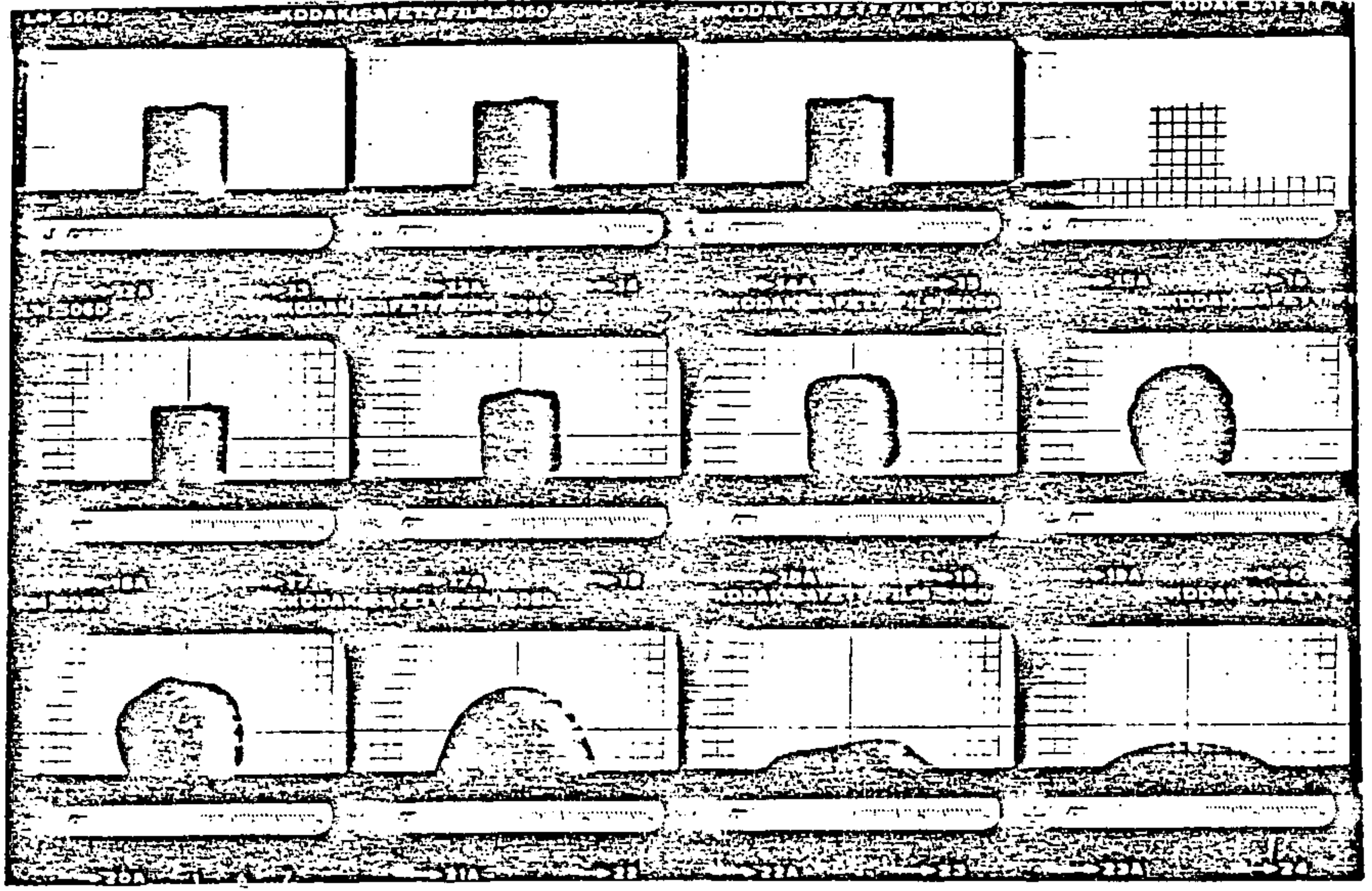
HARDGROVE GRINDABILITY INDEX

ANNEX 8.4

HEATING MICROSCOPE
Test Photographic Record

Sample : _____

Test undertaken in oxidized atmosphere (air) _____



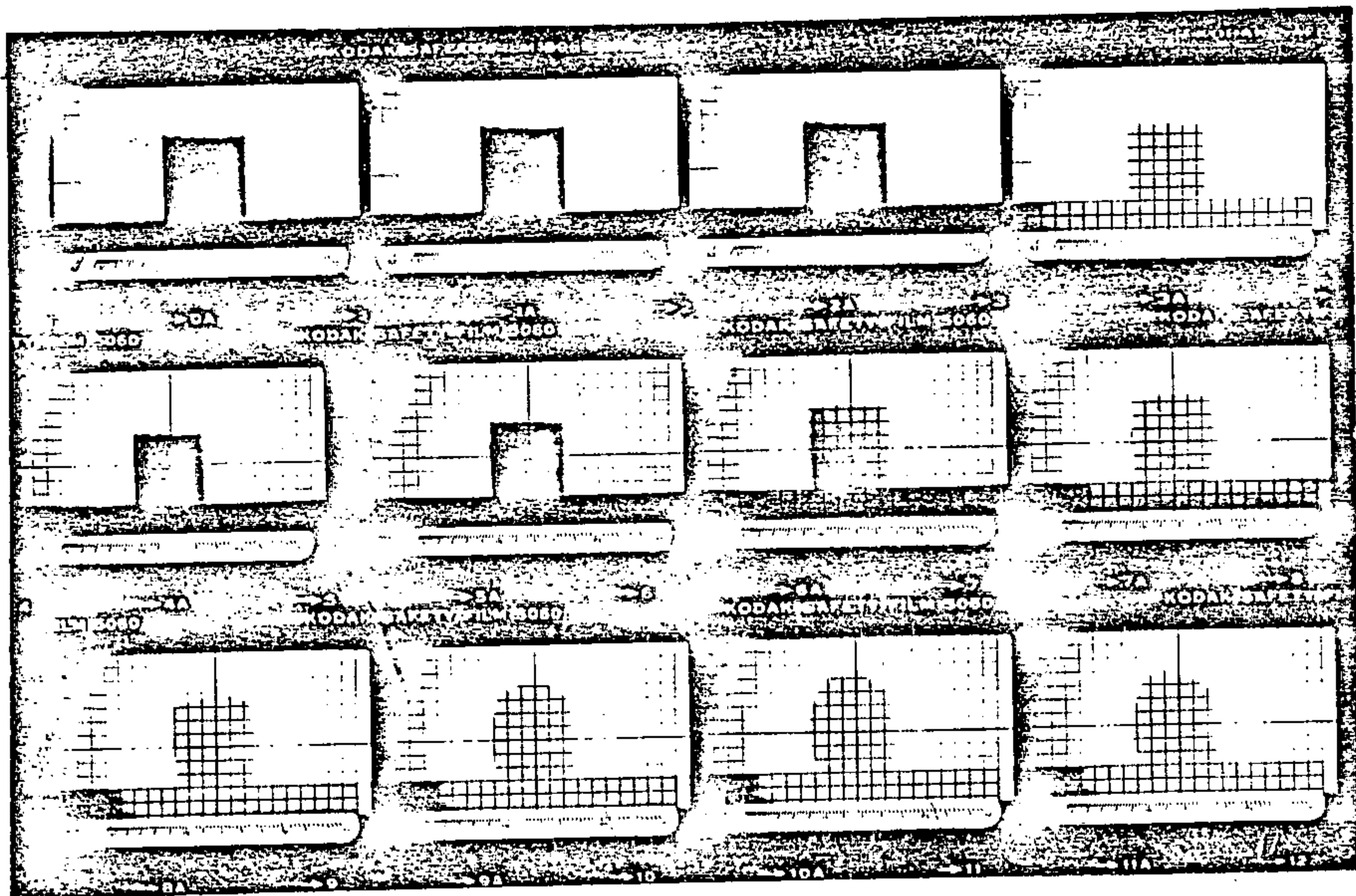


MICROSCÓPIO DE AQUECIMENTO
Registro Fotográfico de Ensaio

ANNEX 8.4

Amostra : 33 - VB - 82 (142,2 + 150,9)

Ensaio realizado em atmosfera OXIDANTE



Reisab

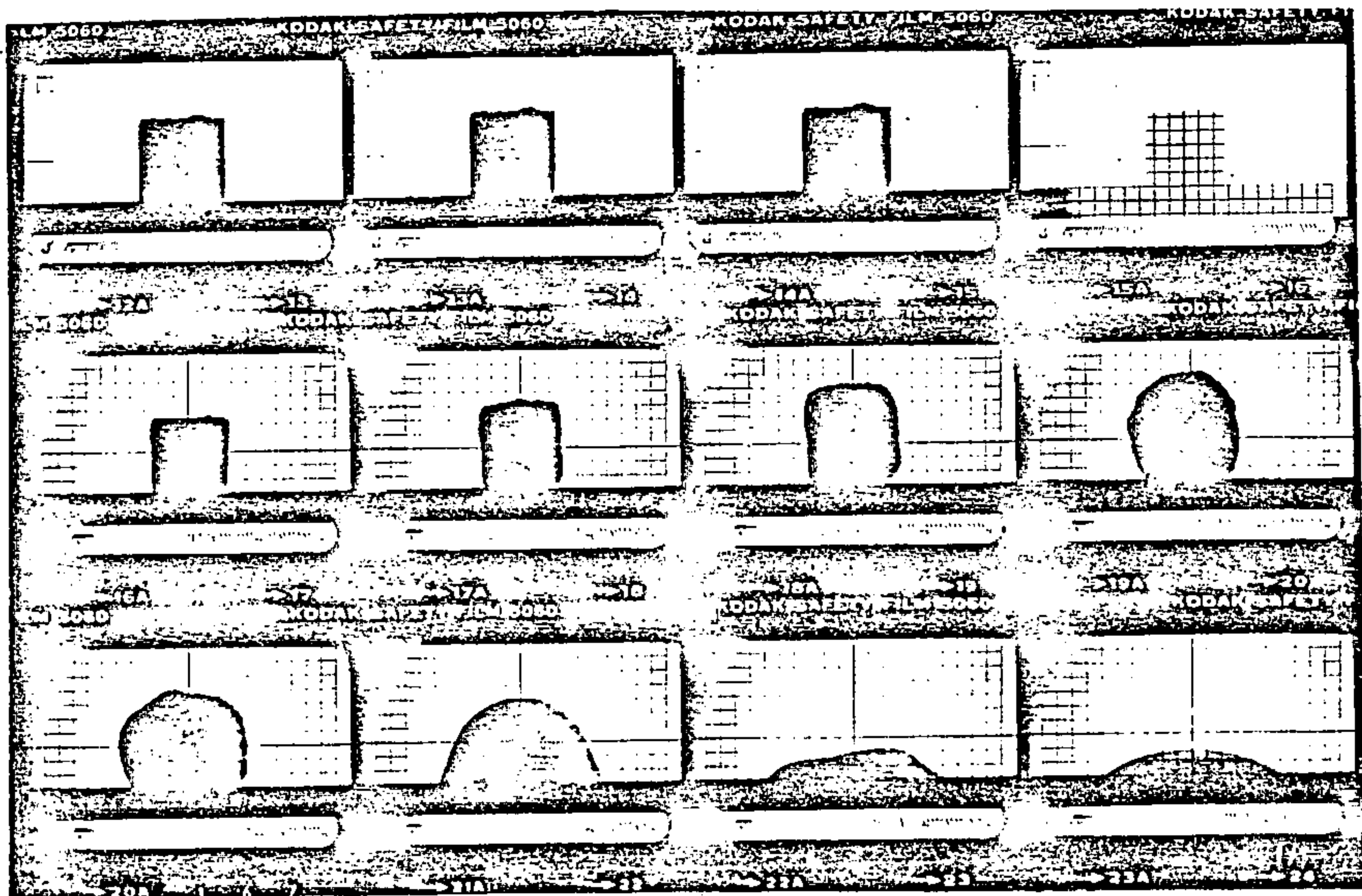


MICROSCÓPIO DE AQUECIMENTO
Registro Fotográfico de Ensaio

ANNEX 8.4

Amostra : 41 - VB - 82 (172,4 + 176,0 + 194,9)

Ensaio realizado em atmosfera OXIDANTE



Perb

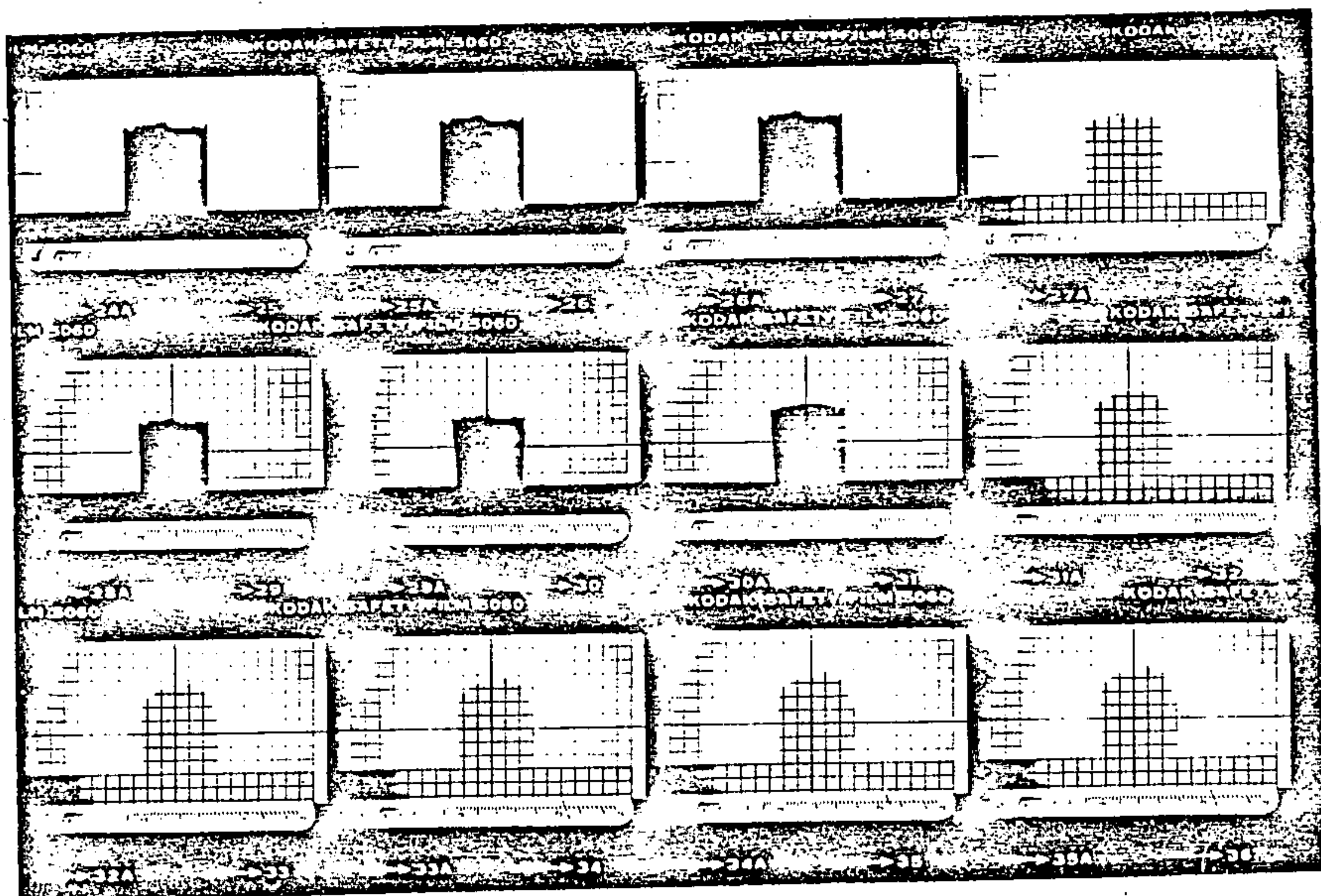


MICROSCÓPIO DE AQUECIMENTO
Registro Fotográfico de Ensaio

ANNEX 8.4

Amostra : 41 - VB - 82 (78,8 + 87,0)

Ensaio realizado em atmosfera OXIDANTE



ANNEX 8.5

**Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM**

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAISDIESPE - Seção de Espectrografia de EmissãoDIESPE - Seção de Mineralogia e Raios-X

Boletim : 578L/LAMIN/82
Referência : PROT. 033
Nº de amostras : 12
Procedência : Moçambique
Interessado : PROMOÇA
Análise : Espectrográfica semiquantitativa de Ge em cinzas de carvão a 525° C

Resultado da Análise

AMOSTRA	% CINZA a 525° C	Ge (ppm) na cinza a 525° C
Furo-10-VB-82 21,4 (1,35)	7,4	50
Furo-10-VB-82 21,4(cabeça)	39,2	inferior a 5
Furo-10-VB-82 40,5 (1,35)	9,5	10
Furo-10-VB-82 40,5(cabeça)	55,9	Não detectado (limite 5)
Furo-10-VB-82 48,2 (1,35)	7,4	20
Furo-10-VB-82 48,2(cabeça)	47,1	Não detectado (limite 5)
Furo-11-VB-82 100,2 (1,35)	7,8	15
Furo-11-VB-82 100,2(cabeça)	51,2	Não detectado (limite 5)
Furo-11-VB-82 112,9 (1,35)	9,5	10
Furo-11-VB-82 112,9(cabeça)	42,6	inferior a 5

AMOSTRA	% CINZA a 525° C	Ge (ppm) na cinza a 525° C
Furo-11-VB-82 118,3 (1,35)	11,3	30
Furo-11-VB-82 118,3(cabeça)	43,2	inferior a 5

Rio de Janeiro, 30 de dezembro de 1982


JORGE ABUD

p/ Quím. Ind. CRQ-07200114-D-7ª Região


HÉLIO JOSÉ DA LUZ
Téc. Quím. CRQ-3537-M-3ª Região

VISTO :



AGILDO ALVES PEIXOTO
Chefe do LAMIN

/Vnap



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIESPE - Seção de Espectrografia de Emissão

DIESPE - Seção de Mineralogia e Raios-X

Boletim : 037/LAMIN/83
 Referência : Prot. 035
 Nº de amostras : 22
 Procedência : Projeto Moçambique - c.c.: 1705.110
 Interessado : PROMOÇA
 Análise : Espectrográfica semiquantitativa de Ge em cinza de carvão a 525°C

Resultado da Análise

AMOSTRA	% CINZA a 525°C	Ge (ppm) em cinza a 525°C
Furo 41-VB-82 78,88 (cabeça)	31,8	5
" 41-VB-82 78,88 (1,35)	8,3	15
" 23-VB-82 103,31 (cabeça)	36,0	inferior a 5
" 23-VB-82 103,31 (1,35)	7,4	10
" 38-VB-82 (22,98 - 1,35)	11,6	10
" 38-VB-82 (22,98 - cabeça)	38,3	inferior a 5
" 41-VB-82 (172,49 - 1,35)	21,4	5
" 41-VB-82 (172,49 - cabeça)	44,9	Não detectado (limite 5)
" 41-VB-82 (176,04 - 1,35)	11,2	10
" 41-VB-82 (176,04 - cabeça)	44,4	inferior a 5
" 42-VB-82 (61,69 - 1,35)	7,7	20
" 42-VB-82 (61,69 - cabeça)	33,2	5
" 42-VB-82 (23,03 - 1,35)	9,0	10
" 42-VB-82 (23,03 - cabeça)	35,7	Não detectado (limite 5)
" 33-VB-82 (150,98 - 1,35)	21,9	5
" 33-VB-82 (150,98 - cabeça)	56,4	Não detectado (limite 5)

JMB



AMOSTRA		% CINZA a 525° C	Ge (ppm) em cinza a 525°C
Furo	38-VB-82 (28,62 - 1,35)	10,4	15
"	38-VB-82 (28,62 - cabeça)	43,1	Não detectado (limite 5)
"	41-VB-82 (27,31 - 1,35)	8,4	10
"	41-VB-82 (27,31 - cabeça)	37,7	Não detectado (limite 5)
"	42-VB-82 (103,81 - 1,35)	9,5	10
Furo	42-VB-82 (103,81 - cabeça)	39,1	inferior a 5

Rio de Janeiro, 14 de janeiro de 1983

Maria Lucia de Miranda e Lemos

MARIA LUCIA DE MIRANDA E LEMOS
Eng. Quím. CRQ-03300555-3ª Região

JORGE ABUD
Quím. Ind. CRQ-07200114-D-7ª Região

VISTO :

Agildo

AGILDO ALVES PEIXOTO
Chefe do LAMIN

/Vnap



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIESPE - Seção de Espectrografia de Emissão

DIESPE - Seção de Mineralogia e Raios-X

Boletim : 016/LAMIN/83
 Referência : Prot. 034
 Nº de amostras : 22
 Procedência : Não declarada
 Interessado : PROLOÇA - c.c.: 1705.110
 Análise : Espectrográfica semiquantitativa de Ge em cinza
 de carvão a 525°C

Resultado da Análise

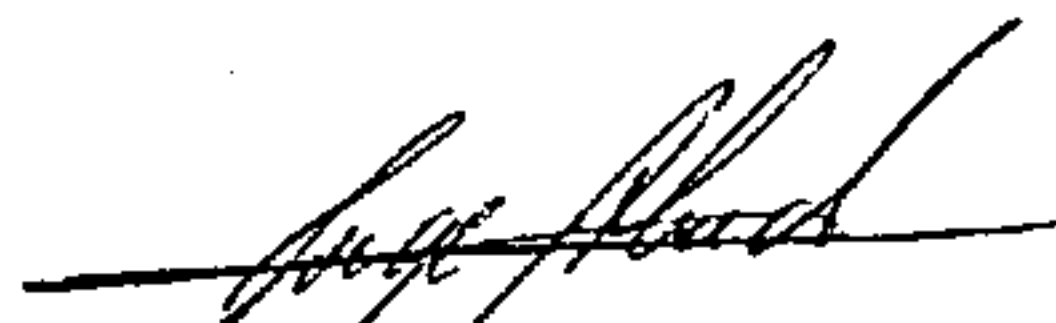
AMOSTRA	% CINZA a 525°C	Ge (ppm) em cinza a 525°C
Furo-21-VB-82 38,4 (cabeça)	42,0	5
" " " " 38,4 (1,35)	7,8	15
" " " " 43,0 (cabeça)	51,7	Não detectado (limite 5)
" " " " 43,0 (1,35)	8,5	10
" " " " 52,8 (cabeça)	45,1	Não detectado (limite 5)
" " " " 52,8 (1,35)	7,3	15
" " " " 56,1 (cabeça)	38,4	Não detectado (limite 5)
" " " " 56,1 (1,35)	6,8	10
" " " " 58,4 (cabeça)	30,8	5
" " " " 58,4 (1,35)	10,4	20
" " " " 143,6 (cabeça)	29,9	Inferior a 5
Furo-21-VB-82 143,6 (1,35)	6,4	10
Furo-30-VB-82 29,0 (cabeça)	33,6	7
" " " " 29,0 (1,35)	6,6	50
" " " " 71,9 (cabeça)	39,7	Não detectado (limite 5)
" " " " 71,9 (1,35)	7,3	10
" " " " 75,1 (cabeça)	29,6	5
Furo-30-VB-82 75,1 (1,35)	7,6	15

AMOSTRA	% CINZA a 525° C	Ge (ppm) em cinza a 525°C
Furo-30-VB-82 172,7 (cabeça)	39,9	Não detectado (limite 5)
" " " " 172,7 (1,35)	6,9	7
" " " " 180,4 (cabeça)	53,4	Não detectado (limite 5)
Furo-30-VB-82 180,4 (1,35)	9,3	10

Rio de Janeiro, 06 de janeiro de 1983

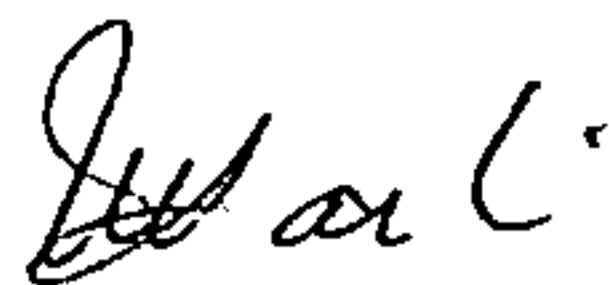
Maria Lucia de Miranda e Lemos

MARIA LUCIA DE MIRANDA E LEMOS
Eng: Quím. CRQ-03300555-3ª Região



JORGE ABUD
Quím. Ind. CRQ-07200114-7ª Região

VISTO :



AGILDO ALVES PEIXOTO
Chefe do LAMIN

/Vnap


Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS
DIESPE - Seção de Espectrografia de Emissão
DIESPE - Seção de Mineralogia e Raios-X

Boletim : 742M/LAMIN/82
 Referência : PROT. 035 - TLX.074/MO/82
 Nº de amostras : 36
 Procedência : Não declarada
 Interessado : PRDMOÇA
 Análise : Espectrográfica semiquantitativa de Ge em cinzas de carvão a 525°C

Resultado da Análise

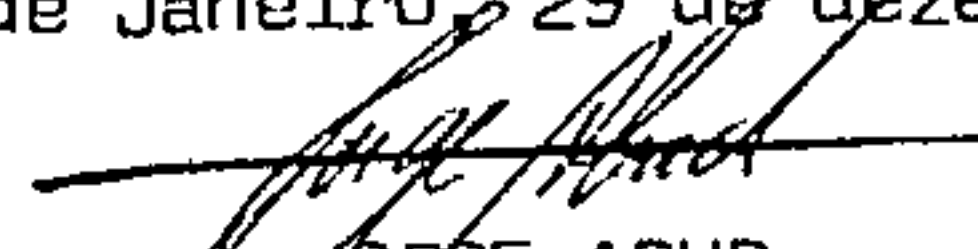
AMOSTRA	% CINZA a 525°C	Ge (ppm) na cinza a 525°C
Furo-01-VB-82 48,41 (1,35)	22,1	10
Furo-01-VB-82 48,41 (cabeça)	39,9	inferior a 5
Furo-01-VB-82 67,80 (1,35)	20,4	10
Furo-01-VB-82 67,80(cabeça)	46,9	inferior a 5
Furo-01-VB-82 75,46 (1,35)	23,3	20
Furo-01-VB-82 75,46(cabeça)	38,9	5
Furo-03-VB-82 16,27 (1,35)	35,0	Não detectado(limite 5)
Furo-03-VB-82 16,27 (cabeça)	48,3	Não detectado(limite 5)
Furo-12-VB-82 37,22 (1,35)	21,5	5


AMOSTRA	% CINZA a 525° C	Ge (ppm) na cinza a 525° C
Furo-12-VB-82 37,22 (cabeça)	38,7	Não detectado (limite 5)
Furo-12-VB-82 89,52 (1,35)	8,4	30
Furo-12-VB-82 89,52(cabeça)	39,5	inferior a 5
Furo-12-VB-82 140,62(1,35)	14,8	5
Furo-12-VB-82 140,62(cabeça)	39,0	Não detectado (limite 5)
Furo-12-VB-82 164,17 (1,35)	31,1	Não detectado (limite 5)
Furo-12-VB-82 164,17(cabeça)	45,9	Não detectado (limite 5)
Furo-15-VB-82 10,75 (1,35)	48,5	Não detectado (limite 5)
Furo-15-VB-82 10,75(cabeça)	52,8	Não detectado (limite 5)
Furo-23-VB-82 23,99 (1,35)	7,1	20
Furo-23-VB-82 23,99(cabeça)	39,3	inferior a 5
Furo-23-VB-82 95,23 (1,35)	37,8	Não detectado (limite 5)
Furo-23-VB-82 95,23(cabeça)	54,6	inferior a 5
Furo-23-VB-82 105,80(1,35)	7,2	30
Furo-23-VB-82 105,80(cabeça)	45,5	Não detectado (limite 5)




AMOSTRA	% GINZA a 525° C	Ge (ppm) na cinza a 525° C
Furo-23-VB-82 194,36 (1,35)	7,9	15
Furo-23-VB-82 194,36 (cabeça)	41,8	Não detectado (limite 5)
Furo-23-VB-82 212,42 (1,35)	9,4	10
Furo-23-VB-82 212,42 (cabeça)	46,9	Não detectado (limite 5)
Furo-25-VB-82 58,43 (1,35)	9,2	30
Furo-25-VB-82 58,43 (cabeça)	39,4	inferior a 5
Furo-28-VB-82 62,62 (1,35)	13,5	20
Furo-28-VB-82 62,62 (cabeça)	54,0	Não detectado (limite 5)
Furo-28-VB-82 74,05 (1,35)	10,2	20
Furo-28-VB-82 74,05 (cabeça)	34,4	inferior a 5
Furo-33-VB-82 22,98 (1,35)	8,0	30
Furo-33-VB-82 22,98 (cabeça)	40,1	inferior a 5

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 1982


 JORGE ABUD
 Quím. Ind. CRQ-07200114-7ª Região


 HÉLIO JOSÉ DA LUZ
 Téc. Quím. CRQ-3537-M-3ª Região

VISTO :


 AGILDO ALVES PEIXOTO
 Chefe do LAMIN



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS
ANNEX 8.5

1
2

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

Requisição: Prot's 034 e 035 Lote nº 79-20
Projeto: Promoção - 1705.110 Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Furo	Data		Método		Elemento		Analista	Código	Nº de Lab	
					01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb			3	4-9
1			03-VB-16,27			01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	1-2	3	4-9
2			25-VB-75,26			01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	10-11	3	4-9
3			30-VB-75,1			01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	19-20	3	4-9
4						01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	28-29	3	4-9
5						01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	37-38	3	4-9
6						01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	46-47	3	4-9
7						01/02	01/02	AA	AA	ppm Cu	ppm Pb	55-56	3	4-9
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

OBS: As análises de todo o elemento, com exceção do F foram realizadas nas cinzas.

L = menor que o valor registrado
 G = maior que o valor registrado
 N = não detectado
 H = interferência

0 = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: Protocolos 034 e 035
 Projeto: PROMOÇA-C.C.: 1705

Lote nº: 79-80
 Data do registro: 31/1/83 Cartão nº 15

S E O	Nº de Campo 1705	Elemento ou Composto Código Nº de Lab 71-78	% SiO ₂		% Al ₂ O ₃		% Fe ₂ O ₃		% TiO ₂		% MnO		% CaO		% MgO	
			1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	03-VB-16,27		58.6	18.5	6.9	0.75	0.05	2.7	1.8							
2	25-VB-75,26		60.5	25.7	2.9	0.80	0.05	0.42	0.55							
3	30-VB-75,1		55.6	20.8	8.2	0.80	0.06	1.8	1.7							
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: *Exatidão cf. Janeiro*

Esses resultados referem-se às cinzas dos carvões,
 cujos resultados são: Am. 03-VB-15,27 - 47,40%
 Am. 25-VB-75,26 - 50,20%
 Am. 30-VB-75,1 - 29,70%

L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 H = interferência
 B = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Date	PERF./CONF.	Date
-------	------	-------------	------

Requisição: Protocolos 034 e 035
 Projeto: PRYDCA-c.c.: 1705

Lote nº: _____ 79-80
 Data do registro: 31/1/83. Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo 1705	Elemento ou Composto	% Na ₂ O		% K ₂ O		% P ₂ O ₅		% P.F.		% SO ₃					
		Código	1-2		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	03-VB-16,27		0.68		2.1		0.24		4.8		2.7					
2	25-VB-75,25		0.61		1.3		0.08		6.4		0.58					
3	30-VB-75,1		0.95		2.2		0.18		6.1		1.78					
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Obs: *Ewerton P. Gouveia*

/rcas

Le menor que o valor registrado
 - Não detectado
 - Interferência
 B = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

ANNEX 8.6

RESULTS OF THE GEOMECHANICAL TESTS

IDH	SAMPLE (No)	DEPTH (m)	ROCK TYPE	TEST	DIAMETER (cm)	HEIGHT (without capping of the end) (cm)	HEIGHT (with capping of the end) (cm)	MEAN VALUE OF THE SIDES (cm)		WEIGHT (g)	MOISTURE (%)	LOADING TIME (s)	STRENGTH LOADING (N)	HEIGHT/DIAMETER RATIO (h/D)	MEAN AREA OF THE BASES (cm ²)	VOLUME (V) (cm ³)	APPARENT SPECIFIC MASS (d) (g/cm ³)	LOADING RATE (MPa/s)	COMPRESSIVE STRENGTH (KN/cm ²)	REMARKS
								L ₁	L ₂											
01-VB-82	55	36,00	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	11,510	11,555	-	-	575,73	-	42,5	128.000	2,44	17,42	200,54	2,871	1,73	7,35	
01-VB-82	56	38,00	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	11,608	11,693	-	-	612,25	-	38,1	113.000	2,465	17,42	202,250	3,027	1,70	6,49	
10-VB-82	57	8,40	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	11,870	11,880	-	-	607,05	-	39,7	119.500	2,507	17,423	205,769	2,950	1,73	6,89	Opened subvertical fracture without filling
10-VB-82	58	11,40	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,650	10,905	10,985	-	-	536,23	-	56,0	116.000	2,345	16,982	185,192	2,897	1,75	9,77	
10-VB-82	59	13,00	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,708	11,705	11,770	-	-	574,84	-	58,6	171.000	2,486	17,408	203,768	2,821	1,68	9,82	
11-VB-82	60	14,50	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	10,340	10,413	-	-	484,30	-	31,0	88.000	2,195	17,423	180,157	2,688	1,68	5,05	Opened subvertical fracture without filling
11-VB-82	61	16,70	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,708	11,683	11,700	-	-	518,34	-	64,3	86.000	2,482	17,409	203,384	2,549	0,77	4,49	
11-VB-82	62	80,20	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	11,903	11,908	-	-	536,49	-	103,6	138.500	2,527	17,423	207,389	2,587	0,77	7,95	
11-VB-82	63	81,30	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	8,010	8,070	-	-	373,71	-	86,9	115.700	1,701	17,423	139,561	2,678	0,76	6,64	
11-VB-82	64	81,90	Very fine sandstone and siltstone	Uniaxial Compressive Strength	4,71	8,603	8,620	-	-	412,13	-	77,2	105.000	1,827	17,423	149,893	2,749	0,78	6,03	Subvertical fracture, closed, filled with different materials
01-VB-82	65	36,00	Very fine sandstone and siltstone	Diametral Compressive Strength	4,71	2,398	-	-	-	110,92	-	34,00	18.100	0,509	11,294	41,781	2,655	0,47	1,02	Opened sub-horizontal cracking
10-VB-82	66	8,40	Very fine sandstone and siltstone	Diametral Compressive Strength	4,71	2,403	-	-	-	124,67	-	177,00	22.000	0,510	11,318	41,868	2,978	0,11	1,24	
10-VB-82	67	13,00	Very fine sandstone and siltstone	Diametral Compressive Strength	4,71	2,331	-	-	-	112,26	-	206,00	24.400	0,495	10,979	40,608	2,759	0,11	1,41	
11-VB-82	68	16,70	Coarse sandstone	Diametral Compressive Strength	4,71	2,430	-	-	-	106,59	-	119,7	9.800	0,516	11,445	42,340	2,523	0,07	0,55	
11-VB-82	69	81,30	Very fine sandstone and siltstone	Diametral Compressive Strength	4,71	2,412	-	-	-	116,54	-	95,0	11.000	0,512	11,361	42,025	2,773	0,10	0,62	
11-VB-82	70	81,90	Very fine sandstone and siltstone	Diametral Compressive Strength	4,71	2,450	-	-	-	115,03	-	104,0	12.400	0,520	11,540	42,687	2,695	0,10	0,68	

RUPTURE SURFACE AREA (D x h) (cm²)INDIRECT TENSILE STRENGTH σ_t (KN/cm²)

ANNEX 8.7



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIQUIM - Seção de Métodos Quantitativos

Setor de Hidroquímica

Boletim : 789/LAMIN/82
 Referência : Telex nº 074/MO/82 de 26.11.82
 Nº de amostras : 16 (dezesesseis)
 Procedência : África
 Interessado : Projeto Moçambique
 Análise : Especificada - pH, condutividade, resíduo provável, HCO_3 , Fe, SO_4 , Cl, HPO_4 , CO_3 , F, NO_3 , NO_2 , Li, NH_4 , alcalinidade em CaCO_3 , SiO_2 , dureza total em CaCO_3 .

Resultado da Análise

Amostras	pH	Condutividade (1:10)	Resíduo provável a 180° C
MV-F07 (15.9.82)	8,5	$10,85 \times 10^{-5}$ mhos/cm	0,7900 g/l
MV-F10 (13.9.82)	8,4	$2,75 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,8448 g/l
MV-F10 (15.9.82)	8,2	$2,55 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,7182 g/l
MV-F10 (25.10.82)	8,1	$2,60 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,8764 g/l
MV-F11 (13.9.82)	8,6	$2,55 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,7182 g/l
MV-F11 (23.9.82)	8,6	$2,40 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6232 g/l
MV-F12 (13.9.82)	8,6	$2,40 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6232 g/l
MV-F12 (23.9.82)	8,4	$2,50 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6865 g/l
MV-F14 (13.9.82)	8,5	$2,95 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,9714 g/l
MV-F16 (15.9.82)	8,2	$2,90 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,9397 g/l

ARS



CPRM

- 2 -

Boletim 769/LAMIN/82 (continuação)

Amostras	pH	Condutividade (1:10)	Resíduo provável a 180° C
MV-F-25 (29.10.82)	8,2	1,95 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	1,3384 g/l
MV-F27 (6.10.82)	8,2	2,50 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	1,6855 g/l
MV-F27 (30.10.82)	8,6	2,50 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	1,6855 g/l
MV-F30 (14.9.82)	8,3	3,10 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	2,0663 g/l
MV-F30 (23.9.82)	8,8	6,60 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	3,9852 g/l
MV-F33 (6.10.82)	8,5	2,90 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	1,9397 g/l
Amostras	Amônio em NH ₄	Nitritos em NO ₂	Fluoretos em F
MV-F07 (15.9.82)	0,00005 g/l	presentes em traços	0,0025 g/l
MV-F10 (13.9.82)	0,00005 g/l	ausentes	0,0040 g/l
MV-F-10 (15.9.82)	0,00047 g/l	ausentes	0,0020 g/l
MV-F10 (25.10.82)	0,00005 g/l	presentes em traços	0,0035 g/l
MV-F11 (13.9.82)	0,00005 g/l	presentes em traços	0,0052 g/l
MV-F11 (23.9.82)	0,00047 g/l	ausentes	0,0042 g/l
MV-F12 (13.9.82)	0,00005 g/l	ausentes	0,0044 g/l
MV-F12 (23.9.82)	0,00010 g/l	ausentes	0,0044 g/l
MV-F14 (13.9.82)	0,00005 g/l	ausentes	0,0053 g/l
MV-F16 (15.9.82)	0,00026 g/l	ausentes	0,0054 g/l

BR8

Amostras	Amônio em NH_4	Nitritos em NO_2	Fluoretos em F
MV-F25 (29.10.82)	0,00002 g/l	ausentes	0,0014 g/l
MV-F27 (6.10.82)	0,00005 g/l	ausentes	0,0019 g/l
MV-F27 (30.10.82)	-	-	0,0023 g/l
MV-F30 (14.9.82)	0,00063 g/l	presentes em traços	0,0022 g/l
MV-F-30 (23.9.82)	-	ausentes	0,0000 g/l
MV-F33 (6.10.82)	0,00079 g/l	ausentes	0,0027 g/l
Amostras	Carbonatos em CO_3	Bicarbonatos em HCO_3	Cálcio em Ca
MV-F07 (15.9.82)	0,0406 g/l	0,3317 g/l	0,0033 g/l
MV-F10 (13.9.82)	0,0270 g/l	0,1963 g/l	0,0400 g/l
MV-F10 (15.9.82)	0,0338 g/l	0,1421 g/l	0,0066 g/l
MV-F-10 (25.10.82)	0,0135 g/l	0,3385 g/l	0,0125 g/l
MV-F11 (13.9.82)	0,0812 g/l	0,3724 g/l	0,0020 g/l
MV-F11 (23.9.82)	0,0676 g/l	0,4196 g/l	0,0054 g/l
MV-F12 (13.9.82)	0,0541 g/l	0,3859 g/l	0,0033 g/l
MV-F12 (23.9.82)	0,0541 g/l	0,3859 g/l	0,0033 g/l
MV-F14 (13.9.82)	0,0676 g/l	0,4062 g/l	0,0025 g/l
MV-F16 (15.9.82)	0,0541 g/l	0,3317 g/l	0,0029 g/l

BRS



CPRM

- 4 -

Boletim 789/LAMIN/82 (continuação)

Amostras	Carbonatos em CO_3	Bicarbonatos em HCO_3	Cálcio em Ca
MV-F25 (29.10.82)	0,0676 g/l	0,4198 g/l	0,0020 g/l
MV-F27 (6.10.82)	0,0406 g/l	0,3317 g/l	0,0020 g/l
MV-F27 (30.10.82)	0,1218 g/l	0,0541 g/l	0,0020 g/l
MV-F30 (14.9.82)	0,0270 g/l	0,2234 g/l	0,0037 g/l
MV-F30 (23.9.82)	0,0946 g/l	0,0609 g/l	0,0020 g/l
MV-F33 (6.10.82)	0,0608 g/l	0,4255 g/l	0,0033 g/l
Amostras	Cloretos em Cl	Potássio em K	Magnésio em Mg
MV-F07 (15.9.82)	0,0288 g/l	0,0180 g/l	0,0112 g/l
MV-F10 (13.9.82)	0,1988 g/l	0,0060 g/l	0,0370 g/l
MV-F10 (15.9.82)	0,1846 g/l	0,0050 g/l	0,0240 g/l
MV-F10 (25.10.82)	0,2115 g/l	0,0110 g/l	0,1532 g/l
MV-F11 (13.9.82)	0,1526 g/l	0,0090 g/l	0,0113 g/l
MV-F11 (23.9.82)	0,1526 g/l	0,0100 g/l	0,0151 g/l
MV-F12 (13.9.82)	0,1526 g/l	0,0110 g/l	0,0177 g/l
MV-F12 (23.9.82)	0,1526 g/l	0,0090 g/l	0,0177 g/l
MV-F14 (13.9.82)	0,1562 g/l	0,0160 g/l	0,0160 g/l
MV-F16 (15.9.82)	0,1739 g/l	0,0170 g/l	0,0215 g/l



Amostras	Cloretos em Cl	Potássio em K	Magnésio em Mg
MV-F-25 (29.10.82)	0,0958 g/l	0,0100 g/l	0,0630 g/l
MV-F27 (6.10.82)	0,1810 g/l	0,0160 g/l	0,0962 g/l
MV-F27 (30.10.82)	0,2451 g/l	0,0160 g/l	0,0560 g/l
MV-F30 (14.9.82)	0,2662 g/l	0,0120 g/l	0,0531 g/l
MV-F30 (23.9.82)	0,3172	0,0000 g/l	0,0260 g/l
MV-F33 (6.10.82)	0,0144 g/l	0,0110 g/l	0,0367 g/l
Amostras	Sódio em Na	Sulfatos em $SO_4^{=}$	Nitratos em NO_3
MV-F07 (15.9.82)	0,4000 g/l	0,1000 g/l	0,0000 g/l
MV-F10 (13.9.82)	0,1000 g/l	0,4000 g/l	0,0000 g/l
MV-F10 (15.9.82)	0,1500 g/l	0,3950 g/l	0,0000 g/l
MV-F10 (25.9.82)	0,3000 g/l	0,4400 g/l	0,0000 g/l
MV-F11 (13.9.82)	0,1500 g/l	0,2400 g/l	0,0018 g/l
MV-F11 (23.9.82)	0,1000 g/l	0,1950 g/l	0,0000 g/l
MV-F12 (13.9.82)	0,1500 g/l	0,2600 g/l	0,0000 g/l
MV-F12 (23.9.82)	0,1000 g/l	0,2500 g/l	0,0216 g/l
MV-F14 (13.9.82)	0,2500 g/l	0,3300 g/l	0,0000 g/l
MV-F16 (15.9.82)	0,2500 g/l	0,4050 g/l	0,0000 g/l

BRS

Amostras	Sódio em Na	Sulfatos em $SO_4^{=}$	Nitratos em NO_3
MV-F25 (29.10.82)	0,2500 g/l	0,1000 g/l	0,0068 g/l
MV-F27 (6.10.82)	0,1500 g/l	0,2100 g/l	0,0018 g/l
MV-F27 (30.10.82)	0,4100 g/l	0,2900 g/l	0,0000 g/l
MV-F30 (14.9.82)	0,2500 g/l	0,3750 g/l	0,0000 g/l
MV-F30 (23.9.82)	0,4500 g/l	0,0450 g/l	-
MV-F33 (6.10.82)	0,2500 g/l	0,2800 g/l	0,0084 g/l
Amostras	Sílica em SiO_2	Fosfatos $HPO_4^{=}$	Ferro solúvel em Fe
MV-F07 (15.9.82)	0,0240 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F10 (13.9.82)	0,0400 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F10 (15.9.82)	0,0450 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F10 (25.9.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F11 (13.9.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F11 (23.9.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F12 (13.9.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F12 (23.9.82)	0,0180 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F14 (13.9.82)	0,0330 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F16 (15.9.82)	0,0400 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l

PRS

Amostras	Sílica em SiO_2	Fosfatos $\text{HPO}_4^{=}$	Ferro solúvel em Fe
MV-F25 (29.10.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F27 (6.10.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F27 (30.10.82)	-	-	-
MV-F30 (14.9.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV-F30 (23.9.82)	0,0560 g/l	-	-
MV-F33 (6.10.82)	0,0200 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
Amostras	Lítio em Li	Alcalinidade total em CaCO_3	Dureza total em CaCO_3
MV-F07 (15.9.82)	0,0000 g/l	0,3385 g/l	0,0552 g/l
MV-F10 (13.9.82)	0,0001 g/l	0,2275 g/l	0,1654 g/l
MV-F10 (15.9.82)	0,0001 g/l	0,1998 g/l	0,1173 g/l
MV-F10 (25.9.82)	0,0000 g/l	0,3108 g/l	0,6476 g/l
MV-F11 (13.9.82)	0,0000 g/l	0,5050 g/l	0,0520 g/l
MV-F11 (23.9.82)	0,0000 g/l	0,5106 g/l	0,0769 g/l
MV-F12 (13.9.82)	0,0000 g/l	0,4495 g/l	0,0825 g/l
MV-F12 (23.9.82)	0,0000 g/l	0,4606 g/l	0,0825 g/l
MV-F14 (13.9.82)	0,0001 g/l	0,5716 g/l	0,0855 g/l
MV-F16 (15.9.82)	0,0001 g/l	0,4717 g/l	0,0975 g/l

e



CPRM

- 8 -

Boletim 789/LAMIN/82 (continuação)

Amostras	Lítio em Li	Alcalinidade total em CaCO_3	Dureza total em CaCO_3
MV-F25 (29.10.82)	0,0000 g/l	0,5651 g/l	0,2696 g/l
MV-F27 (6.10.82)	0,0000 g/l	0,4440 g/l	0,4090 g/l
MV-F27 (30.10.82)	-	0,3441 g/l	0,2402 g/l
MV-F30 (14.9.82)	0,0000 g/l	0,3330 g/l	0,2322 g/l
MV-F30 (23.9.82)	-	0,2830 g/l	0,1142 g/l
MV-F33 (6.10.82)	0,0000 g/l	0,4995 g/l	0,1132 g/l

Observação : - Algumas dosagens não foram realizadas por insuficiência de amostra.

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 1982.

Berenice Rosa Santos

BERENICE ROSA SANTOS

Químico-CRQ-03210722-3ª Região

VISTO:

Agiloo

AGILDO ALVES PEIXOTO

Chefe do LAMIN

/rcss



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIQUIM - Seção de Métodos Quantitativos

Setor de Hidroquímica

Boletim : 009/LAMIN/83
 Referência : Telex nº 074/MO/82 de 26.11.82 Protocolo-035
 Nº de amostras : 016 (dezesseis)
 Procedência : África
 Interessado : Projeto Moçambique (PRIMOÇA)
 Análise : Especificada - pH, condutividade, resíduo, SO_4 , CO_3 , HCO_3 , NO_2 , NO_3 , Cl, F, HPO_4 , Ca, Mg, K, Na, Li, NH_4 , SiO_2 , Fe, dureza, alcalinidade.

Resultado da Análise

Amostras	pH	Condutividade a 25° C	Resíduo provável	Sulfatos em SO_4
MVF01 (6.10.82)	7,8	a 1:10 $2,3 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,5599 g/l	0,2050 g/l
MVF01 (15.09.82)	7,9	natural $8,9 \times 10^{-4}$ mhos/cm	0,5116 g/l	0,1000 g/l
MVF02 (31.10.82)	8,5	a 1:10 $2,5 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6865 g/l	0,3250 g/l
MVF03 (13.09.82)	8,4	a 1:10 $2,5 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6865 g/l	0,2500 g/l
MVF05 (20.09.82)	8,4	natural $10,65 \times 10^{-4}$ mhos/cm	0,5977 g/l	0,1300 g/l
MVF08 (30.10.82)	7,6	a 1:10 $3,35 \times 10^{-4}$ mhos/cm	2,2246 g/l	0,3600 g/l
MVF14 (15.04.82)	8,8	a 1:10 $2,5 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6865 g/l	-
MVF15 (29.10.82)	7,6	natural $6,0 \times 10^{-4}$ mhos/cm	0,3690 g/l	0,0200 g/l
MVF16 (15.09.82)	7,9	a 1:10 $2,95 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,9714 g/l	0,4000 g/l
MVF23 (30.10.82)	8,4	a 1:10 $3,3 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,9290 g/l	0,2450 g/l



Amostras	pH	Condutividade a 25° C	Resíduo provável	Sulfatos em SO ₄
MVF24 (26.10.82)	8,2	a 1:10 9,8 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	5,5596 g/l	0,0100 g/l
MVF31 (14.09.82)	8,0	a 1:10 2,6 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	2,0347 g/l	0,0150 g/l
MVF31 (20.09.82)	8,3	a 1:10 3,35 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	2,2246 g/l	0,0150 g/l
MVF33 (26.10.82)	7,7	a 1:10 3,05 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	2,0347 g/l	0,0550 g/l
MVFH1 (21.10.82)	8,6	a 1:10 4,1 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	2,6993 g/l	0,4300 g/l
MVFH2 (21.10.82)	7,5	a 1:10 2,95 x 10 ⁻⁴ mhos/cm	1,9714 g/l	0,3400 g/l

amostras	Carbonatos em CO ₃	Bicarbonatos em HCO ₃	Nitritos em NO ₂
MVF01 (6.10.82)	0,0270 g/l	0,4563 g/l	0,0000 g/l
MVF01 (15.09.82)	0,0135 g/l	0,3310 g/l	0,0000 g/l
MVF02 (31.10.82)	0,0020 g/l	0,4268 g/l	0,0035 g/l
MVF03 (13.09.82)	0,0541 g/l	0,3860 g/l	0,0000 g/l
MVF05 (20.09.82)	0,0406 g/l	0,2981 g/l	0,0000 g/l
MVF08 (30.10.82)	0,0135 g/l	0,2510 g/l	0,0015 g/l
MVF14 (15.09.82)	0,0405 g/l	0,4400 g/l	0,0000 g/l
MVF15 (29.10.82)	0,0677 g/l	0,4198 g/l	0,0000 g/l
MVF16 (15.09.82)	0,0338 g/l	0,4130 g/l	0,0002 g/l
MVF23 (30.10.82)	0,0067 g/l	0,5623 g/l	0,00004 g/l

Amostras	Carbonatos em CO_3	Bicarbonatos em HCO_3	Nitritos em NO_2
MVF24 (26.10.82)	0,0067 g/l	1,2854 g/l	0,0004 g/l
MVF31 (14.09.82)	0,0135 g/l	0,9707 g/l	0,0006 g/l
MVF31 (20.09.82)	0,0135 g/l	0,9707 g/l	0,0000 g/l
MVF33 (26.10.82)	0,0135 g/l	0,5416 g/l	0,0002 g/l
MVFH1 (21.10.82)	0,0338 g/l	0,5416 g/l	0,00006 g/l
MVFH2 (21.10.82)	0,0000 g/l	0,5619 g/l	0,00004 g/l
Amostras	Nitratos em NO_3	Cloretos em Cl	Fluoretos em F
MVF01 (6.10.82)	0,0007 g/l	0,1314 g/l	0,0038 g/l
MVF01 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,0403 g/l	0,0038 g/l
MVF02 (31.10.82)	0,0000 g/l	0,2283 g/l	0,0058 g/l
MVF03 (31.09.82)	0,0000 g/l	0,2019 g/l	0,0054 g/l
MVF05 (20.09.82)	0,0000 g/l	0,1057 g/l	0,0004 g/l
MVF08 (30.10.82)	0,0000 g/l	0,4924 g/l	0,0014 g/l
MVF14 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,2115 g/l	0,0074 g/l
MVF15 (29.10.82)	0,0000 g/l	0,1019 g/l	0,0035 g/l
MVF16 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,2355 g/l	0,0074 g/l
MVF23 (30.10.82)	0,0000 g/l	0,2115 g/l	0,0078 g/l

Amostras	Nitratos em NO_3	Cloretos em Cl	Fluoretos em F
MVF24 (26.10.82)	0,0004 g/l	0,2884 g/l	0,0031 g/l
MVF31 (14.09.82)	0,0005 g/l	0,1881 g/l	0,0086 g/l
MVF31 (20.09.82)	0,0003 g/l	0,1881 g/l	0,0086 g/l
MVF33 (26.10.82)	0,0035 g/l	0,3485 g/l	0,0037 g/l
MVFH1 (21.10.82)	0,0007 g/l	0,5279 g/l	0,0021 g/l
MVFH2 (21.10.82)	0,0005 g/l	0,2900 g/l	0,0033 g/l
Amostras	Fosfatos em HPO_4	Cálcio em Ca	Magnésio em Mg
MVF01 (6.10.82)	0,0000 g/l	0,0300 g/l	0,0734 g/l
MVF01 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,0150 g/l	0,0450 g/l
MVF02 (31.10.82)	0,0011 g/l	0,0125 g/l	0,0100 g/l
MVF03 (13.09.82)	0,0000 g/l	0,0125 g/l	0,0125 g/l
MVF05 (20.09.82)	0,0000 g/l	0,0116 g/l	0,0400 g/l
MVF08 (30.10.82)	0,0000 g/l	0,0571 g/l	0,0270 g/l
MVF14 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,0083 g/l	0,0080 g/l
MVF15 (29.10.82)	0,0003 g/l	0,0083 g/l	0,0078 g/l
MVF16 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,0130 g/l	0,0150 g/l
MVF23 (30.10.82)	0,0000 g/l	0,0100 g/l	0,0080 g/l

Amostras	Fosfatos em HPO_4	Cálcio em Ca	Magnésio em Mg
MVF24 (26.10.82)	0,0010 g/l	0,0091 g/l	0,0086 g/l
MVF31 (14.09.82)	0,0000 g/l	0,0050 g/l	0,0040 g/l
MVF31 (20.09.82)	0,0000 g/l	0,0050 g/l	0,0040 g/l
MVF33 (26.10.82)	0,0000 g/l	0,0210 g/l	0,0030 g/l
MVFH1 (21.10.82)	0,0034 g/l	0,0270 g/l	0,0330 g/l
MVFH2 (21.10.82)	0,0010 g/l	0,0292 g/l	0,0400 g/l
Amostras	Dureza total em CaCO_3	Potássio em K	Sódio em Na
MVF01 (6.10.82)	0,3832 g/l	0,0080 g/l	0,2000 g/l
MVF01 (15.09.82)	0,0564 g/l	0,0180 g/l	0,1000 g/l
MVF02 (31.10.82)	0,0732 g/l	0,0130 g/l	0,4350 g/l
MVF03 (13.09.82)	0,0844 g/l	0,0090 g/l	0,4000 g/l
MVF05 (20.09.82)	0,1970 g/l	0,0060 g/l	0,1500 g/l
MVF08 (30.10.82)	0,2559 g/l	0,0100 g/l	0,4756 g/l
MVF14 (15.09.82)	0,0543 g/l	0,0170 g/l	0,4500 g/l
MVF15 (29.10.82)	0,0543 g/l	0,0060 g/l	0,2570 g/l
MVF16 (15.09.82)	0,1029 g/l	0,0180 g/l	0,4782 g/l
MVF23 (30.10.82)	0,0619 g/l	0,0110 g/l	0,4500 g/l

Amostras	Dureza total em CaCO_3	Potássio em K	Sódio em Na
MVF24 (26.10.82)	0,0588 g/l	0,0300 g/l	0,6588 g/l
MVF31 (14.10.82)	0,0293 g/l	0,0060 g/l	0,5000 g/l
MVF31 (20.9.82)	0,0293 g/l	0,0060 g/l	0,4980 g/l
MVF33 (26.10.82)	0,0651 g/l	0,0130 g/l	0,4400 g/l
MVFH1 (21.10.82)	0,2061 g/l	0,0060 g/l	0,4900 g/l
MVFH2 (21.10.82)	0,2410 g/l	0,0140 g/l	0,4500 g/l
Amostras	Lítio em Li	Amônio em NH_4	Sílica em SiO_2
MVF01 (6.10.82)	0,0004 g/l	0,00004 g/l	0,0220 g/l
MVF01 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,00047 g/l	0,0200 g/l
MVF02 (31.10.82)	0,0002 g/l	0,00095 g/l	0,0100 g/l
MVF03 (13.09.82)	0,0001 g/l	0,00041 g/l	0,0380 g/l
MVF05 (20.09.82)	0,0000 g/l	0,00140 g/l	0,0155 g/l
MVF08 (30.10.82)	0,00020 g/l	0,00031 g/l	0,0310 g/l
MVF14 (15.09.82)	0,0001 g/l	-	0,0560 g/l
MVF15 (29.10.82)	0,00025 g/l	0,00031 g/l	0,0220 g/l
MVF16 (15.09.82)	0,0001 g/l	0,00031 g/l	0,0355 g/l
MVF23 (30.10.82)	0,0001 g/l	0,00031 g/l	0,0220 g/l



CPRM

- 7 -

Boletim 009 /LAMIN/83 (continuação)

Amostras	Lítio em Li	Amônio em NH_4	Sílica em SiO_2
MVF24 (26.10.82)	0,0008 g/l	0,00031 g/l	0,0270 g/l
MVF31 (14.09.82)	0,00005 g/l	0,00031 g/l	0,0245 g/l
MVF31 (20.09.82)	0,00005 g/l	0,00000 g/l	0,0245 g/l
MVF33 (26.10.82)	0,0001 g/l	0,00010 g/l	0,0175 g/l
MVFH1 (21.10.82)	0,0001 g/l	0,00028 g/l	0,0220 g/l
MVFH2 (21.10.82)	0,0000 g/l	0,00031 g/l	0,0220 g/l

Amostras	Ferro solúvel em Fe	Alcalinidade total em $CaCO_3$
MVF01 (6.10.82)	0,0000 g/l	0,3740 g/l
MVF01 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,2719 g/l
MVF02 (31.10.82)	0,0000 g/l	0,3493 g/l
MVF03 (13.09.82)	0,0000 g/l	0,3157 g/l
MVF05 (20.09.82)	0,0000 g/l	0,2442 g/l
MVF08 (30.10.82)	0,0000 g/l	0,2053 g/l
MVF14 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,3607 g/l
MVF15 (29.10.82)	0,0000 g/l	0,3441 g/l
MVF16 (15.09.82)	0,0000 g/l	0,3385 g/l
MVF23 (30.10.82)	0,0000 g/l	0,4606 g/l



CPRM

- 8 -

Boletim 009 /LAMIN/83 (continuação)

Amostras	Ferro solúvel em Fe	Alcalinidade total em CaCO_3
MVF24 (26.10.82)	0,0000 g/l	1,0545 g/l
MVF31 (14.09.82)	0,0000 g/l	0,7957 g/l
MVF31 (20.09.82)	0,0000 g/l	0,7957 g/l
MVF33 (26.10.82)	0,0000 g/l	0,4384 g/l
MVFH1 (21.10.82)	0,0000 g/l	0,4440 g/l
MVFH2 (21.10.82)	0,0000 g/l	0,4605 g/l

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 1982.

Vera Magalhães Campos Paiva
VERA MAGALHÃES CAMPOS PAIVA
Químico-CRQ-03500085-3ª Reg.

VISTO:

Wart
AGILDO ALVES PEIXOTO
Chefe do LAMIN

/rcss



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAISDIQUIM - Seção de Métodos QuantitativosSetor de Hidroquímica

Bolotim : 788/LAMIN/82
Referência : Telex nº 074/MO/82 de 26/11/82
Nº de amostras : 020 (vinte)
Procedência : África
Interessado : Projeto Moçambique
Análise : Especificada - pH, condutividade, resíduo, HCO_3 , Fe, SO_4 , Cl, HPO_4 , CO_3 , F, NO_3 , NO_2 , Li, NH_4 , alcalinidade, SiO_2

Resultado da Análise

AMOSTRAS	pH	Condutividade (1:10)	Resíduo provável
MVF28 - 20/9/82	8,3	$2,0 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,3700 g/l
MV30 - 20/9/82	8,4	$6,95 \times 10^{-5}$ mhos/cm	0,5439 g/l
MVF23 - 4/10/82	8,2	$2,4 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6600 g/l
MVF29 - 23/9/82	8,1	$3,25 \times 10^{-4}$ mhos/cm	2,1600 g/l
MVF35 - 30/10/82	8,0	$2,5 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,6800 g/l
MVF30 - 20/9/82	8,0	$2,95 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,9700 g/l
MVF36 - 11/10/82	8,5	$2,30 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,5500 g/l
MVF17 - 6/10/82	8,4	$2,65 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,7815 g/l
MVAL - 4/10/82	8,6	$2,50 \times 10^{-5}$ mhos/cm	1,6965 g/l
MVF22 - 26/10/82	8,0	$2,25 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,5283 g/l

AMOSTRAS	pH	Condutividade (1:10)	(Resíduo pro- vável)
MVF19 - 23/9/82	8,6	$1,70 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,1601 g/l
MVF32 - 26/10/82	8,5	$3,2 \times 10^{-4}$ mhos/cm	2,1200 g/l
MVF20 - 23/9/82	8,3	$1,10 \times 10^{-4}$ mhos/cm	0,8003 g/l
MV Água da chuva	8,3	$2,65 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,7815 g/l
MVF37 - 26/10/82	8,6	$3,70 \times 10^{-4}$ mhos/cm	2,4401 g/l
MVF29 - 23/9/82	8,5	$3,0 \times 10^{-4}$ mhos/cm	0,2939 g/l
MV Água da Chuva - 22/10/82	8,3	$1,90 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,3067 g/l
MVF28 - 13/9/82	8,3	$2,0 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,3700 g/l
MV03 - 14/9/82	8,5	$1,95 \times 10^{-4}$ mhos/cm	1,3384 g/l

AMOSTRAS	Bicarbonatos em HCO_3	Carbonatos em CO_3	Fluor em F
MVF28 - 20/9/82	0,6534 g/l	0,0266 g/l	0,0024 g/l
MV30 - 20/9/82	0,3520 g/l	0,0266 g/l	0,0008 g/l
MVF23 - 4/10/82	0,5145 g/l	0,0466 g/l	0,0072 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,4739 g/l	0,0333 g/l	0,0032 g/l
MVF35 - 30/10/82	0,6205 g/l	0,0466 g/l	0,0059 g/l

Boletim 788/LAMIN/82 (continuação)

AMOSTRAS	Bicarbonato em HCO_3	Carbonatos em CO_3	Fluor em F
MVF30 - 20/9/82	0,3994 g/l	0,0333 g/l	0,0082 g/l
MVF36 - 11/10/82	0,5416 g/l	0,0466 g/l	0,0052 g/l
MVF30 - 23/9/82	0,3791 g/l	0,0533 g/l	0,0006 g/l
MVF17 - 6/10/82	0,7311 g/l	0,0932 g/l	0,0050 g/l
MVAL - 4/10/82	0,0783 g/l	0,0000 g/l	0,0001 g/l
MVF22 - 25/10/82	0,5220 g/l	0,0265 g/l	0,0006 g/l
MVF19 - 23/9/82	0,5416 g/l	0,0665 g/l	0,0012 g/l
MVF32 - 26/10/82	1,3946 g/l	0,0932 g/l	0,0080 g/l
MVF20 - 25/10/82	0,3858 g/l	0,0465 g/l	0,0006 g/l
MV Água da chuva	0,1459 g/l	0,0133 g/l	0,0000 g/l
MVF37 - 26/10/82	2,0851 g/l	0,2397 g/l	0,0036 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,3452 g/l	0,1265 g/l	0,0032 g/l
MV Água da chuva 22/10/82	0,0800 g/l	0,0169 g/l	0,0000 g/l
MVF28 - 13/9/82	0,7447 g/l	0,0333 g/l	0,0025 g/l
MV03 - 14/9/82	0,4052 g/l	0,0466 g/l	0,0068 g/l

Boletim 788/LAMIN/82 (continuação)

AMOSTRAS	Fosfatos em HPO_4	Fe solúvel	Lítio em Li
MVF28 - 20/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF23 - 4/10/82	0,0004 g/l	0,0000 g/l	0,0001 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF35 - 30/10/82	0,0003 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF35 - 11/10/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF30 - 23/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF17 - 6/10/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0001 g/l
MVAL - 4/10/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF22 - 26/10/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF19 - 23/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0001 g/l
MVF32 - 26/10/82	0,0000 g/l	0,0004 g/l	0,0001 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV Água da chuva	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF37 - 26/10/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l

Boletim 700/LA.IN/82 (continuação)

AMOSTRAS	Fosfatos em HPO_4	Fe total m	Lítio em Li
MVF29 - 23/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV Água da chuva 22/10/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MVF28 - 13/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0000 g/l
MV03 - 14/9/82	0,0000 g/l	0,0000 g/l	0,0001 g/l

AMOSTRAS	Nitrogênio em NH_4	Alcalinidade total em CaCO_3	Nitratos em NO_3
MVF28 - 20/9/82	0,00045 g/l	0,5300 g/l	0,0000 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,00000 g/l	0,3000 g/l	0,0000 g/l
MVF23 - 4/10/82	0,00000 g/l	0,4500 g/l	0,0012 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,4000 g/l	0,0000 g/l
MVF35 - 30/10/82	0,00003 g/l	0,5350 g/l	0,0005 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,00002 g/l	0,3450 g/l	0,0000 g/l
MVF36 - 11/10/82	0,00000 g/l	0,4750 g/l	0,0000 g/l
MVF30 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,3600 g/l	0,0010 g/l
MVF17 - 6/10/82	0,00006 g/l	0,6800 g/l	0,0000 g/l
MVAL - 4/10/82	0,00000 g/l	0,3300 g/l	0,0000 g/l

Boletim 783/LAMIN/82 (continuação)

AMOSTRAS	Nitrogênio em NH_4	Alcalinidade total em CaCO_3	Nitratos em NO_3
MVF22 - 26/10/82	0,00000 g/l	0,4300 g/l	0,0000 g/l
MVF19 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,5000 g/l	0,0000 g/l
MVF32 - 26/10/82	0,00000 g/l	1,1700 g/l	0,0005 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,3550 g/l	0,0014 g/l
MV Água da chuva	0,00000 g/l	0,1300 g/l	0,0000 g/l
MVF37 - 26/10/82	0,00000 g/l	1,9000 g/l	0,0000 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,00005 g/l	0,4450 g/l	0,0000 g/l
MV Água da chuva-22/10/82	0,00000 g/l	0,1200 g/l	0,0018 g/l
MVF26 - 13/3/82	0,00006 g/l	0,6000 g/l	0,0010 g/l
MVF03 - 14/9/82	0,00007 g/l	0,3750 g/l	0,0000 g/l

AMOSTRAS	Nitritos em NO_2	Sílica em SiO_2	Sulfato em SO_4
MVF28 - 20/9/82	0,00006 g/l	0,0220 g/l	0,1450 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,00000 g/l	0,0350 g/l	0,0150 g/l
MVF23 - 4/10/82	0,00000 g/l	0,0270 g/l	0,2150 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,00001 g/l	0,0220 g/l	0,2100 g/l



Boletim 788/LAMIN/82 (continuação)

AMOSTRAS	Nitritos em NO_2	Silica em SiO_2	Sulfato em SO_4
MVF35 - 30/10/82	0,00000 g/l	0,0310 g/l	0,2450 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,00002 g/l	0,0220 g/l	0,3550 g/l
MVF35 - 11/10/82	0,00006 g/l	0,0270 g/l	0,2150 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,0270 g/l	0,0900 g/l
MVF17 - 6/10/82	0,00000 g/l	0,0130 g/l	0,2150 g/l
MVAL - 4/10/82	0,00000 g/l	0,0220 g/l	0,0150 g/l
MVF22 - 26/10/82	0,00001 g/l	0,0310 g/l	0,1300 g/l
MVF19 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,0310 g/l	0,0500 g/l
MVF32 - 26/10/82	0,00000 g/l	0,0350 g/l	0,0550 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,0000 g/l	0,0220 g/l	0,0150 g/l
MV Água da chuva	0,00000 g/l	0,0175 g/l	0,0450 g/l
MVF37 - 25/10/82	0,00077 g/l	0,0260 g/l	0,0050 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,00000 g/l	0,0260 g/l	0,2650 g/l
MV Água da Chuva-22/10/82	0,00000 g/l	0,0175 g/l	0,0200 g/l
MVF28 - 14/9/82	0,00000 g/l	0,0220 g/l	0,1150 g/l
MVF03 - 13/9/82	0,00000 g/l	0,0445 g/l	0,0600 g/l

AMOSTRAS	Cloratos em Cl	Cálcio em Ca	Magnésio em Mg
MVF28 - 20/9/82	0,1346 g/l	0,0160 g/l	0,0240 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,0192 g/l	0,0240 g/l	0,0270 g/l
MVF23 - 4/10/82	0,2019 g/l	0,0320 g/l	0,0090 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,4567 g/l	0,0400 g/l	0,0360 g/l
MVF35 - 30/10/82	0,2019 g/l	0,0200 g/l	0,0240 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,3557 g/l	0,0520 g/l	0,0300 g/l
MVF36 - 11/10/82	0,2017 g/l	0,0200 g/l	0,0090 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,0673 g/l	0,0560 g/l	0,0330 g/l
MVF17 - 6/10/82	0,2499 g/l	0,0200 g/l	0,0060 g/l
MVAL - 4/10/82	0,0014 g/l	0,0160 g/l	0,0060 g/l
MVF22 - 26/10/82	0,2329 g/l	0,1200 g/l	0,0075 g/l
MVF19 - 23/9/82	0,1682 g/l	0,0240 g/l	0,0330 g/l
MVF32 - 26/10/82	0,2017 g/l	0,0120 g/l	0,0006 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,0769 g/l	0,0160 g/l	0,0330 g/l
MV Água da chuva	0,0240 g/l	0,0120 g/l	0,0003 g/l
MVF37 - 26/10/82	0,2403 g/l	0,0200 g/l	0,0048 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,4519 g/l	0,0320 g/l	0,0033 g/l

AMOSTRAS	Cloretos em Cl	Cálcio em Ca	Magnésio em Mg
MV Água da chuva 22/10	0,0000 g/l	0,0120 g/l	0,0004 g/l
MVF28 - 14/9/82	0,1298 g/l	0,0440 g/l	0,0240 g/l
MVF03 - 13/9/82	0,1875 g/l	0,0160 g/l	0,0105 g/l

AMOSTRAS	Sódio em Na	Potássio em K	Dureza total em CaCO_3
MVF28 - 20/9/82	0,3780 g/l	0,0006 g/l	0,1403 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,1139 g/l	0,0000 g/l	0,1734 g/l
MVF23 - 4/10/82	0,4352 g/l	0,0080 g/l	0,1178 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,5165 g/l	0,0090 g/l	0,2512 g/l
MVF35 - 30/10/82	0,4738 g/l	0,0040 g/l	0,1508 g/l
MVF30 - 20/9/82	0,4950 g/l	0,0100 g/l	0,2563 g/l
MVF36 - 11/10/82	0,4528 g/l	0,0030 g/l	0,0673 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,1523 g/l	0,0080 g/l	0,2786 g/l
MVF17 - 6/10/82	0,5831 g/l	0,0110 g/l	0,0752 g/l
MVAL - 4/10/82	0,0332 g/l	0,0050 g/l	0,0652 g/l
MVF22 - 26/10/82	0,2500 g/l	0,0110 g/l	0,3315 g/l
MVF19 - 23/9/82	0,3111 g/l	0,0060 g/l	0,1966 g/l

AMOSTRAS	Sódio em Na	Potássio em K	Dureza total em CaCO ₃
MVF32 - 26/10/82	0,7383 g/l	0,0120 g/l	0,0552 g/l
MVF20 - 23/9/82	0,1684 g/l	0,0060 g/l	0,1785 g/l
MV Água da chuva	0,0859 g/l	0,0260 g/l	0,0333 g/l
MVF37 - 26/10/82	1,1029 g/l	0,0100 g/l	0,0701 g/l
MVF29 - 23/9/82	0,6185 g/l	0,0100 g/l	0,0938 g/l
MV Água da chuva 22/10/82	0,0150 g/l	0,0260 g/l	0,0316 g/l
MVF28 - 14/9/82	0,3978 g/l	0,0070 g/l	0,2108 g/l
MVF03 - 13/9/82	0,3040 g/l	0,0080 g/l	0,0840 g/l

Rio de Janeiro, 23 de dezembro de 1982.

Dora Castro Giasson
DORA CASTRO GIASSON
Eng. Quím. CRQ-03300522-3ª Região

Lauro de Oliveira Silva
LAURO DE OLIVEIRA SILVA JUNIOR
Químico-CRQ-03110150-3ª Região

VISTO:

Agildo Alves Peixoto
AGILDO ALVES PEIXOTO
Chefe do LAMIN

/rcss

ANNEX 8.9



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: JS-18

Mesosopic Features

Massive, pale-brown, fine-grained rock composed of quartz and feldspar.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
 Feldspar
 Microcrystalline silica
 Clay minerals
 Zircon
 Tourmaline
 Organic material

Minerals

Microscopic Features

Well sorted, mature, fine-grained sandstone, grainstone texture constituted by rounded to subrounded quartz and feldspar detrital grains. The quartz grains show diagenetic secondary overgrowth which partially cements the rock. In the interstices between the grains are observed clay minerals, organic material and little siliceous cement (microcrystalline silica). Granulometric variation can be observed in some intercalated layers, but with the same microscopic characteristics. Accessory minerals: zircon and tourmaline.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Sandstone

Stratigraphic Unit

Middle Karroo (K2)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: JT-133 a (11)

Mesoscopic Features

Massive, light-brown rock, laminated composed of quartz and feldspar grains held together by calc-argillaceous cement, that reacts to HCl.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
Feldspar
Biotite
Muscovite
Chlorite
Carbonate
Clay minerals
Organic material
Garnet
Tourmaline
Apatite
Iron Oxide
Plant remnants

Minerals

Microscopic Features

Clastic poorly sorted, immature sandstone composed of angular to subrounded quartz and feldspar (microcline, orthoclase, plagioclase) detrital grains and also large amounts of muscovite and biotite partially replaced by chlorite. The clastic grains are held together by a calc-argillaceous interstitial cement with organic impregnations. Most of the feldspars are altered to clayey minerals and carbonate. meaning that the interstitial material probably has the same origin. Mica flakes are arranged in parallel layers. Zircon, leucoxene, garnet, tourmaline and apatite occur as accessory minerals.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Feldspathic sandstone

Stratigraphic Unit

Upper Karroo (K3)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: JS-11

Mesoscopic Features

Massive, whitish, rock composed of green quartz and feldspar with variable size embedded in a siliceous, muddy matrix.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
Altered feldspar
Microcrystalline silica
Clay minerals
Epidote
Carbonate
Tourmaline
Opaque minerals
Iron oxide

Minerals

Microscopic Features

Detrital, sub-mature sedimentary rock, grainstone texture and grain size grading from fine to very coarse sand. The rock is formed by a framework of quartz and feldspar grains subangular to subrounded. The feldspar grains are almost completely altered to clay minerals, carbonate and epidote. The quartz grains show secondary overgrowth due to diagenetic solution. Some siliceous cement constituted by microcrystalline silica (chert) in found. Accessory minerals occur as scattered opaque minerals and tourmaline.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Arkose

Stratigraphic Unit

Upper Karroo (K3)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: 05-VB-82 (61,30m)

Mesoscopic Features

Massive, grayish, coarse-grained rock composed of quartz and clay minerals.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
Kaolinite
Iron oxide
Argillaceous material
Opaque minerals
Zircon

Minerals

Microscopic Features

Quartzarenite with grainstone texture, formed by detrital subangular to subrounded quartz grains showing secondary overgrowth as a result of diagenetic phenomena.
Argillaceous material and vermicular kaolinite with iron oxide are present in some of the interstices between quartz grains.
Accessory minerals are: zircon and opaque minerals.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Quartzarenite

Stratigraphic Unit:

Lower Karroo-Produtiva Series (K1P)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM
Sample Code: 03-VB-82 (166,50m)

Hesoscopic Features

Massive light-gray, fine-grained rock composed of detritic grains set in an argillaceous matrix some dark stams are observed.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
Rock fragments (chert)
Muscovite
Clay minerals
Carbonates
Zircon
Apatite
Opaque minerals
Organic material

Minerals

Microscopic Features

Mature arkose constituted by well sorted clastic grains of quartz and a few rock fragments with a clayey mass containing sericite and carbonate, probably an alteration product of feldspars. The clastic grains are rounded to subrounded and grade from fine to coarse sand. The quartz granules present diagenetic secondary overgrowth. Accessory minerals: zircon, apatite, opaque minerals.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Arkose

Stratigraphic Unit

Lower Karroo-Tillitic Series(K1T)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: 05-VB-82 (166,95m)

Mesoscopic Features

Massive, reddish, fine-grained rock composed of arenaceous and silty intercalations, bedding planes, well defined.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
 Feldspar
 Rock fragments
 White mica
 Carbonate
 Iron oxide
 Sericite
 Clay minerals
 Chlorite
 Tourmaline
 Leucoxene
 Apatite
 Zircon
 Opaque minerals

Minerals

Microscopic Features

Feldspathic sandstone, grainstone texture, immature, poorly sorted containing large amount of altered feldspar and presenting silty intercalations.

The sandstone is composed of very fine to coarse clastic grains embedded in a muddy and carbonate matrix. The clastic grains are quartz, feldspar few mica flakes and mudstone fragments, held together by carbonate and clay minerals, probably a feldspar alteration product. This matrix is impregnated with iron oxide.

The silty intercalations are formed by a pelitic mass encompassing a large amount of quartz and feldspar grains that grades from fine to coarse silt. The pelitic mass is constituted by sericite and chlorite and presents iron oxide impregnations.

Accessory minerals are opaque minerals, zircon, apatite, tourmaline and leucoxene.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Feldspathic sandstone with silty intercalations

Stratigraphic Unit

Lower Karroo-Tilitic Series (K1T)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: 03-VB-82 (24.80m)

Mesoscopic Features

Fine-grained, dark-gray, massive rock composed of a carbonate matrix where small clastic gravels are embedded in. Stratification planes and stress structures are observed.

Mineralogical Composition

Minerals

Carbonate
Quartz
Organic material
Plant remnants
White mica
Rock fragments
Feldspar
Zircon
Opaque minerals

Minerals

Microscopic Features

Rock constituted by a very fine grained carbonate mass rich in organic material that embeds fine siltic to very fine sandy detrital grains and plant remnants. This rock presents diagenetic deformation grading to a calciferous siltstone formed by siltic grains, ranging from very fine silt to coarse silt (just at the limit of very fine sand), set in a calciferous matrix, totally impregnated with organic material. Plant remains are present as dendrites. The detrital grains are quartz, feldspar and mica. Rock fragments are found in the siltstone. Accessory minerals; zircon and opaque minerals.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Carbonate rock grading to calciferous Siltstone

Stratigraphic Unit

Lower Karroo-Produtiva Serie(K1P)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM
Sample Code: 03-VB-82 (143,30m)

Mesoscopic Features

Massive, dark gray porphyritic rock composed of mica and olivine phenocrysts set in a very fine matrix rich in carbonate material. HCl reaction.

Mineralogical Composition

Minerals
Olivine
Phlogopite
Clinopyroxene
Carbonate
Opaque minerals
Serpentine
Iron oxide
Microcrystalline silica
Perovskite

Minerals

Microscopic Features

Ultrabasic igneous rock porphyritic texture composed of olivine, clinopyroxene and light-brown phlogopite phenocrysts embedded in a matrix formed by carbonates (resulting from alteration of primary minerals) and fine phlogopite. In the mineral interstices microcrystalline silica and well crystallized carbonate are found. The olivine phenocrysts show brownish iron oxide stains. The pyroxene phenocrysts are partially altered to carbonate. Abundant, regularly distributed opaque grains are the accessory minerals.

Classification

Ultrabasic rock

Rock Name

Mica-peridotite

Stratigraphic Unit

Volcanic Karroo (K4)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM

Sample Code: 03-VB-82 (68,30m)

Mesoscopic Features

Dark gray, massive rock composed of clastic grains of different sizes and shapes enclosed in a clay fraction.

Mineralogical Composition

Minerals

Quartz
Saussuritized plagioclase
Orthoclase
Rock fragments
Sericite
Carbonate
Clay Minerals
Organic material
Biotite
Zircon

Minerals

Microscopic Features

Coarse to very fine-grained lithic feldspathic sandstone composed of poorly sorted subangular quartz, rock fragments (mudstone and quartzite), feldspar (plagioclase and orthoclase) laying in little muddy matrix totally impregnated with carbonaceous material. Also present small biotite crystals.

The plagioclase often is partially altered to sericite, carbonate and clay minerals. Zircon and opaque grains are accessory minerals.

Classification

Sedimentary rock

Rock Name

Lithic-feldspathic sandstone

Stratigraphic Unit

Lower Karroo - Produtiva Series(K1P)

Fernanda Gonçalves da Cunha



PETROGRAPHIC ANALYSIS

Project: MUCANHA-VUZI PROGRAM
Sample Code: JS-36

Hesoscopic Features

Massive rock composed of fragments of different shapes and sizes set in a carbonate, brown aphanitic matrix, that reacts to HCl.

Mineralogical Composition

Minerals

Carbonate
Devitrified glass
Iron oxide
Apatite
Opaque minerals
Rock fragments
Cryptocrystalline silica
Amorphous silica

Minerals

Microscopic Features

Weathered igneous rock classified as tuff showing an heterogeneous appearance and irregular texture. It is constituted by a very fine carbonate and devitrified glassy matrix (impregnated by iron oxide) where are set small laths of calcite probably alteration of plagioclase. Few mudstone fragments, opaque grains and apatite occur as accessories. Cryptocrystalline and amorphous silica is observed, as well as, pseudomorphous crystals and rock remnants.

Classification

Igneous rock

Rock Name

Weathered Tuff

Stratigraphic Unit

Middle Karroo (K2)

Fernanda Gonçalves da Cunha