

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


PROJETO FORTALEZA

RELATÓRIO FINAL

APÊNDICE G

VOL. - IX

PHL 13652

 CPRM	I.96	SUREMI SEDATE
ARQUIVO TÉCNICO		
Relatório nº	664-S	
N.º de volumes:	11 v: 9	
OSTENSIVO		

Antonio de Pádua Gelenske Brocc
Cesar Augusto Bittencourt Passos
Ebenézer Moreno de Souza
José Bernardino de França
Marcelo de Freitas Medeiros
Valdomir Alves de Andrade



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL/RECIFE

PROJETO FORTALEZA

Chefe do Projeto: Antonio de Pádua Gelenske Braga

Equipe Executora: Antonio Marcos Vitória de Moraes

Cesar Augusto Bittencourt Passos

Ebenézer Moreno de Souza

João Bosco Andrade de Moraes

José Bernardino de França

Marcelo de Freitas Medeiros

Pedro Alcântara B. Ribeiro do Vale

Valdomir Alves de Andrade

Colaboração Especial: Aroldo Alves de Mello

Carlos Alberto G. Lins

PROJETO FORTALEZA

RELATÓRIO FINAL

- ÍNDICE DOS VOLUMES -

VOLUME I - GEOLOGIA

Apresentação

Resumo

Abstract

Introdução

Clima, vegetação, hidrografia

Geomorfologia

Estratigrafia

Geologia Estrutural

Geologia Histórica

Geologia Econômica

Prospecção Geoquímica e Aluvionar

Conclusões e Recomendações

Bibliografia

Ilustrações fotográficas

VOLUME II - ANEXOS

Mapas geológicos

Mapa metalogenético

Mapas de anomalias geoquímicas

em sedimentos ativos de corrente

Mapa de compartimentos geoquímicos

Mapas de concentração de minerais pesados

nos sedimentos de corrente.

- VOLUME III - APÊNDICE A - PARTE I
Fichas de cadastro de ocorrências minerais
e localização em fotos aéreas
- VOLUME III - APÊNDICE A - PARTE II
Fichas de cadastro de ocorrências minerais
e localização em fotos aéreas
- VOLUME IV - APÊNDICE B
Fichas de descrição de afloramentos CB, IB
e FP
- VOLUME V - APÊNDICE C
Fichas de descrição de afloramentos FM
- VOLUME VI - APÊNDICE D
Fichas de descrição de afloramentos MS e MV
- VOLUME VII - APÊNDICE E
Fichas de descrição de afloramentos PV
- VOLUME VIII - APÊNDICE F
Fichas de Análises (Petrográficas, Concentra
do, Raios - X e Sedimentológicas)
Mapas de pontos de afloramentos
Mapas de pontos de sedimento de corrente
Mapas de pontos de concentrado de bateia
- VOLUME IX - APÊNDICE G
Resultados de análises geoquímicas
- VOLUME X - APÊNDICE H
Listagem dos dados geoquímicos e
mineralógicos

P R O J E T O F O R T A L E Z A

RELATÓRIO FINAL

APÊNDICE G

VOL - IX

RESULTADOS DE ANÁLISES GEOQUÍMICAS

PROJETO FORTALEZA

LISTAGEM DAS ANÁLISES GEOQUÍMICAS REALIZADAS

Nº DO LOTE	TIPO DE ANÁLISE	Nº DE DETERMINAÇÕES	Nº DE AMOSTRAS
1424	Anál. Espectrográf. Semiquantit.	30	2
1424	Métodos Rápidos	02	02
1425	Espect. Semiquantitativa	30	03
1425	Métodos Rápidos	02	03
1428	Espect. Semiquantitativa	30	01
1428	Métodos Rápidos	02	01
1429	Espect. Semiquantitativa	30	05
1429	Métodos Rápidos	02	05
1434	Espect. Semiquantitativa	30	06
1434	Métodos Rápidos	02	06
1435	Espect. Semiquantitativa	30	01
1435	Métodos Rápidos	02	01
1444	Espect. Semiquantitativa	30	04
1444	Métodos Rápidos	02	04
1445	Espect. Semiquantitativa	30	02
1445	Métodos Rápidos	02	03
1446	Espect. Semiquantitativa	30	09
1446	Métodos Rápidos	02	09
1516	Espect. Semiquantitativa	30	13
1516	Métodos Rápidos	02	04
1517	Espect. Semiquantitativa	30	04
1517	Métodos Rápidos	02	04
1529	Espect. Semiquantitativa	30	69
1529	Métodos Rápidos	02	69

Nº DO LOTE	TIPO DE ANÁLISE	Nº DE DETERMINAÇÕES	Nº DE AMOSTRAS
1536	Espect. Semiquantitativa	30	01
1536	Métodos Rápidos	02	01
1567	Espect. Semiquantitativa	30	02
1567	Métodos Rápidos	02	02
1573	Espect. Semiquantitativa	30	05
1768	" "	30	47
1768	Métodos Rápidos	02	47
1769	" "	02	86
1769	Espect. Semiquantitativa	30	86
1788	" "	30	25
1788	Métodos Rápidos	03	25
1789	Métodos Quantitativos	03	29
1790	Espect. Semiquantitativa	30	08
1790	Métodos Rápidos	03	09
1790	Análise Química	14	08
1830	Espect. Semiquantitativa	30	09
1830	An. Química	14	09
1831	Métodos Quantitativos	03	16
1873	Métodos Rápidos	02	42
1873	Espect. Semiquantitativa	30	42
1988	Métodos Quantitativos	07	04
1989	" "	03	11
1990	" "	06	06
1991	" "	04	01
1993	" "	03	06

Nº DO LOTE	TIPO DE ANÁLISE	Nº DE DETERMINAÇÕES	Nº DE AMOSTRAS
1998	Métodos Rápidos	02	61
1998	Espect. Semiquantitativa	30	61
2008	Métodos Rápidos	02	90
2008	Espect. Semiquantitativa	30	90
2034	Métodos Quantitativos	03	13
2035	" "	07	01
2036	" "	07	02
2037	" "	06	02
2129	Métodos Rápidos	02	166
2129	Espect. Semiquantitativa	30	166
2317	Métodos Rápidos	03	05
2317	Espect. Semiquantitativa	30	05
2318	Métodos Quantitativos	06	01
2319	" "	07	01
2320	" "	03	03
2321	Espect. Semiquantitativa	30	07
2321	An. Química	14	07
2322	An. Química	14	11



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RS/76
PROJETO: FORTALEZA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

Diretoria de Operações — LAMIN

C.C.: 1524-310

PERF. Data PERF/CONT. Data

LOTE Nº: 147
FILME Nº: III-2-33

S E C	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Bo		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	5		0,2		1		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500							65A
2	5		0,15		0,3		0,3		2000	N	0,5	N	300	N	10		15		500	FAK 016			09			FF-S-1230
3	1,5		0,07		0,07		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10		15		500	FAK 067			09			FF-S-1230
4																							09			
5																							09			
6																							09			
7																							09			
8																							09			
9																							09			
10																							09			
11																							09			
12																							09			
13																							09			
14																							09			
15																							09			
16																							09			
17																							09			
18																							09			
19																							09			
20																							09			
21																							09			
22																							09			
23																							09			
24																							09			

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

Nº 7532 GRU. 7974

DATA: 13.12.76

ANALISTA: *[Signature]*

EMP.	Data	EMP.	Data
------	------	------	------

LOTE Nº: 1124
FILME Nº: III-2-33

S	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-85	
1	1	N	10	N	20		7		15		30		150	N	5		15		15					650
2	1	N	10	N	20		7		10		7		50	N	5		30		7		FAK 013		10	55-S-1235
3	1	N	10	N	20		5		50	L	5		70	L	5		50		7		FAK 067		10	55-S-1237
4																							10	
5																							10	
6																							10	
7																							10	
8																							10	
9																							10	
10																							10	
11																							10	
12																							10	
13																							10	
14																							10	
15																							10	
16																							10	
17																							10	
18																							10	
19																							10	
20																							10	
21																							10	
22																							10	
23																							10	
24																							10	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) H = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado
 MCO. 303 - 29 Fl.

PERF. _____ DATA _____

PERF. DATA _____
 LOTE Nº: 1424
 FILME Nº: 711-2-33

DATA: 13.12.71 ANALISTA: H. Spruell

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO										
	Ps	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77-78	79-80											
Q	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70					
1	70	N	100		7	L	10		200		50	N	50		30	L	200		700	654				
2	20	N	100		5	N	10	L	100		30	N	50		30	L	200		700	FAK 016		EE-S-1235		
3	L	10	N	100	L	5	N	10	L	100		15	N	50		150	L	200	G	1000	FAK 057		EE-S-1236	
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								

OBS: G 3 P - a uma referencia para controle do filme.
 MOD. 303 - 30 71



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONP.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: 196/SURE/RE/76
 Projeto: Fortaleza - 1524.310

Lote nº 1424

79-50

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		12/1/77		12/1/77														
			Método	Elemento	Analista	Código	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
		1524.310	RA	ppua Cu	Diad.	01	10-11	03	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56								
		ES-1200	FAK 067																		
2		EE-1235	FAK 016																		
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

OBS: As amostras foram analisadas
 com HNO₃ conc. à quente.

Limite que o valor registrado
 > maior que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Brinde solicitado
 Programa período
 Exemplo ineficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

Handwritten signature

Diretoria de Operações — LAM...

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.C.: 1524/310

PLNF	Conto	PLNF/Conto	Data
------	-------	------------	------

LOTE Nº: 1405
FILME Nº: III-Z-35

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		Nº DE CAMPO	S	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78			79-80	E
1	5		0,7		1		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500						1
2																						09		2	
3																						09		3	
4																						09		4	
5	7		0,3		0,1		1		2000	N	0,5	N	200	N	10		50		500	FAK 105		09		EE-S-1141	5
6	1,5		0,5		1,5		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	FAK 132		09		EE-S-1241	6
7	2		0,1		0,15		0,7		5000	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000	FAK 133		09		EE-S-1183	7
8																						09		8	
9																						09		9	
10																						09		10	
11																						09		11	
12																						09		12	
13																						09		13	
14																						09		14	
15																						09		15	
16																						09		16	
17																						09		17	
18																						09		18	
19																						09		19	
20																						09		20	
21																						09		21	
22																						09		22	
23																						09		23	
24																						09		24	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
UNB 375-19 F1

DATA: 13, 12, 76

ANALISTA: *J. L. M.*

PERF. _____ Date _____ PERF. CORR. _____ Date _____

LOTE Nº: 1425
FILME Nº: III - I - 33

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO													
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80				
1	L	1	N	10	N	20		7		15		30		150	N	5		15		15						GSP	1
2																											2
3																											3
4																											4
5	L	1	N	10	N	20	H	10		70		7		70		7		200		30	FAK 105				10	EE-S-1141	5
6	L	1	N	10	N	20		5		50	L	5		50	N	5		15		15	FAK 132				10	EE-S-1291	6
7	L	1	N	10	N	20		10		30		5		70	L	5		20		7	FAK 133				10	EE-S-1193	7
8																											8
9																											9
10																											10
11																											11
12																											12
13																											13
14																											14
15																											15
16																											16
17																											17
18																											18
19																											19
20																											20
21																											21
22																											22
23																											23
24																											24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) H = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado
 VDD 303 - 2º Fl.

DATA: 13.1.2016

ANALISTA: H. Spruell

PLANT. Data: PLANT. / CORR. Data:

LOTE Nº: 1425

FILME Nº: III-2-33

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S			
	Pb		Sb		Sc		Sn		Sr		V		W		Y		Zn		Zr		71-76		77	78			79-80		
C	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76				77	78	79-80		
1		70	N	100		7	L	10		200		50	N	50		30	L	200		700								GSP	1
2																													2
3																													3
4																													4
5		15	N	100	H	7		15	L	100		70	N	50		200	H	200	G	1000	FAK 105					11	EE-S-1141	5	
6		15	N	100		5	N	10		200		30	N	50		15	N	200		700	FAK 132					11	EE-S-1291	6	
7		15	N	100	H	5	L	10	L	100		20	N	50		70	L	200	G	1000	FAK 133					11	EE-S-1183	7	
8																													8
9																													9
10																													10
11																													11
12																													12
13																													13
14																													14
15																													15
16																													16
17																													17
18																													18
19																													19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24

OBS: G.S.P. é uma referência para controle do filme.



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1
1

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

Requisição: 196/CJRES/RE/76
 Projeto: Fortaleza - 1524.310

Lote nº 1425

79-80

Cartão nº 28

S	E	Q	Data														
			12/1/77	12/1/77													
	Nº de Campo		Método	RA	RA												
			Elemento	ppm Cu	ppm Zn												
			Analista	J. Soares	J. Soares												
			Código	01	03	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56					
	1524.310		Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	EE-1183		FAK 153	T		T											
2	1141		105	7		30											
3	1291		132	4		10											
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS: Os 2m. foram deixados af. HNO₃ conc. à frente

Menor que o valor registrado
 Maior que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Br não analisado
 Pro amostra perd. ou
 Pro amostra insuficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76

PROJETO: FORTALEZA

C. W.

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.C.: 1524.310

PERF	Data	PLNF / CCNF	Data
------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1426

FILME Nº: III - 7 - 34

13

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Bo		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	
1	5		0,7		1,5		0,3		500	N	0,5		200	N	10		10		1500						650
2	3		0,5		0,5		0,7		700	N	0,5		200	N	10		70		700		FAK 243			09	EE-5-1549
3																							09		
4																							09		
5																							09		
6																							09		
7																							09		
8																							09		
9																							09		
10																							09		
11																							09		
12																							09		
13																							09		
14																							09		
15																							09		
16																							09		
17																							09		
18																							09		
19																							09		
20																							09		
21																							09		
22																							09		
23																							09		
24																							09		

NOTA: Fe, Mg, Cu e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 VAO 307-12 FI. NE 7530 0211 7009

DATA: 15, 12, 76

ANALISTA: *JCH*

PERF.	DATA	PERF. TECN.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1422
FILME Nº: III - 7 - 34

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	L	1	11	10	11	20		7		15		30		200	11	5		15		10							65A
2	L	1	11	10	11	20		7		50		20		100	11	5		10		20							EE-S-1540
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H = Interferência
N = Não detectado

DATA: 15.12.76

ANALISTA: H. Spuill

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1428
FILME Nº: JTC - I - 34

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CANTID.	Nº DE CAMPO	S E O			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		70	N	100		7	L	10		200		50	N	50		30	L	200		500					581	1		
2		20	N	100		10	N	10		150		30	N	50		50	N	200		700					FAK 24?	11	EE-S-1549	2
3																											3	
4																											4	
5																											5	
6																											6	
7																											7	
8																											8	
9																											9	
10																											10	
11																											11	
12																											12	
13																											13	
14																											14	
15																											15	
16																											16	
17																											17	
18																											18	
19																											19	
20																											20	
21																											21	
22																											22	
23																											23	
24																											24	

OBS: A 8 P é uma referência para controle do filme



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: 196/SUREB/RS/76 Lote nº 1428 79-80
 Projeto: Fortaleza - 1524.310 Cartão nº 28

S	E	Q	Data		12/1/77		12/1/77														
			Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	42	43-54	57	58-63
		1524.310	RA	ppm Cu	[Signature]	01	71-78														
		ES-1549	FAK 247																		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

OBS: Os am. foram diluídos e HNO3 conc. a quente.

L: menor que o valor registrado
 G: maior que o valor registrado
 N: não detectado
 I: interferência
 B: não solicitado
 P: amostra perdida
 I: amostra insuficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

Diretório de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.A.: 1524.310

PERF.	DATA	PERF/CONF.	DATA
-------	------	------------	------

LOTE Nº: 1479
FILME Nº: 11-1-31

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) S		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		S		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-79	80-85					
1	5		0,7		1,5		0,3		500	N	0,5	N	200	N	10	N	10			1500						650	1	
2																											09	2
3																											09	3
4	5		0,7		0,5		1		2000	N	0,5	N	200	N	10		10			700	FAK 269				09	EE-S-1497	4	
5	10		0,7		0,7	G	1		3000											300	> 301				09	> 1539	5	
6	5		0,5		1	G	1		2000											700	> 309				09	> 1593	6	
7	7		1		1		0,7		2000											700	> 317				09	> 1623	7	
8	3		0,7		0,7	G	1		2000	N	0,5	N	200	N	10		10			500	FAK 326				09	EE-S-1630	8	
9																										09	9	
10																										09	10	
11																										09	11	
12																										09	12	
13																										09	13	
14																										09	14	
15																										09	15	
16																										09	16	
17																										09	17	
18																										09	18	
19																										09	19	
20																										09	20	
21																										09	21	
22																										09	22	
23																										09	23	
24																										09	24	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,10; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
VDD 303-10 F1. NE 7530 C211.7553

DATA: 15/12/76

ANALISTA: *JCP*

PERF.	DATA	PERF./CONT.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1429

FILME Nº: III-I-34

S E Q	(1) Ba	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-75	77	78	79-80				
1	L	1	N	10	N	20		7		15		30		200	N	5		15		10							6SP	1
2																												
3																												
4	L	1	N	10	N	20		15		150		30		30	N	5		15		30	FAK 269				10	EE-S-1407	4	
5								30		200		7		70				15		15	> 301				10	> 1539	5	
6								20		100		30		100				20		30	> 309				10	> 1593	6	
7								15		150		70		70				15		50	> 317				10	> 1623	7	
8	L	1	N	10	N	20		15		100		50		150	N	5		20		30	FAK 326				10	EE-S-1630	8	
9																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
21																												
22																												
23																												
24																												

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 N° = N° de diluição

DATA: 15, 12, 76

ANALISTA: J. H. Smith

PLANT. _____	PLANT. CORR. _____
Data _____	Data _____

LOTE Nº: 1427
FILME Nº: II-I-34

S E	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-84		
1		70	N	150		7	L	10	200		50	N	50		30	L	200		500							630
2																										
3																										
4	L	10	H	150	H	10	N	10	200		50	H	50		30	N	200	G	1000	FAK 269						EE-S-1497
5	L	10			H	10			150		100					N	200	G	1000		301					1538
6		15				7			200		70					L	200		700		307					1548
7		20				10			150		70				30	L	200		500		312					1623
8		30	N	150	H	10	N	10	100		70	N	50		50	L	200	G	1000	FAK 326						EE-S-1630
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										

OBS: GSP é uma referência para controle do filme.



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1
2

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

Requisição: 196/SUREG/RE/76 Lote nº 1429 79-80
 Projeto: Fortaleza -- 1524.310 Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		12/1/77		12/1/77															
				Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-35	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
			1524.310				01	03															
			ES-1630	PAK 325			15	35															
2			1539	301			6	11															
3			1623	317			20	50															
4			1497	259			10	16															
5			1593	309	I		I																
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

OBS: As am. foram digeridas
 c/ HNO3 conc. à quente

Limite que o valor registrado
 Menor que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Se não estiver
 Prontaria por
 Exame insuficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76

PROJETO: FORTALEZA

Diretoria de Operações - LAM...N

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.C.: 1524310

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

LOTE Nº: 1434

FILME Nº: III-Z-35

S E Q	(0,03) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO		S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		7		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500					GSP		1	
2		1,5		0,15		1		0,3		500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	FAK 336			09	EE-5-1428		2	
3		1,5		0,3		1,5		0,2		700							N	10		700		341		09	1443		3	
4		2		0,5		1,5		0,3		700								30		700		355		09	1345		4	
5		2		0,3		1,5		0,2		1000								30		700		369		09	1425		5	
6		1		0,2		2		0,2		1500								30		500		395		09	1465		6	
7		0,7		0,5		2		0,15		1500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	FAK 406			09	EE-5-1422		7	
8																											8	
9																												9
10																												10
11																												11
12																												12
13																												13
14																												14
15																												15
16																												16
17																												17
18																												18
19																												19
20																												20
21																												21
22																												22
23																												23
24																												24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 1000 103-19 FI. NE 7530.02II-7928

DATA: 16.12.76

ANALISTA:

(Signature)

PERF.	DATA	DATA

LOTE Nº: 1134

FILME Nº: III-Z-35

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO
	Bo	Bi	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80					
1	L	N	10	N	20	10	15	50	200	N	5	15	15							65P
2	L	N	10	N	20	5	30	7	150	N	5	10	10	FAX 338		10			EE-S-1420	
3						7	50	15	N 20			L 10	20	341		10			1443	
4						7	70	20	N 30				20	355		10			1345	
5						10	50	15	100				15	369		10			1425	
6	L	Y	Y	Y	Y	10	30	20	L 20	Y	Y	Y	Y	399		10			1485	
7		N	10	N	20	7	20	7	L 20	N	5	L 10	10	FAX 406		10			EE-S-1422	
8																10				
9																10				
10																10				
11																10				
12																10				
13																10				
14																10				
15																10				
16																10				
17																10				
18																10				
19																10				
20																10				
21																10				
22																10				
23																10				
24																10				

La Mayor que o valor registrado (limite superior de deteção) Hº Interferência
 La Menor que o valor registrado (limite inferior de deteção) Nº NZu detetado
 MOD. 305 - 29 FL

DATA: 16, 12, 76

ANALISTA: J. Spivak

PLMF: _____ Cole: _____ Data: _____

LOTE Nº: 1434
FILME Nº: IR-1-35

3/5

S E	(10) Pd		(100) Ss		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80
1		70	M	100		7	L	10		200		50	M	50		30	L	200		700					69P	1
2		15	M	100		5	M	10		200		20	M	50		15	M	200		50	FAK 336				EE-S-1423	2
3		15				5				700		30				10				150	> 341				> 1443	3
4		15				10				200		30				10				700	< 385				> 1345	4
5		10				7				300		30				30				1000	< 369				< 1425	5
6	L	10				5				200		10			L	10				300	< 395				< 1455	6
7		20	M	100	L	5	M	10		500		10	M	50	L	10	M	200		70	FAK 406				EE-S-1422	7
8																										8
9																										9
10																										10
11																										11
12																										12
13																										13
14																										14
15																										15
16																										16
17																										17
18																										18
19																										19
20																										20
21																										21
22																										22
23																										23
24																										24

OBS: 69P é uma referência para controle do filme



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: 195/SUPREG/RE/76

Lote nº 1434

79-60

Projeto: Fortaleza - 1524.310

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lob	
			12/1/77	12/1/77	RA	RA	ppm Cu	ppm Zn	Almeida	Almeida	01	03	3	4-9
		1524.310												
		EP-1345			PAK 355			4	9					
2		1422			406	L		3	4					
3		1443			341			5	10					
4		1425			359	I			I					
5		↓ 1485			↓ 395			5	9					
6		VE-1428			PAK 336			3	7					
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

Obs: As am. foram diluídas e HNO3 conc. a quente.

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



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76

PROJETO: FORTALEZA

FORTALEZA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

Diretorio de Operações - LAM.11

P.C.: 1524.310

PERF.	DATA	PERF./CONT.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1435

FILME Nº: 17L-1-35

S E Q	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,03) Co %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) S	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-55	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	7	0,7	1,5	0,5	300	N	0,5	N	200	N	10	N	10	1500												GSP	1
2																									09		2
3																									09		3
4																									09		4
5																									09		5
6																									09		6
7																									09		7
8																									09		8
9	2	0,5	2	0,3	1500	N	0,5	N	200	N	10	N	10	700	FAK 459										09	RE-S-1492	9
10																									09		10
11																									09		11
12																									09		12
13																									09		13
14																									09		14
15																									09		15
16																									09		16
17																									09		17
18																									09		18
19																									09		19
20																									09		20
21																									09		21
22																									09		22
23																									09		23
24																									CS		24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 WSP. 303-10 P1. NE 7530 C211 7995

PLRF.	Date	PLRF/CONT.	Date
-------	------	------------	------

2/3

DATA: 16.12.71

ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 1435
FILME Nº: III-I-35

S E Q	(1) Ba	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	
	1	8	15	22	29	36	43	50	57	64	71-76	77-78	79-80		
1	L 1	N 10	N 20	10	15	50	200	N 5	15	15					650
2													10		
3													10		
4													10		
5													10		
6													10		
7													10		
8													10		
9	L 1	N 10	N 20	10	30	15	L 20	N 5	L 10	20	FAK 459		10		EE-S-1472
10													10		
11													10		
12													10		
13													10		
14													10		
15													10		
16													10		
17													10		
18													10		
19													10		
20													10		
21													10		
22													10		
23													10		
24													10		

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) M = Interferência
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado

DATA: 16.1/12.76

ANALISTA: H. Spruell

PERF. Date: PERF./CGMP. Date: 3/5

LOTE Nº: 1435
FILME Nº: II-I-35

S E C	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76	77	78	79-80		
1	70 N	100	7 L	10	200	50 N	50	30 L	200	700					53P	1
2														11		2
3														11		3
4														11		4
5														11		5
6														11		6
7														11		7
8														11		8
9	20 N	100 L	5 N	10	700	20 N	50	10 N	200	70	FAK 459			11	EE-S-1442	9
10														11		10
11														11		11
12														11		12
13														11		13
14														11		14
15														11		15
16														11		16
17														11		17
18														11		18
19														11		19
20														11		20
21														11		21
22														11		22
23														11		23
24														11		24

OBS: G 3 P é uma referência para controle do filme.



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3
1

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

Requisição: 196/SUBCO/RE/76 Lote nº 1435 79-80
 Projeto: Fortaleza - 1524.310 Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		12/1/77		12/1/77													
				Método	Elemento	Analista	Código	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
		1524.310					01	03													
		22-1492		PAK 459		5	10														

OBS: A am. foi diferenciada de H₂O₃ com o frasco

L = menor que o valor registrado
 G = maior que o valor registrado
 N = não detectado
 I = interferência
 D = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente



CPRM

REQUISICÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.S.: 1524.310

Directorio de Operações — LAMI

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

LOTE Nº: 1444
FILME Nº: III - T - 36

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) S		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		S			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80					
1		7		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500							650	1	
2		5		0,3		0,3	G	1		1500	N	0,5	N	200	N	10		10		700	FAK 563			09			EE-S-1746	2	
3		2		0,2		0,5		0,3		700								10		700	7 601			09			1391	3	
4		2		0,3		0,7		1		700								150		500	621			09			1390	4	
5		5		0,5		0,7	G	1		1000	N	0,5	N	200	N	10		70		500	FAK 636			09			EE-S-1736	5	
6																								09				6	
7																									09				7
8																									09				8
9																									09				9
10																									09				10
11																									09				11
12																									09				12
13																									09				13
14																									09				14
15																									09				15
16																									09				16
17																									09				17
18																									09				18
19																									09				19
20																									09				20
21																									09				21
22																									09				22
23																									09				23
24																									09				24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,3; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF. _____ Data _____
 PERM/CONT. _____ Data _____

LOTE Nº: 1447
 FILME Nº: III - I - 36

DATA:/...../..... ANALISTA:

S E Q	(1) Se	(10) Bi	(20) Cs	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Lo	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-85	
1	L	1	N	10	N	20	10	15	50	200	N	5		15	15										658
2	L	1	N	10	N	20	15	150	50	70	N	5		30	20			FAX 663						10	EE-S-1266
3							7	50	15	150			L	10	10			601						10	1391
4							7	70	7	150				15	10			621						10	1390
5	L	1	N	10	N	20	10	100	15	70	N	5		15	7			FAX 639						10	EE-S-1758
6																								10	
7																								10	
8																								10	
9																								10	
10																								10	
11																								10	
12																								10	
13																								10	
14																								10	
15																								10	
16																								10	
17																								10	
18																								10	
19																								10	
20																								10	
21																								10	
22																								10	
23																								10	
24																								10	

G = Maior que o valor registrada (limite superior de detecção) H = Interferência
 L = Menor que o valor registrada (limite inferior de detecção) N = Não detectado

See No

PERI.	Data	PERI./CONT.	Data
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1411
 FILME Nº: III - I - 36

DATA:/...../..... ANALISTA:

S E C	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E C		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80					
1		70	N	100		7	N	10		200		50	N	50		30	L	200		700							650	1	
2		15	N	100	H	15	N	10		100		50	N	50		70	N	200	G	1000					FAK 563	11		EE-S-1266	2
3		20	S			5	S			150		20	S			30	S			1000					7-601	11		1391	3
4		10	Y			7	Y			100		20	Y			30	Y			700					621	11		1390	4
5		15	N	100		10	N	10		100		30	N	50		20	N	200		700					FAK 636	11		EE-S-1736	5
6																													6
7																													7
8																													8
9																													9
10																													10
11																													11
12																													12
13																													13
14																													14
15																													15
16																													16
17																													17
18																													18
19																													19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24

OBS:
 MOD 303 - 38 FI



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2 / 1

PERF.	Data	PERF./COM.	Data
-------	------	------------	------

Requisição: 156/SIREN/RE/76 Lote nº 1444 79-60
 Projeto: Fortaleza - 1524.310 Corção nº 25

S	E	Nº de Campo	Data														
			12/1/77	12/1/77													
			Método	AA	AA												
			Elemento	ppm Cu	ppm Zn												
			Analista	Arnaldo	Arnaldo												
			Código	01	03	19-20	26-29	37-38	46-47	55-56							
		1524.310	Nº do Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		EE-1391	PAK 601		5		14										
2		1735	636		4		10										
3		1390	621		3		8										
4		1266	563		16		35										
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS: As am. foram dissolvidas q
 HNO₃ conc. 2 vezes.

Menor que o valor registrado
 Maior que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Se não solicitado
 Precisa perda
 Inamostra suficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

Directorio de Operações - LAM

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.C.: 1524.310

PCAF	Data	PCAF / CONT.	Data
------	------	--------------	------

LOTE Nº: 1445
FILME Nº: III - I - 56

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		Nº DE CAMPO		S				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-79	80						
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-79	80						
1		7		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500						65P	1		
2																											09	2	
3																												09	3
4																												09	4
5																												09	5
6																												09	6
7		7		0,7		0,7	G	1		3000	N	0,5	N	200	N	10		10		300	FAK 663						09	EE-S-1785	7
8		5		0,7		1		1		2000	N	0,5	N	200	N	10		15		500	FAK 680						09	SE-S-1751	8
9																												09	9
10																												09	10
11																												09	11
12																												09	12
13																												09	13
14																												09	14
15																												09	15
16																												09	16
17																												09	17
18																												09	18
19																												09	19
20																												09	20
21																												09	21
22																												09	22
23																												09	23
24																												09	24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 Nº 303-10 FI

PERÍOD. _____ DATA _____
 PERÍOD. _____ DATA _____

LOTE Nº: 1445
 FILME Nº: III - 7 - 36

DATA:/...../..... ANALISTA:

S E O	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mn	(10) Ni	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		S E O											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50		51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-84			
1	L	1	N	10	N	20	10	15	50	200	N	5	15	15											650	1	
2																										2	
3																										3	
4																										4	
5																										5	
6																										6	
7	L	1	N	10	N	20	15	100	70	300	N	5	15	30	FAX 663											EE-S-1785	7
8	L	1	N	10	N	20	15	70	30	70	N	5	10	30	FAX 680											EE-S-1751	8
9																										9	
10																										10	
11																										11	
12																										12	
13																										13	
14																										14	
15																										15	
16																										16	
17																										17	
18																										18	
19																										19	
20																										20	
21																										21	
22																										22	
23																										23	
24																										24	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 = Não detectado

Item No.

PLATE	Date	PLATE / QUANT.	Date
-------	------	----------------	------

DATA: *1/1/68* ANALISTA: _____

LOTE Nº: *1445*
FILME Nº: *III - I - 36*

S	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S										
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77-78	79-80			E									
1	2-7	8-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80				
1	70	N 100		7	L 10		200		50	N 50		30	L 200		700								630	1	
2																								2	
3																								3	
4																								4	
5																								5	
6																								6	
7	20	N 100	H	20	N 10		150		100	N 50		100	L 200	G	1000	FAK 663							11	EE-S-1745	7
8	20	N 100		7	N 10		200		50	N 50		20	L 200		500	FAK 680							11	EE-S-1751	8
9																									9
10																									10
11																									11
12																									12
13																									13
14																									14
15																									15
16																									16
17																									17
18																									18
19																									19
20																									20
21																									21
22																									22
23																									23
24																									24

OBS:



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1
1

REF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
------	------	-------------	------

Requisição: 196/SJREQ/RE/76

Lote nº 1445

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524.310

Cartão nº 29

S	E	Nº de Campo	Data		Método	Elemento	Analista	Código		Nº de Lab											
			12/1/77	12/1/77				1-2	10-11	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		1524.310			RA	P _{Pu} Cu	J _H maiz	01	03												
		1751			FAK 680							11	23								
2		1258			655							I	I								
3		1785			663							10	18								
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

OBS: Os am. foram divididos q
H₂O₃ conc. 12^o frente.

L=menor que o valor registrado	B=nao solicitado
G=maior que o valor registrado	P=amostra perdida
M=nao detectado	I=amostra insuficiente
N=interferência	



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76

PROJETO: FORTALEZA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.A.: 1524.310

Diretoria de Operações — LAMII

PERF.	Data	PERF/CONZ.	Data
-------	------	------------	------

LOTE Nº: 1476

FILME Nº: III - E - 37

S E C	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn	(0,5) Ag		(200) As		(10) Au	(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	5		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500							680	1	
2	3		0,5		0,7		0,7		1500	N	0,5	N	200	N	10		10		700	FAK 720		09			EE-S-1264	2		
3	5		0,2		0,2	G	1		1500								10		500	720		09			1213	3		
4	2		0,7		1,5				1500									70	300	745		09			1671	4		
5	1,5		0,1		0,3				700								L	10	1000	760		09			1705	5		
6	2		0,9		0,5				700								L	10	700	765		09			1710	6		
7	2		0,2		0,5	V	V		1000									30	500	764		09			1714	7		
8	5		1,5		2	G	1		700									50	750	771		09			1294	8		
9	7		1,5		3		0,7		2000	V	V	V	V	V	V		L	10	500	803		09			1638	9		
10	2		0,2		0,7	G	1		1500	N	0,5	N	200	N	10			10	700	FAK 805		09			EE-S-1006	10		
11																						09					11	
12																							09					12
13																							09					13
14																							09					14
15																							09					15
16																							09					16
17																							09					17
18																							09					18
19																							09					19
20																							09					20
21																							09					21
22																							09					22
23																							09					23
24																							05					24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,3; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 17.12.96

ANALISTA: *[Signature]*

PLAF. _____ Data _____ Cont. / Cont. _____

LOTE Nº: 1446

FILME Nº: III-2-37

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(20)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S		
	1	Ba	8	Bi	15	Cd	22	Co	29	Cr	36	Cu	43	La	50	Mo	57	Nb	64	Ni	71-76	77	78			79-85	
1	L	1	N	10	N	20		7		15		50		150	N	5		15		10					650	1	
2	L	1	N	10	N	20		15		50		15		70	N	5		10		30		FAX 720		10		EE-S-1269	2
3								10		50		20		30				20		15		720		10		1213	3
4								10		70		7		1000				15		20		745		10		1671	4
5								5		10	L	5		50				15		5		760		10		1703	5
6								5		10	L	5		28				10		7		765		10		1710	6
7								7		50		15		200				20		15		769		10		1714	7
8								10		70		20		100				10		20		771		10		1394	8
9								15		150		20		70	N	5	L	10		30		803		10		1635	9
10	L	1	N	10	N	20		20		300		15		700	L	5		50		30		FAX 805		10		EE-S-1606	10
11																								10			11
12																								10			12
13																								10			13
14																								10			14
15																								10			15
16																								10			16
17																								10			17
18																								10			18
19																								10			19
20																								10			20
21																								10			21
22																								10			22
23																								10			23
24																								10			24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 * Interferência
 N = Não rotulado

DATA: 17, 12, 76

ANALISTA: H. Spivell

PERF.	DATA
Gold	Gold

LOTE Nº: 1716
FILME Nº: 111-2-52

S E	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) VI	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO		S E										
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	64	65-70	71-76	77	78-80	81-85		
1	70	N	100		F	L	10		200		50	N	50		30	L	200		700							650	1
2	50	M	100	H	F	M	10		200		50	II	50		20	L	200	G	1000		FAX	720		II		EE-S-1284	2
3	10								100		50				50	N	200					720		II		1213	3
4	30								150		50				300							745		II		1671	4
5									150		20				20			V				760		II		1705	5
6				H	F				200		15				15	V		G	1000			785		II		1710	6
7	V				F			L	100		50				30	N	200		700			769		II		1714	7
8	30				10				200		70				30	L	200		500			771		II		1695	8
9	20				30	V	V		500		100	V	V		30	N	200		500			805		II		1680	9
10	50	N	100	H	50	N	10		150		100	N	50		70	N	200	G	1000		FAX	805		II		EE-S-1800	10
11																								II			11
12																								II			12
13																								II			13
14																								II			14
15																								II			15
16																								II			16
17																								II			17
18																								II			18
19																								II			19
20																								II			20
21																								II			21
22																								II			22
23																								II			23
24																								II			24

OBS: G S P é uma referência para controle do filme.
MOD. 303 - 39 P.



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: 196/SIPES/RE/16

Lote nº 1446

75-80

Projeto: Fortaleza - 1524.310

Cartão nº 28

S	E	Q	Data														
			12/1/77	12/1/77													
	Nº de Compo		Método	RA	RA												
			Elemento	ppm Cu	ppm Zn												
			Analista	Quide	Quide												
			Código	01	03	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
	1524.310		Nº de Lob	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	EE-1710		FAK 765		3		14										
2	1571		745		4		13										
3	1694		771		16		45										
4	1259		720		13		90										
5	1605		805		10		25										
6	1705		760	1	3		7										
7	1714		769		12		20										
8	1635		803		13		21										
9	EE-1213		FAK 730		14		27										
10																	
11																	
12																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS: Os am. foram diluídos em HNO3 conc. a quente.

Menor que o valor registrado
 Maior que o valor registrado
 Não detectado
 Interferência

Não detectado
 Precipitado
 Incompleto



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

[Handwritten signature]

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.C.: 1524.310

PERF.	DATA	PERF./CORR.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1516
FILME Nº: III-I-37

1/3

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-79	80					
0																												
1	5		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500									
2																								09				2
3																								09				3
4																								09				4
5																								09				5
6																								09				6
7																								09				7
8																								09				8
9																								09				9
10																								09				10
11																								09				11
12	0,2		0,03		0,7		0,3		150	N	0,5	N	200	N	10		150		700	FAL	643		09		FE-S-1823		12	
13	5		0,5		0,7	G	1		1000								150		300		656		09		1874		13	
14	1		0,15		0,7		1		500								150		500		659		09		1809		14	
15	7		0,5		0,5	G	1		1500								100				661		09		1855		15	
16	9		0,15		0,15	G	1		700								300		4		668		09		1871		16	
17	2		0,5		0,3	G	1		1500								300		500		670		09		1854		17	
18	1,5		0,15		0,5		0,7		500								15		300		688		09		1881		18	
19	3		0,3		1	G	1		1000								20		1000		695		09		1859		19	
20	1,5		0,7		0,15		0,2		200								1000		300		701		09		1819		20	
21	0,5		0,15		0,15		0,1		500								100		300		704		09		1822		21	
22	0,3		0,07		0,07		0,5		150								70		500		706		09		1893		22	
23	1		0,1		0,2	G	1		700	V							70		500		708		09		1896		23	
24	7		0,1	L	0,05	G	1		1500	N	0,5	N	500	N	10		70		500	FAL	724		09		FE-S-1804		24	

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
MOP 303-18 FL. NE 7530.0711.7928

DATA: 17.12.76

ANALISTA: *[Signature]*

PERF. _____ Data _____ PERF. CONT. _____ Data _____

LOTE Nº: 1518

FILME Nº: 70-I-37

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43		44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-79	79-80		
1	L	1	N	10	N	20		7		15		50		150	N	5		15		10						
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12	L	1	N	10	N	20	L	5		10	L	5		300	N	5	L	10	L	10	FAL 643				EE-S-1823	
13								15		70		7		20							656				1874	
14							L	5		30	L	5		50					L	10	659				1809	
15								15		300		10		30							661				1358	
16								7		50		5		50							668				1871	
17								7		100		10		150							670				1854	
18								5		30		7		50							688				1831	
19								7		70	L	5		20							695				1837	
20								7		70				70							701				1819	
21								5		30				20							704				1822	
22								5		20	V	V		20			V	V			706				1893	
23		V	V	V	V	V		5		30	L	5		50	V	V	L	10			708				1796	
24	L	1	N	10	N	20		10		50		15		30	N	5		70		5	FAL 724				EE-S-1804	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

N = Interferência
V = Não detectado

PERF.	DATA	PERF./CORR.	DATA

DATA: 17.12.76 ANALISTA: H. Spruiell

LOTE Nº: 1516
FILME Nº: 27-57

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATORIO			Nº DE CAMPO	S	
	Pb	B	Sb	Bi	Sc	Sn	Sr	Y	W	Zn	Zr	71-76	77	78	79-80											
0	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		0
1		70	N	100		7	L	10		200		50	N	50		30	L	200		700						1
2																										2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7																										7
8																										8
9																										9
10																										10
11																										11
12		15	N	100	N	5	N	10		300	L	10	N	50		10	N	200		700	FAL 643				EE-S-1323	12
13		10			H	10				100		70				30			G	1000	656				1374	13
14					L	5				300		10				10				1000	659				1309	14
15						10				200		70				30				450	661				1303	15
16		10			H	5				100		50				20			G	1000	668				1371	16
17		15				7				100		50				50				200	670				1334	17
18		10			L	5				200		30				15				700	682				1381	18
19		20			H	10				300		20				100			G	1000	695				1337	19
20		15			L	10				100		20				20			G	1000	701				1319	20
21		10								100		10				15				300	704				1320	21
22		15			V	V				100		10				10				700	705				1343	22
23		10	V		L	10	V	V		100		10	V	V		10	V			1000	708				1374	23
24		10	N	100	H	15	N	10	N	100		70	N	50		30	N	200	G	1000	FAL 724				EE-S-1309	24

OBS: G S P é uma referência para controle do filme



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

PERF.	Data	PERF/COEF.	Data
-------	------	------------	------

Requisição: 196/SUREG/RE/16

Lote nº 1516

79-50

Projeto Fortaleza - 1524-310

Cartão nº 29

S	E	Q	Data		12/1/77		12/1/77														
			Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	55-63
		1524.310				01	03														
		EE-1854	FAL 670																		
2		1858	661																		
3		1893	706	L																	
4		1823	643	L																	
5		1819	701																		
6		1809	659	L																	
7		1874	656																		
8		1889	695																		
9		1871	668																		
10		1804	724																		
11		1822	704																		
12		1795	708																		
		EE-1881	FAL 688	L																	
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					

OBS: Os am. foram digeridos com HNO₃ com 2 quente.

Limiar que o valor registrado
 Menor que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Bruto registrado
 Percentual perdido
 Elementos interferentes



REQUISICÃO: 147/RE/76
 PROJETO: FORTALEZA

Diretoria de Operações — LAMI.

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.E.: 1524.310

PERF. _____ DATA _____
 PERF/CONF. _____ DATA _____

LOTE Nº: 1515
 FILME Nº: III - T - 58

S	(0,05)		(0,02)		(0,03)		(0,002)		(10)		(0,5)		(200)		(10)		(10)		(30)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO
	Fe %	Mg %	Co %	Ti %	Mn	Ag	As	Au	B	Bo	71-76	77	78	79-80										
1	5	0,7	1,5	0,5	500	N	0,5	N	200	N	10	N	10	1000										668
2	1,5	0,15	0,2	0,5	1500	N	0,5	N	200	N	10		300	500	FAL 735							09		FE-S-1870
3	7	0,15	0,1	G 1	1500								70	300	FAL 740							09		FE-S-1831
4	1	0,5	0,7	G 1	1000								30	500	FAL 762							09		FE-S-1665
5	1,5	0,5	0,3	G 1	700	N	0,5	N	200	N	10		20	500	FAL 779							09		FE-S-1691
6																						09		
7																						09		
8																						09		
9																						09		
10																						09		
11																						09		
12																						09		
13																						09		
14																						09		
15																						09		
16																						09		
17																						09		
18																						09		
19																						09		
20																						09		
21																						09		
22																						09		
23																						09		
24																						09		

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF. _____ DATA _____ PERF. / CONT. _____ DATA _____

LOTE Nº: 1517
 FILME Nº: III - 2 - 38

DATA: _____ / _____ / _____ ANALISTA: _____

S C	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80							
1	L	1	N	10	N	20		7		15		30		200	N	5		15		15						650	1			
2	L	1	N	10	N	20		7		30		7		50	N	5	L	10		10						FAL 735	10	EE-S-1870	2	
3	S							15		100		30		50				15		15						FAL 740	10	EE-S-1831	3	
4	S							7		70		10		500				20		15						FAL 762	10	EE-S-1668	4	
5	L	1	N	10	N	20		10		150		7		700	N	5		30		20						FAL 778	10	EE-S-164	5	
6																													6	
7																														7
8																														8
9																														9
10																														10
11																														11
12																														12
13																														13
14																														14
15																														15
16																														16
17																														17
18																														18
19																														19
20																														20
21																														21
22																														22
23																														23
24																														24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 No = Não detectado
 MOD. 305 - 29 FL

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

DATA: / / ANALISTA:

LOTE Nº: 1513
 FILME Nº: III - I - 30

S E C	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E C			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80					
1		70	N	100		7	L	10		200		50	N	50		30	L	200		700							GSP	1	
2	L	10	N	100		5	N	10		100		30	N	50		20	N	200		500	FAL 735		11				EE-S-1870	2	
3	L	10			H	15			L	100		70				50			G	1000	FAL 740		11				EE-S-1831	3	
4		20			H	10				200		30				50			G	1000	FAL 762		11				EE-S-1668	4	
5		20	N	100	H	10	N	10	L	100		70	N	50		30	N	200	G	1000	FAL 770		11				EE-S-1641	5	
6																												6	
7																													7
8																													8
9																													9
10																													10
11																													11
12																													12
13																													13
14																													14
15																													15
16																													16
17																													17
18																													18
19																													19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

DATA	DATA	PERF./CONF.	DATA
------	------	-------------	------

Requisição: 196/SUREG/RE/76

Lote nº 1517

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524.310

Cartão nº 29

S	E	Q	Data													
			1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
	Nº de Campo	1524.310	Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab					
			RA RA		ppua Cu ppua Cu		Albi Albi		01 03		71-78					
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		EE-1831	FAL 740		7		22									
2		1641	779		10		27									
3		1870	735		3		8									
4		EE-1668	FAL 762		4		16									
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: As am. foram diferidas q
HNO3 conc. e quente.

Limiar que o valor registrado
Menor que o valor registrado
Não detectado
No interferência

Erro solicitação
Promoção perdida
Excesso insuficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 129/REFO/75

PROJETO: Fortaleza

Directorio de Operações — LAMIN *Mllb*

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

el: 1524.310

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

LOTE Nº: 1529

FILME Nº: III - F - 159

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(20) As		(10) Au		(10) B		(20) Bo		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79	80				
1		5		1		2		1		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500								AGV	
2		5		1		1,5		1		700	N	0,5	N	200	N	10		20		1000	FAL	953		09				EP-0001	
3		5		1		2		0,3		1500							L	10		700		954		09				0002	
4		7		1,5		3		1		5000							L	10		500		955		09				0003	
5		7		1,5		2		0,3		3000							L	10		700		956		09				0004	
6		5		1,5		2		0,3		1000								10		500		957		09				0005	
7		7		2		2		1		1500							L	10		500		958		09				0006	
8		5		1,5		2		0,3		1000							N	10		700		959		09				0007	
9		5		1,5		1,5		0,3		2000								10		700		960		09				0008	
10		5		0,7		1		0,5		1500								10		700		961		09				0009	
11		7		1		1		0,5		700								10		700		962		09				0010	
12		2		0,3		0,3		0,2		1000									20		700		963		09				0011
13		1		0,05		0,15		1		700									50		300		964		09				0012
14		2		1,5		2		0,3		1000									50		700		965		09				0013
15		2		1,5		2		0,2		2000									10		700		966		09				0014
16		1,5		1		2		0,2		2000									30		700		967		09				0015
17		1,5		0,7		1,5		0,2		2000									50		700		968		09				0016
18		5		1,5		2		0,5		3000									20		700		969		09				0017
19		5		1		2		0,7		2000									50		500		970		09				0018
20		5		2		3		0,5		2000									10		300		971		09				0019
21		2		0,7		2		0,2		1000									20		700		972		09				0020
22		1,5		0,5		1,5		0,15		700									30		700		973		09				0021
23		2		0,7		1,5		0,5		700									100		1500		974		09				0022
24		1		1		2		0,15		200	N	0,5	N	200	N	10			50		1500	FAL	975		09				0023

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 14/4/76

ANALISTA: Mlb

PERF. Data: _____ PERF./CONF. Data: _____

LOTE Nº: 1529
FILME Nº: III-F-169

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO
	De	Bi	Bi	Cd	Co	Cr	Cr	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80						
1	1	N	10	11	20	20	20	70	50	L	5	15	20							AGV
2	1	N	10	11	20	20	150	30	100	N	5	15	70	FAL 953		10			FR-0201	
3						10	100	7	20			10	20	954		10			0002	
4						30	150	30	20			15	70	955		10			0003	
5						20	100	20	20			10	50	956		10			0004	
6						15	100	7	20			10	30	957		10			0005	
7	1					20	300	7	L 20			10	100	958		10			0006	
8	1					20	200	50	20			20	70	959		10			0007	
9	1					20	150	50	20			10	70	960		10			0008	
10	1					15	100	50	100			10	50	961		10			0009	
11	1					20	200	70	70	N	5	10	100	962		10			0010	
12	1					10	70	10	70	L	5	10	20	963		10			0011	
13	1					5	50	L 5	300	N	5	10	N 5	964		10			0012	
14	1					15	100	10	50			10	50	965		10			0013	
15	1					30	200	30	70			10	70	966		10			0014	
16	1					10	100	10	20			10	20	967		10			0015	
17	1					10	100	7	100			L 10	15	968		10			0016	
18	1					50	100	70	150			10	70	969		10			0017	
19	1					15	150	5	200			10	20	970		10			0018	
20	1					15	500	5	100			L 10	70	971		10			0019	
21	1					10	70	30	70			L 10	15	972		10			0020	
22	1	N	10			7	70	10	50			L 10	15	973		10			0021	
23	1	L	10			7	70	10	200	N	5	15	15	974		10			0022	
24	1	N	10	N	20	5	70	10	50	L	5	L 10	10	FAL 975		10			0023	

* Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 * Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N: Interferência
 L: Não detectado

DATA: 14.4.76

ANALISTA: *Alb*

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1529
FILME Nº: III-F-169

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E											
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr															
1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-75	77	78	79-80		
1	50	N	100		15	L	10		1000		150	N	50		20	N	200		200					AGV	1
2	20	N	100		15	H	10		700		50	N	50		30	N	200	G	1000	FAL 953				FP-0001	2
3	10				15				700		50				20				1000	954				0002	3
4	10				20				500		100				30				1000	955				0003	4
5	20				15				300		70				30				500	956				0004	5
6	30				5				500		50				20			G	1000	957				0005	6
7	20			H	15				500		100				50			G	1000	958				0006	7
8	15				15				700						20				300	959				0007	8
9	20				10				500						20				300	950				0008	9
10	30				10				150						30				1000	961				0009	10
11	30				15				200		100				30				500	962				0010	11
12	30				5				100		50				30				1000	963				0011	12
13	20			N	5			N	100		20				50			G	1000	964				0012	13
14	30				10				300		50				30				1000	965				0013	14
15	20				10				700		50				20				700	966				0014	15
16	20				5				500		50				10				200	967				0015	16
17	20				5				200		30				20				500	968				0016	17
18	70				15				500		150				30				1000	969				0017	18
19	20				15				300		50				70			G	1000	970				0018	19
20	15				15				500		100				30				1000	971				0019	20
21	15				10				300		50				30				1000	972				0020	21
22	30				5				200		30				20				300	973				0021	22
23	50				10				300		30				70			G	1000	974				0022	23
24	50	N	100		5	N	10		500		20	N	50		20	N	200		300	FAL 975				0023	24

Obs: AGV e uma referência usada para controle do filme.



CPRM

REQUISIÇÃO: 129/REFO/75
PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

cc: 1524.310

Diretoria de Operações — LAMIN

9/11/75

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

LOTE Nº: 1529
FILME Nº: DI-F-170

S	E	(0,03)	(0,02)	(0,05)	(0,002)	(10)	(0,5)	(200)	(10)	(10)	(20)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S
		Fe %	Mg %	Ca %	Ti %	Mn	Ag	As	Au	B	Sb	71-75	77	78-80		
1	2-7	5	1	3	1	1000	N 0,5	N 200	N 10	L 10	2000				AGV	1
2	0,7	0,7	1,5	0,2	1000	N 0,5	N 200	N 10	100	700	FAL 976		09	FP-0024	2	
3	5	1,5	2	0,5	1000				N 10	500	977		09	0025	3	
4	10	2	2	6 1	6 5000				N 10	500	978		09	0026	4	
5	7	1,5	3	0,3	5000				10	700	979		09	0027	5	
6	3	1,5	2	0,3	1000				20	2000	980		09	0028	6	
7	1,5	0,5	1,5	0,2	1000				20	700	981		09	0029	7	
8	1	0,1	0,3	1	500				50	300	982		09	0030	8	
9	1,5	0,5	1,5	0,3	3000				50	700	983		09	0031	9	
10	1,5	0,5	1,5	0,3	700				10	1000	984		09	0032	10	
11	3	0,7	1,5	0,5	2000				20	700	985		09	0033	11	
12	1	0,1	0,2	0,3	2000				10	500	986		09	0034	12	
13	1	0,2	0,5	0,2	200				20	700	987		09	0035	13	
14	2	0,7	1,5	0,3	1500				150	700	988		09	0036	14	
15	0,5	0,5	0,5	0,15	1000				20	300	989		09	0037	15	
16	1,5	0,7	1,5	0,1	1000				10	700	990		09	0038	16	
17	2	0,5	1	0,2	1000				10	700	991		09	0039	17	
18	0,5	0,3	0,3	0,15	150				200	700	992		09	0040	18	
19	1	0,7	1,5	0,1	200				10	700	993		09	0041	19	
20	0,5	0,1	0,2	0,2	150				30	700	994		09	0042	20	
21	1,5	0,02	0,1	6 1	700				20	100	995		09	0043	21	
22	1	0,05	0,2	0,5	200				50	300	996		09	0044	22	
23	1,5	0,2	0,2	0,2	1000				20	300	997		09	0045	23	
24	5	1	2	0,3	5000	N 0,5	N 200	N 10	20	700	FAL 998		09	0046	24	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 14.4.56

ANALISTA: *Miller*

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

LOTE Nº: 1529

FILME Nº: III-E-170

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			CANTÃO	Nº DE CAMPO		S E							
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77	78	79-80										
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70				
1		70	N	100		15		10		1000		200	N	50		20	N	200		200	AGV			
2		20	N	100		5	N	10		200		20	N	50		20	N	200		1000	FAL 976		11	FP-0024
3		10				10				700		100				30				1000	977		11	0025
4		20				15				500		150				70			5	1000	978		11	0026
5		10				15				700		150				20				200	979		11	0027
6		30				10				1000		100				30			6	1000	980		11	0028
7		10				5				200		30				10				1000	981		11	0029
8	L	10			N	5			N	100		20				100			6	1000	982		11	0030
9		30				5				200		30				20				1000	983		11	0031
10		100				5				200		50				30			6	1000	984		11	0032
11		30				5				200		50				20				700	985		11	0033
12		10			N	5				100		15				30			6	1000	986		11	0034
13		20				5				200		20				20				700	987		11	0035
14		20				5				500		30				20				300	988		11	0036
15		20			N	5				100		20				10				500	989		11	0037
16		30				5				500		20		L		10				150	990		11	0038
17		30				5				300		50				10				300	991		11	0039
18		20			N	5				100		20				30				1000	992		11	0040
19		20				5				200		20				30				500	993		11	0041
20		30			N	5				100		10				50				1000	994		11	0042
21		30				5			N	100		50				30			6	1000	995		11	0043
22		10			N	5			N	100		20		L		10				500	996		11	0044
23		10				5			N	100		30				20				300	997		11	0045
24		10	N	100		10	N	10		500		50	N	50		20	N	200		300	FAL 998		11	0046

OBS: AGV é uma referência usada para controle do filme.

DATA: 14, 4, 76 ANALISTA: *Paulo*

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

LOTE Nº: 1529
FILME Nº: III-F-171

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S			
	9a	8	Bi	15	Cd	22	Co	29	Cr	36	Cu	43	Lo	50	Mo	57	Nb	64	65-70			71-76	77-78	79-80
1	L		10		20		20		20		70		50	L	5		15		20				AGV	1
2	L		10		20		30		200		30		20	N	5	L	10		40	FAL 999		10	FP-0043	2
3	L		10		1		30		300		50		1000	N	5		10		50	FAM CG 1		10	0042	3
4	L		10				30		150		50		20	N	5		10		70	002		10	0049	4
5	L						20		200		70		20	L	5		10		70	003		10	0050	5
6	L						15		100		20		150	N	5	L	10		20	004		10	0051	6
7	L						10		100		10		50				10		20	005		10	0052	7
8	L						30		100		30						10		50	006		10	0053	8
9	L						20		150		30			N	5	L	10		40	007		10	0054	9
10	L						20		200		10			L	5		15		50	008		10	0055	10
11	L		10				10		100		7		50	L	5	L	10		50	009		10	0056	11
12	L		10								7		70	N	5		10		15	010		10	0057	12
13	L										20		200	L	5	L	10		20	011		10	0058	13
14	L										20		200	N	5		10		20	012		10	0059	14
15	L										5		200			L	10		15	013		10	0060	15
16	L						10				10		50			L	10		15	014		10	0061	16
17	L						20		100		30		200	N	5	L	10		20	015		10	0062	17
18	L						5		50		10		50	L	5	L	10		10	016		10	0063	18
19	L						15		100		20		100	L	5	L	10		20	017		10	1021	19
20	L		10				15		50		7		70	L	5		10		15	018		10	1032	20
21	L		10				15		70		7		1000	N	5		10		15	019		10	1034	21
22	L		10				7		100		5		70				15		5	020		10	1043	22
23	L		10				15		200		20		150			L	10		50	021		10	1048	23
24	L		10		20		20		200		70		20	N	5		10		70	FAM 022		10	1054	24

Ge Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) N° Interferência
 Le Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N° Não detectado

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

3/3

DATA: 14.4.76

ANALISTA: *Paula*

LOTE Nº: 1529

FILME Nº: III-F-171

S	E	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S		
		Pb	Sb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77	78	79-80											
1		70	N	100		15	L	10		1000		150	N	50		30	N	200		200					AGV	1	
2		20	N	100		15	N	10		700		100	N	50		30	N	200	G	1000			FAL 949	11		FP-0044	2
3		200				15	H	10		300		100				300				1000			FAM 001	11		0048	3
4		20				15	N	10		700		150				30				700			002	11		0049	4
5		20				15				700		100				20				200			003	11		0050	5
6		20				10				200		70				50				1000			004	11		0051	6
7		30				10				500		50				30				500			005	11		0052	7
8		20				15				1000		150				30				700			006	11		0053	8
9		20				15				500		100				30				200			007	11		0054	9
10		20				15				500		100				70				1000			008	11		0055	10
11		20				10				500		70				30				700			009	11		0056	11
12		20				5				300		50				20				200			010	11		0057	12
13		30				10				500		50				50				1000			011	11		0058	13
14		70				10				200		50				50				1000			012	11		0059	14
15		20				10				200		50				50				1000			013	11		0060	15
16		20				5				200		30				20				700			014	11		0061	16
17		30				15				500		50				50				1000			015	11		0062	17
18		70				5			N	100		20				10				100			016	11		0063	18
19		50				10				300		50				20				200			017	11		1071	19
20		30				5				300		50				20				500			018	11		1033	20
21		20				10				100		20				100			G	1000			019	11		1034	21
22		10			N	5			N	100		50				30				1000			020	11		1043	22
23		30				15				500		100				50				300			021	11		1048	23
24		10	N	100		15	N	10		500		50	N	50		30	N	200		200			FAM 022	11		1054	24

Obs: AGV é uma referência usada para controle do filme.



RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

1
3

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

Requisição: 196/SURGE/RE/16

Lote nº 1529

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		12/1/77		12/1/77												
				Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
			1524				01	03												
			FP-001		FAL 953		12	26												
2			002		954		6	16												
3			003		955		17	28												
4			004		956		14	28												
5			005		957		5	13												
6			006		958		4	13												
7			007		959		22	25												
8			008		960		25	60												
9			009		961		25	40												
10			010		962		40	60												
11			011		963		10	24												
12			012		964		3	4												
13			013		965		5	17												
14			014		966		15	23												
15			015		967		6	13												
16			016		968		5	12												
17			017		969		26	45												
18			018		970		4	8												
19			019		971		4	8												
20			020		972		15	27												
21			021		973		7	18												
22			022		974		5	14												
23			023		975		5	11												
24			024		976		3	7												
25			FP-025		FAL 977		7	15												

OBS: As gm. foram diferenciadas
de HNO₃ conc. a quente.

Menor que o valor registrado
Maior que o valor registrado
Não detetado
Interferência

Se não indicado
Problema perdido
Mostra insuficiente



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

2
3

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

Requisição: 196/SURSE/DE/ 76

Lote nº 1529

79-80

Projeto Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	1524	Data		12/1/77		12/1/77													
					Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lob 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
					FP-025	FAL 978		8	16													
	2				027	979		13	22													
	3				028	980		6	12													
	4				029	981		7	10													
	5				030	982	L	3	4													
	6				031	983		3	7													
	7				032	984		5	10													
	8				033	985		4	11													
	9				034	986		3	8													
	10				035	987		4	13													
	11				036	988		4	10													
					037	989		3	7													
	13				038	990		3	8													
	14				039	991		7	20													
	15				040	992	L	3	5													
	16				041	993	L	3	5													
	17				042	994	L	3	5													
	18				043	995	L	3	5													
	19				044	996		3	7													
	20				045	997		6	19													
	21				046	√ 998		5	10													
	22				047	FAL 999		10	19													
	23				048	FAM C01		15	30													
	24				√ 049	↓ C02		9	17													
	25				FP-050	FAM C03		12	16													

OBS:

Aide obs folha 1/3

-> menor que o valor registrado
 -> maior que o valor registrado
 -> não detectado
 -> interferência

-> não solicitado
 -> amostra perdida
 -> amostra insuficiente



Diretorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

3/3

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

Requisição: 105/SIRSG/RS/16

Lote nº 1529

79-80

Projeto: Portaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	C	Data		1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
				12/1/77	12/1/77	01	03	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	35	40-45	48	49-54	57	58-63
			1524																
				FP-051		FAM 004													
2		052				005													
3		053				006													
4		054				007													
5		055				008													
6		056				009													
7		057				010													
8		058				011													
9		059				012													
10		060				013													
11		061				014													
12		062				015													
13		063				016													
14		1021				017													
15		1033				018													
16		1034				019													
17		1043				020													
18		1048				021													
19		FP-1054				FAM 022													
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			

OBS:

Atide obs folha 1/3

L - menor que o valor registrado
 G - maior que o valor registrado
 N - não detectado
 M - interferência

B - não solicitado
 P - amostra perdida
 I - amostra insuficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

Diretoria de Operações — LAMIN

F.A.: 1524.310

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

LOTE Nº: 1536
FILME Nº: III - I - 38

S E C	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Co %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76	77	78	79-80		
1	5	0,7	1,5	0,5	500 N	0,5 N	200 N	10 N	10	1000					CSA	1
2														09		2
3														09		3
4														09		4
5														09		5
6														09		6
7	1	0,2	0,3 G	1	700 N	0,5 N	200 N	10	15	700	FAM 018			09	EE-S-1696	7
8														09		8
9														09		9
10														09		10
11														09		11
12														09		12
13														09		13
14														09		14
15														09		15
16														09		16
17														09		17
18														09		18
19														09		19
20														09		20
21														09		21
22														09		22
23														09		23
24														09		24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERM. _____ DATA _____
 POSITIVO. _____ DATA _____

DATA: / / ANALISTA:

LOTE Nº: 1536
 FILME Nº: VII - I - 33

S E O	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Lo	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-84	
1	L	1	N	10	N	20	7	15	30	200	N	5	15	15											650
2																									10
3																									10
4																									10
5																									10
6																									10
7	L	1	N	10	N	20	7	30	5	70	N	5	20	10	FAM 048										10
8																									10
9																									10
10																									10
11																									10
12																									10
13																									10
14																									10
15																									10
16																									10
17																									10
18																									10
19																									10
20																									10
21																									10
22																									10
23																									10
24																									10

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) H = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado
 MDS 303 - 2971

PELLE	Date	PLANT. CONF.	Date
-------	------	--------------	------

1/3

DATA:/...../..... ANALISTA:

LOTE Nº: 1556
FILME Nº: III - 2 - 38

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO	CAPTAC	Nº DE CAMPO	S E												
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr																
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80		0	
1		70 N	100		7	L	10		200		50 N	50		30 L	200	700									650	1
2																										2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7		30 N	100 H	10 N	10		150		30 N	50		30 N	200 G	1000	FAM 048										EE-S-1696	7
8																										8
9																										9
10																										10
11																										11
12																										12
13																										13
14																										14
15																										15
16																										16
17																										17
18																										18
19																										19
20																										20
21																										21
22																										22
23																										23
24																										24



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: 196/SUREQ/RE/76 Lote nº 1535 79-80
 Projeto: Fortaleza - 1524.310 Cortão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista	Código	Nº de Lob		71-78		31-36		49-54		58-63	
			1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47			55-56	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	39	40-45	48	57	58-63
		1524.310		13/1/33	13/1/33	AA	DA	Cu	Zn	OK	01	03								
		EE-1695	FAM 048	L	3		13													
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

OBS: Para a determinação de Cu e Zn as amostras foram digeridas com HNO₃ conc. à quente.

Menor que o valor registrado
 Maior que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Se não adicionado
 Probetra perdida
 In amostra insuficiente

MOO. 153 NE 7530 0211 6.375



CPRM

REQUISIÇÃO: 147/RE/76
PROJETO: FORTALEZA

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

Diretoria de Operações - LAM...

L.P.: 1524.310

PERF.	DATA	PERF. / CONF.	DATA
-------	------	---------------	------

LOTE Nº: 1567
FILME Nº: 11-7-39

S E O	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Be		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E O			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1	5		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500									ESP	1	
2	3		0,7		1		1		3000	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000	FAM 381			09					EE-5-1599	2	
3	5		0,05	L	0,05	G	1		2000	N	0,5	N	200	N	10		10		300	FAM 384			09					EE-5-1093	3	
4																							09							4
5																							09							5
6																							09							6
7																							09							7
8																							09							8
9																							09							9
10																							09							10
11																							09							11
12																							09							12
13																							09							13
14																							09							14
15																							09							15
16																							09							16
17																							09							17
18																							09							18
19																							09							19
20																							09							20
21																							09							21
22																							09							22
23																							09							23
24																							09							24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PLAF. _____ DATA _____ PERFECCION. _____

LOTE Nº: 1567
 FILME Nº: 12-1-39

DATA: / / ANALISTA:

S E Q	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	L	1	N	10	N	20	7		15		30		200	N	5		15		15						650	1	
2		1	N	10	N	20	15		70		20		50	N	5		10		30		FAM 38A		10		EE-5-1599	2	
3	L	1	N	10	N	20	10		15		15		30		5		100		10		FAM 38A		10		EE-5-1093	3	
4																							10			4	
5																								10			5
6																								10			6
7																								10			7
8																								10			8
9																								10			9
10																								10			10
11																								10			11
12																								10			12
13																								10			13
14																								10			14
15																								10			15
16																								10			16
17																								10			17
18																								10			18
19																								10			19
20																								10			20
21																								10			21
22																								10			22
23																								10			23
24																								10			24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) N = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado
 MOD. 303 - 27 FI

PERM.	Date	PERM/CONT.	Date
-------	------	------------	------

3/2

DATA:/...../..... ANALISTA:

LOTE Nº: 1557
FILME Nº: III-X-57

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATORIO				Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		70	N	100		5	L	10		200		50	N	50		30	L	200		500						680
2		30	N	100		7	N	10		300		70	N	50		20	N	200		300						EE-S-1597
3		10	N	100	H	30	N	10	N	100		50	N	50		200	N	200	G	1000						EE-S-1093
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONT.	Data

Requisição: 196/SUREG/25/76 Lote nº 1567 79-80
 Projeto: Fortaleza - 1524.310 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista	Código														
			1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47		55-56														
		1524.310	13/1/77	13/1/77	AA	AA	ppm	ppm	<i>[Signature]</i>	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
		ER-1599			FAM 381					14	40													
		ES-1093			FAM 384					5	35													

Obs: Para as determinações de Cu, Zn e Pb os amostras foram digeridas com HNO₃ conc. a quente.

L menor que o valor registrado B não solicitado
 G maior que o valor registrado P amostra perdida
 N não detectado I amostra insuficiente
 M interferência

MDP 174 NE 7530 CII 895



CPRM

REQUISIÇÃO: 130/REF0175
PROJETO: *Forta Leça*

Directoria de Operações — LAMIN *WLB*

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

l.c.: 1524

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

LOTE Nº: 1573
FILME Nº: III-F-142

S E O	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,02) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S E O		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	5	1	3	0,7	700	N	0,5	N	200	N	10	L	10	1500												AGV	1	
2	7	10	10	1	500	N	0,5	N	200	N	10		10	2000	FAM 459									09		IP-R-01	2	
3	7	10	7	0,7		N	0,5						10	5000	460									09		03	3	
4	7	10	10	1		N	0,5						L	10	2000	461								09		05	4	
5	15	5	1	1	1		1							1000	5000	462								09		02	5	
5	10	10	15	1	500		0,5	N	200	N	10	L	10	1500	FAM 463									09		04	6	
7																								09			7	
8																									09			8
9																									09			9
10																									09			10
11																									09			11
12																									09			12
13																									09			13
14																									09			14
15																									09			15
16																									09			16
17																									09			17
18																									09			18
19																									09			19
20																									09			20
21																									09			21
22																									09			22
23																									09			23
24																									09			24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos serão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

DATA: 23.3.76

ANALISTA: *Amelo*

LOTE Nº: 1573

FILME Nº: JII-F-142

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(20)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S		
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	NI	71-76	77-78	79-80													
0	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80			
1		1	N	10	N	20	15	20	70	50	L	5	10	20										AGV		
2	L	1	N	10	N	20	30	G	5000	5	N	20	N	5	L	10	300	FAM 459	10					IB-R-01		
3	L	1	L	L	L	L	30	G	5000	20	L	5	L	10	500		460		10					03		
4	L	1	L	L	L	L	50		2000	100	L	5	L	10	200		461		10					05		
5	N	1	L	L	L	L	100		500	700	L	5	L	20	200		462		10					02		
6	N	1	N	10	N	20	200		100	500	N	20	N	5	10	150	FAM 463		10					04		
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 No = Não detectado

DATA: 23, 3, 76 ANALISTA: *QMB*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

LOTE Nº: 1573
FILME Nº: III - F - 142

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CANTID.	Nº DE CAMPO		S E			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1	70	N	100	15	L	10	400	100	N	50	20	N	200	150													AGV	1		
2	10	N	100	20	N	10	100	100	N	50	10	N	200	50	FAM 459												IB-R-01	2		
3	10	(	)	20	(	)	100	100	N	50	10	(	)	70	(	460												03	3	
4	20	(	)	20	(	)	300	100	N	50	10	(	)	20	(	461													05	4
5	50	(	)	30	(	)	100	300	L	50	100	(	)	100	(	462													02	5
6	20	N	100	30	N	10	200	150	N	50	10	N	200	70	FAM 463													04	6	
7																													7	
8																														8
9																														9
10																														10
11																														11
12																														12
13																														13
14																														14
15																														15
16																														16
17																														17
18																														18
19																														19
20																														20
21																														21
22																														22
23																														23
24																														24

OBS. 1) AGV e outra referencia marca para controle do filme.



REQUISIÇÃO: 037/SUREG/RE/76
 PROJETO: Fortaleza

Diretoria de Operações — LAM... 370

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
 CC 1524.310

PERF. _____ Data _____
 PERF/CONF. _____ Data _____

LOTE Nº: 1768
 FILME Nº: III-G-157

S E C	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	5		1		3		0,7		700		0,5		200		10		10		1500							ACV
2	2		0,2		0,5		0,15		700		0,5		200		10		70		700		FAP 211		09			VA-S-142
3	3		0,7		1		0,5		700								10		1500		212		09			144
4	3		0,3		0,7		0,1		3000								30		700		213		09			146
5	1,5		0,1		0,3		0,1		700								15		700		214		09			148
6	0,5		0,07		0,15		0,2		150								15		300		215		09			150
7	1		0,3		1,5		0,07		150								10		1000		216		09			152
8	2		0,7		1,5		0,5		700								10		700		217		09			154
9	3		0,7		0,3		0,7		700								300		700		218		09			156
10	1,5		0,3		1,5		0,15		300								30		1000		219		09			158
11	7		1,5		2		1		1500								10		700		220		09			160
12	0,5		0,07		0,15		0,2		100								30		700		221		09			162
13	5		1		2		1		700								10		1500		222		09			164
14	1,5		0,7		1,5		0,7		700								30		1500		223		09			166
15	5		0,7		1		0,1		2000								15		1000		224		09			168
16	3		0,7		0,5		0,7		3000								70		700		225		09			170
17	1,5		0,3		0,5		0,15		1000								30		700		226		09			172
18	1,5		0,15		0,3		0,5		300								20		1000		227		09			174
19	3		0,5		1,5		0,7		700								10		2000		228		09			176
20	7		0,7		1		0,1		1500								10		700		229		09			178
21	3		0,7		0,5		0,7		1000		0,5						150		700		230		09			180
22	5		0,7		1,5		0,7		700		0,5						10		2000		231		09			182
23	1,5		0,2		0,3		0,3		700		0,5						10		700		232		09			184
24	7		1,5		1,5		0,1		1500		0,5		200		10		10		1500		FAP 233		09			VA-S-1161

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,3, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 MOD. 303-17 F1 NE 7530.0211.7995

PLRF.	PLRF./CORF.
Data	Data

2/3

DATA: 16 / 6 / 76 ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 1753
FILME Nº: III-G-157

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S	
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-85	71-76	77-78	79-85						
1	L	N	10	N	20	15	15	70	50	L	5	10	20								107	1
2	L	N	10	N	20	7	70	10	70	N	5	10	15	FAP 211		10					VA-S-142	2
3						7	70	10	70	L	5	15	15	212		10					144	3
4	L					7	70	7	300	N	5	L	10	213		10					146	4
5						10	70	7	200	L	5	15	7	214		10					148	5
6						5	50	L	5	100	N	5	L	10	215		10				150	6
7						7	70	20	20			L	10	216		10					152	7
8						10	100	7	100			L	10	217		10					154	8
9	L					10	100	15	200			15	30	218		10					156	9
10						5	70	10	70			L	10	219		10					158	10
11	L					30	150	20	100			15	50	220		10					160	11
12	L					L	5	10	15	150	N	5	L	10	5	221		10			162	12
13						10	150	15	70	L	5	20	30	222		10					164	13
14	L					7	100	10	50	L	5	10	30	223		10					166	14
15						30	150	15	200	L	5	15	30	224		10					168	15
16						20	100	30	200	N	5	10	30	225		10					170	16
17						10	70	30	70	N	5	L	10	226		10					172	17
18	L					7	20	10	50		5	15	5	227		10					174	18
19						7	20	7	50	L	5	10	10	228		10					176	19
20	L					15	150	10	1000	N	5	15	30	229		10					178	20
21						10	100	30	1000			10	30	230		10					180	21
22						7	10	10	150			L	10	231		10					182	22
23						20	70	50	70			10	15	232		10					184	23
24	L	N	10	N	20	30	150	150	300	N	5	15	30	FAP 233		10					VA-S-1161	24

Ge Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L= Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
N= Interferência.
N= NCo detectado

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

DATA: 16.16.1976 ANALISTA: Gláucia Renêta, CR Brazão da Silva

LOTE Nº: 1763
FILME Nº: III-G-157

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S				
	E	Pd	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-75	77	78	79-80	1	2	3	4	5	6	7		8	9		10	11	12	
1		50	N	100		15	L	10		700		70	N	50		20	L	200		200							AGV	1		
2		30	N	100		5	N	10		100		30	N	50		30	N	200		700							PA2 211	11	VA-S-142	2
3		50				7	L	10		500		50				15				700							212	11	144	3
4		50				4	10	N	10	200		30				200				1000							213	11	145	4
5		30				5				100		30				30				1000							214	11	148	5
6		10				L	5			100		15				30				700							215	11	150	6
7		30				L	5			700		15			N	10				300							216	11	152	7
8		30				H	10			300		30				30				1000							217	11	154	8
9		30					7			100		30				50				700							218	11	155	9
10		70					5			700		30				20				700							219	11	158	10
11		30				H	15			300		70				500				1000							220	11	160	11
12		50				N	5	N	10	L	100	15				15				1000							221	11	162	12
13		70				H	15		15	700		70				30				1000							222	11	164	13
14		30				H	10	N	10	700		30				30											223	11	166	14
15		50				H	10	N	10	500		70				150											224	11	163	15
16		50				H	15	L	10	200		70				300				1000							225	11	170	16
17		30					7	N	10	300		30				15				200							226	11	172	17
18		70				N	5	L	10	300		30				15				1000							227	11	174	18
19		50				L	5		10	700		50				15											228	11	176	19
20		50				H	15	N	10	500		100				70											229	11	178	20
21		50				H	10			100		30				700											230	11	180	21
22		50				H	10			1000		100				30				1000							231	11	182	22
23		50					5			300		30				30				700							232	11	1148	23
24		30	N	100	H	15	N	10		300		50	N	50		70	N	200		1000							PA2 233	11	VA-S-1151	24

OBS: AGV e única referência para controle do filme.
MOD. 303 - 39 FI.



CPRM

REQUISICÃO: 037/SUREG/RE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: Fortaleza CC 1524.310

Diretorio de Operações - LAMIN

PERF. _____ Date _____
PERF/CONF. _____ Date _____

LOTE Nº: 1768
FILME Nº: III-G-158

S E Q	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80			
1	7	1,5	3	0,7	1700	N	0,5	N	200	N	10	L	10	2200												AGV
2	5	1	1,5	6	2000	N	0,5	N	200	N	10		10	3000	FAP 234		09									VA-S-1177
3	5	0,7	1	1	3000								30	3000	235		09									143
4	2	0,15	0,3	7	2000								30	3000	236		09									145
5	1	0,07	0,1	6	200								30	700	237		09									147
6	1	0,1	0,1	1	200								30	700	238		09									149
7	3	0,5	1	0,5	700							L	10	1000	239		09									151
8	3	0,7	1,5	1	1500								10	700	240		09									153
9	0,5	0,1	0,3	0,15	300								150	700	241		09									155
10	2	0,7	2	0,5	700								70	700	242		09									157
11	0,7	0,3	0,3	0,3	300								50	1000	243		09									159
12	5	1,5	3	0,7	1500							L	10	700	244		09									161
13	1,5	0,7	2	0,2	300								15	700	245		09									163
14	2	0,7	1,5	0,7	1000								10	1500	246		09									165
15	5	0,2	0,3	6	3000								15	2000	247		09									167
16	3	0,7	1,5	1	1500								15	2000	248		09									169
17	3	0,7	1,5	0,5	1000								30	700	249		09									171
18	2	0,15	0,3	0,2	700								15	1000	250		09									173
19	2	0,1	0,15	1	2000								30	700	251		09									175
20	2	0,7	1	6	1500							L	10	1500	252		09									177
21	2	0,7	0,7	6	1500							L	10	700	253		09									179
22	1,5	0,7	1,5	0,5	1000								15	2000	254		09									181
23	1,5	0,07	0,1	1	700								30	1500	255		09									1145
24	3	0,7	2	0,5	700	N	0,5	N	200	N	10		15	1000	FAP 256		09									VA-S-1153

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
MOP 303-19 71. MS 7530 0211.7533

PLAF. _____ DATA _____

GENE/CORR. _____ DATA _____

DATA: 16.6.1976 ANALISTA: R. D. T. O. B.

LOTE Nº: 1758
FILME Nº: III-G-158

S E C	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		S E C		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-84				
1	L		N	10	N	20	20	15	70	50	L	5		10	20											AGV	1	
2		15	N	10	N	20	10	70	7	50	N	5		15	15										FAP 234	10	VA-S-1177	2
3	L						10	150	7	150				10	20										235	10	143	3
4	L						7	30	L	5	100			10	L	5									236	10	145	4
5							7	70	L	5	300			15	5										237	10	147	5
6							7	70	L	5	700			10	7										238	10	149	6
7							10	70		7	30			L	10	15									239	10	151	7
8							15	100		7	200				15	30									240	10	153	8
9							7	15	L	5	70				10	L	5								241	10	155	9
10							10	70		10	30			L	10	20									242	10	157	10
11							7	70		7	200					15									243	10	159	11
12							10	100		7	30	N	5			20									244	10	161	12
13							10	100		10	30	L	5			30									245	10	163	13
14							7	70		10	100	N	5	L	10	15									246	10	165	14
15	L						7	100	L	5	150			5	50	5									247	10	167	15
16	L						7	70	L	5	N	20	N	5	15	15									248	10	169	16
17	L						10	70		7	70			5	15	15									249	10	171	17
18							5	L	10	L	5	70	L	5	15	1	5								250	10	173	18
19	L						5	15	L	5	150	N	5	15	L	5									251	10	175	19
20	L						5	30	L	5	N	20			10	7									252	10	177	20
21	N						7	70		7	1000			L	10	15									253	10	179	21
22	L						10	70		7	70			L	10	20									254	10	181	22
23	L		V	V	V	V	5	30	L	5	150			V	V	15	7								255	10	184	23
24	L		N	10	N	20	15	150		10	50	N	5		10	30									FAP 256	10	VA-S-1158	24

Ge Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) H= Interferência
L= Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N= Não detetado

MOD. 303 - 29 FL

DATA: 16.6.76

ANALISTA: Maria Pereira, PDC, Braga da Silva

PERIF. _____ DATA _____

LAB./CURP. _____ DATA _____

LOTE Nº: 1738

FILME Nº: III-C-153

S E	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(80) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO		Nº DE CAMPO	S E										
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80			
1	70	N	100		15	L	10		700		100	N	50		20	L	200		200							AGV	1
2	50	N	100		10		15		700		100	N	50		30	N	200		1000		FAP 234					VA-S-1177	2
3	70			H	10	L	10		500		70				50				1000		235					143	3
4	50			N	5	N	10		200		30				30				?		236					145	4
5	20			N	5				100		70				30				?		237					147	5
6	20			N	5				100		30				70				1000		238					149	6
7	50				7				200		70				15				200		239					151	7
8	30			H	15				300		70				70				1000		240					153	8
9	L	10		L	5			L	100		15				10				300		241					155	9
10	30				10				300		50				20				200		242					157	10
11	70			L	5				300		20				150				1000		243					159	11
12	30				15				500		70				30				150		244					161	12
13	30				7				500		50				10				100		245					163	13
14	70				10				700		70				30				700		246					165	14
15	70			H	5				300		30				50				1000		247					167	15
16	70			H	7				700		50				20				1000		248					169	16
17	30				15				300		40				30				200		249					171	17
18	70				10				100		15				30				700		250					173	18
19	70				5	N	10	N	700		15				30				700		251					175	19
20	50			H	5	L	10		500		50				20				1000		252					177	20
21	70			H	10	N	10		150		70				150				1000		253					179	21
22	50				7				1000		50				20				300		254					181	22
23	50			N	5			L	100		20				20				1000		255					1145	23
24	30	N	100		10	N	10		700		70	N	50		30	N	200		700		FAP 256					VA-S-1153	24

OBS: AGV e mela referências para pontos de filme. O baixo teor de sódio das amostras FAP 254, 252 e 251, podem estar o devido a alguns elementos como Ag, Pb, Zn considerados calibrados para a análise por espectroscopia.

PERF.	Data	PLAF./CGRF.	Data
-------	------	-------------	------

23

DATA: 16.1.6.1.76 ANALISTA: Gloria Beatriz de Souza Silva

LOTE Nº: 1753
FILME Nº: III-G-159

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		70	11	100		15	L	10	700		150	N	50	20	L	200		150								AGV	1	
2		30	11	100	A	7	N	10	700		70	N	50	20	N	200	6	1000			FAP 257					VA-S-1166	2	
3																											3	
4																												4
5																												5
6																												6
7																												7
8																												8
9																												9
10																												10
11																												11
12																												12
13																												13
14																												14
15																												15
16																												16
17																												17
18																												18
19																												19
20																												20
21																												21
22																												22
23																												23
24																												24

OBS: AGV é uma referência para controle do filme.
MOD. 303 - 39 FI.

PERF.	PERF/CORR.
Data	Data

2/3

DATA: 16.1.6.1976

ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 1768

FILME Nº: III-C-159

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		N	10	N	20		20		15		70		SD	L	5		10		20								AGV
2		15	N	10	N	20		7		70		7		SD	N	5		10		30		FAP 257			10		VA-S-1166
3																									10		
4																									10		
5																									10		
6																									10		
7																									10		
8																									10		
9																									10		
10																									10		
11																									10		
12																									10		
13																									10		
14																									10		
15																									10		
16																									10		
17																									10		
18																									10		
19																									10		
20																									10		
21																									10		
22																									10		
23																									10		
24																									10		

G = Maior que o valor registrada (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrada (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 N = Não detectado



CPRM

Directorio de Operações — LAL...

REQUISIÇÃO: 037/SUREG/RE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: Fortaleza CC 1524.310

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

LOTE Nº 1758

FILME Nº III-G-159

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO		Nº DE CAMPO		S		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	AGV				
1	7		1,5		3		0,7		700	N	0,5	N	200	11	10	L	10		1500										1
2	2		0,7		2		0,5		500	N	0,5	N	200	11	10		20		1500	FAP 257				09					2
3																							09						3
4																							09						4
5																							09						5
6																							09						6
7																							09						7
8																							09						8
9																							09						9
10																							09						10
11																							09						11
12																							09						12
13																							09						13
14																							09						14
15																							09						15
16																							09						16
17																							09						17
18																							09						18
19																							09						19
20																							09						20
21																							09						21
22																							09						22
23																							09						23
24																							09						24

NOTA: Fe, Mg, Cu e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 MOD 503-10 fl.

NE 7530.02H.7998



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

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

Requisição: 196/SURG/RE/16

Lote nº 1768

79-90

Projeto: Fortaleza-1524.310

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista	Código													
				13/1/77	13/1/77	PA	PA	ppm	ppm		1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
1524.310				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						
			VA-142	FAP 211		6		20																
2			144	212		5		30																
3			146	213	L	3		9																
4			148	214		3		8																
5			150	215	L	3		4																
6			152	216	L	3		4																
7			154	217		5		15																
8			156	218		8		22																
9			158	219		3		12																
10			160	220		13		35																
11			162	221	L	3		4																
12			164	222		5		25																
13			166	223		5		14																
14			168	224		7		22																
15			170	225		11		25																
16			172	226		7		20																
17			174	227		3		20																
18			176	228		4		26																
19			178	229		8		22																
20			180	230		11		28																
21			182	231		3		13																
22			1148	232		5		13																
23			1161	233		6		16																
24	✓		1177	234		5		28																
25			VA-143	FAP 235		3		13																

OBS: Para a determinação de Cu e Fe em amostras foram utilizadas com HNO₃ conc. a quente.

< menor que o valor registrado
 > maior que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Não solicitado
 Amostra perdida
 Amostra insuficiente



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

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

Requisição: 196/SJREJ/RE/76 Lote nº 1768 79-80
 Projeto: Fortaleza-1524.310 Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab	
				1-2	3-11	12-18	19-20	21-27	28-36	37-43	44-50	51-57	58-63		
			1524.310		13/1/77	13/1/77	AA	AA	ppm	ppm	Almeida	Almeida	01	03	
1			145				FAP235								
2			147				237								
3			149				238								
4			151				239								
5			153				240								
6			155				241								
7			157				242								
8			159				243								
9			161				244								
10			163				245								
11			165				246								
12			167				247								
13			169				248								
14			171				249								
15			173				250								
16			175				251								
17			177				252								
18			179				253								
19			181				254								
20			1145				255								
21			✓ 1153				✓ 256								
22			VA-1156				FAP 257								
23															
24															
25															

035: Vide obs. folha 1/2

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



CPRM

Directorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

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

Requisição: 195/SJRES/RU/76

Lote nº 1769

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
				13/1/77	13/1/77										
			1524												
			FP-064	FAP 258											
2			065	259	6	15									
3			066	260	6	16									
4			067	261	7	17									
5			068	262	5	10									
6			069	263	6	10									
7			070	264	5	12									
8			071	265	9	21									
9			072	266	12	20									
10			073	267	5	10									
11			074	268	16	45									
12			075	269	25	50									
13			076	270	6	14									
14			077	271	5	13									
15			078	272	12	30									
16			079	273	7	23									
17			080	274	12	18									
18			081	275	4	10									
19			082	276	8	18									
20			083	277	6	10									
21			084	278	11	23									
22	✓		085	279	18	30									
23			FP-085	280	6	10									
24			VA-087	✓ 281	3	8									
25			VA-088	FAP 282	✓ 3	7									

085.

As amostras foram digeridas com HNO₃ conc. 2' quente.

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

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



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

2/4

PERF.	Data	PERF./CCNE	Data
-------	------	------------	------

Requisição: 195/SURFO/RS/16

Lote nº 1769

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data														
				13/1/77	13/1/77													
				Método	RA	RA												
				Elemento	1000	1000												
				Analista	Quilici	Quilici												
				Código	01	03	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
			1524	Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
			VA-089	FAP 283		3		7										
			090	284		3		6										
			091	285		11		45										
			092	286		3		10										
			093	287		3		7										
			094	288				3										
			095	289				4										
			096	290				4										
			097	291				3										
			098	292				4										
			099	293				3										
			100	294				3										
			101	295				3										
			102	296				3										
			103	297				8										
			104	298				4										
			105	299				5										
			106	300				4										
			107	301				4										
			108	302				3										
			109	303		∇	∇	3										
			110	304		1	3	1	3									
			111	305		9		25										
			∇ 112	∇ 306		6		14										
			VA-113	FAP 307		6		15										

OBS:

Slide rbs folha 1/4

Limite que o valor registrado
Se maior que o valor registrado
Não detectado
Não interferiu...

Se não solicitada
Se amostra perdida
Se amostra insuficiente



Diretorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

3/4

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

Requisição: 196/SUPER/EG/16

Lote nº 1769

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		19-20		20-29		37-38		46-47		55-56				
			13/1/79	13/1/79													
			Método	RA	RA												
			Elemento	Fe	Pb												
			Analista	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>												
			Código	01	03												
1524			Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	VA-114	FAP 308	3	3	9												
2	115	309	3	3	10												
3	116	310	3	3	3												
4	117	311	3	3	2												
5	118	312	3	3	3												
6	119	313	3	3	5												
7	120	314	3	3	65												
8	121	315	3	3	5												
9	122	316	3	3	16												
10	123	317	3	3	4												
11	124	318	5	5	10												
12	125	319	3	3	9												
13	126	320	3	3	3												
14	127	321			3												
15	128	322			3												
16	129	323	∇	∇	4												
17	130	324	3	3	3												
18	131	325	5	5	11												
19	132	326	4	4	15												
20	133	327	13	13	8												
21	134	328	4	4	10												
22	135	329	3	3	17												
23	136	330	14	14	28												
24	137	331	5	5	16												
25	VA-138	FAP 332	3	3	7												

OBS:

Hide ohs Folha 1/4

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

B = não solicitada
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

4/4

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 196/SURGE/RS/16 Lote nº 1769 79-80
 Projeto: Fortaleza - 1524 Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	1524	Data		13/1/77		13/1/77										
					Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab 71-78										
					FAP 333	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
					VA-139		3		7										
					140	334	L	3	6										
					VA-141	335	L	3	6										
					FP-1077	336		4	10										
					FP-1085	337		9	17										
					VA-1091	338		17	25										
					1095	339		3	10										
					1110	340		3	3										
					1130	341		3	4										
					1135	342		10	20										
					VA-1138	FAP 343		3	9										

OBS: *vide obs folha 1/4*

L = menor que o valor registrado
 G = maior que o valor registrado
 N = não detectado
 NI = interferência
 E = não associado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente



Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 027/SUREG/RE/76

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CPR M

PROJETO: Fortaleza

CC 1524.310

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

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-159

S E Q	(0,05) Fe %	(0,02) Mn %	(0,05) Co %	(0,002) Ti %	(10.) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Bc	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO		S E Q												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	17	1,5	3	0,7	700	N	0,5	N	200	N	10	L	10	1500													AGV	1	
2																												09	2
3																												09	3
4	3	1,5	3	0,7	700	N	0,5	N	200	N	10		10	1500	FAP 258												09	FR- 0064	4
5	3	0,7	3	0,3	2000								L	10	300	259											09	0065	5
6	2	0,7	0,7	0,15	500									15	1500	260											09	0066	6
7	1,5	0,2	1,5	0,2	1500									15	700	261											09	0067	7
8	3	0,7	1	0,3	700									70	700	262											09	0068	8
9	3	1	2	0,3	700									20	200	263											09	0069	9
10	5	1,5	2	0,3	2000									200	700	264											09	0070	10
11	7	1,5	2	1	1000									20	300	265											09	0071	11
12	5	1,5	1,5	0,3	700									10	700	266											09	0072	12
13	3	1	2	0,3	1000									30	300	267											09	0073	13
14	3	0,7	0,3	0,2	700									300	300	268											09	0074	14
15	3	0,5	0,3	0,2	1000									20	700	269											09	0075	15
16	3	1	3	0,15	700									15	500	270											09	0076	16
17	1,5	0,5	0,7	0,1	700									70	500	271											09	0077	17
18	2	0,7	0,7	0,2	700									L	10	700	272										09	0078	18
19	5	1	1	1	3000									100	500	273											09	0079	19
20	1,5	0,7	2	0,15	700									70	500	274											09	0080	20
21	1,5	0,3	0,7	0,15	500									15	700	275											09	0081	21
22	2	1,5	3	0,15	3000									L	10	500	276										09	0082	22
23	1,5	0,7	1	0,2	700									30	500	277											09	0083	23
24	1,5	1	1	0,15	1500	N	0,5	N	200	N	10			30	700	FAP 278											09	FR- 0084	24

NOTA: Fe, Mn, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1) 0,7; 0,3; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF. _____ Data _____ PERF. / CONT. _____ Date _____

DATA: 22.16.76 ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-159

S E Q	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76		77	78			79-80		
1		L	M	10	M	20		20		15		70		50	L	5		10		20								AGV	1
2																								10				2	
3																								10				3	
4	L	1	M	10	M	20		15		200		10		20	N	5	L	10		50	FAP 258			10		FE- 0064	4		
5								15		30		7		20						30	259			10		0065	5		
6								10		150		7		20						50	260			10		0066	6		
7								10		10		5		20			L	10		10	261			10		0067	7		
8								10		150		7		150						30	262			10		0068	8		
9								15		70		7		20			L	10		30	263			10		0069	9		
10								20		150		10		30			L	10		30	264			10		0070	10		
11								30		100		10		30					30	50	265			10		0071	11		
12								30		300		15	N	20			L	10		50	266			10		0072	12		
13	L							10		150		5	N	20			L	10		30	267			10		0073	13		
14								10		100		30		150			L	10		30	268			10		0074	14		
15								15		70		30		500					15	30	269			10		0075	15		
16	L							15		150		7	N	20			L	10		50	270			10		0076	16		
17								10		70		5		100			L	10		20	271			10		0077	17		
18								15		150		15		70			L	10		30	272			10		0078	18		
19								30		150		10		500					15	30	273			10		0079	19		
20								10		50		10	N	20			L	10		20	274			10		0080	20		
21								10		70		5		150						15	275			10		0081	21		
22								15		100		10	N	20						30	276			10		0082	22		
23								10		100		7		300						30	277			10		0083	23		
24	L		M	10	M	20		10		150		15		20	N	5	L	10		30	FAP 278			10		FE- 0084	24		

O - Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L - Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N - Interferência
 - - Não detectado

PERF.	Date	PERF./CURF.	Date
-------	------	-------------	------

DATA: 22/6/76 ANALISTA: *Placido Benício de Araújo da Silva*

LOTE Nº: 1769
FILME Nº: III-G-159

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO		CANTÃO	Nº DE CAMPO		S	
	E	Pb	B	Sb	15	Sc	22	Sn	29	Sr	36	V	43	W	50	Y	57	Zn	64	Zr	71-76	77		78	79-80		Q	E
1		70	M	100		15	L	10		700		100	M	50		20	L	200		150							1
2																											2
3																											3
4	M	10	N	100		15	N	10		700		70	N	50		15	N	200		700	RAP 258					IP- 0064	4
5	M	10				7				500		70				15				200	259					0065	5
6		30			H	7				300		30				15			6	1000	260					0066	6
7		10			L	5				300		30				15				500	261					0067	7
8		10				10				300		30				30				500	262					0068	8
9	M	10				15				300		70				10				100	263					0069	9
10		30				15				300		70				30				700	264					0070	10
11		10			H	15				200		100				50			6	1000	265					0071	11
12		30				10				500		70				30				700	266					0072	12
13		10				10				300		50				20				700	267					0073	13
14		30				7			N	100		70				30				700	268					0074	14
15		30				10			L	100		70				150				700	269					0075	15
16		15				15				700		50				15				100	270					0076	16
17		30				5				300		30				20				300	271					0077	17
18		30				7				300		30				70				1000	272					0078	18
19		30			H	15				300		50				150			6	1000	273					0079	19
20		15				7				300		30				15				150	274					0080	20
21		30				7				300		30				30				300	275					0081	21
22		15				10				700		50				10				300	276					0082	22
23		30				7				300		50				70				700	277					0083	23
24		30	M	100		5	N	10		200		30	N	50		15	N	200		70	RAP 278					IP- 0084	24

OBS: A/C/V é uma referência para controle do filme.
MCO. 303 - 39 PL.



Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO 027/SUREG/RE/76

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CPR M

PROJETO: Fortaleza

CC. 1524.310

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

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-160

S E Q	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO		S E Q								
	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57		58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	
1	7	1	2	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1500														AGV	1
2	3	1	2	0,3	2000	N 0,5	N 200	N 10	10	700										FAP 279			09	FP-0085	2
3	3	1,5	3	0,5	1500					300										280			09	FP-0086	3
4	0,7	0,15	0,3	0,15	700					30										281			09	VA-0087	4
5	0,7	0,07	0,5	0,15	300					70										282			09	0088	5
6	0,7	0,07	0,3	0,15	150					30										283			09	0089	6
7	0,7	0,05	0,15	0,3	700					15										284			09	0090	7
8	1,5	0,3	0,3	0,2	700					30										285			09	0091	8
9	2	0,7	0,7	1	1000					30										286			09	0092	9
10	0,7	0,15	0,2	0,3	200					70										287			09	0093	10
11	0,1	L 0,02	0,07	0,07	15					30										288			09	0094	11
12	0,15	L 0,02	0,1	0,1	100					15										289			09	0095	12
13	0,7	0,02	0,1	0,5	200					30										290			09	0096	13
14	0,15	L 0,02	0,05	0,07	70					30										291			09	0097	14
15	0,15	)	)	0,05	100					50										292			09	0098	15
16	0,15	)	)	0,05	100					30										293			09	0099	16
17	0,15	)	)	0,07	100					30										294			09	0100	17
18	0,15	)	)	0,07	100					30										295			09	0101	18
19	0,15	L 0,02	0,07	0,15	70					15										296			09	0102	19
20	1	0,1	0,3	0,15	150				L 10	700										297			09	0103	20
21	0,2	L 0,02	0,07	0,15	50					10										298			09	0104	21
22	0,7	0,1	0,15	0,3	200					15										299			09	0105	22
23	0,2	0,05	0,2	0,1	200					15										300			09	0105	23
24	0,2	0,2	0,03	0,15	150	N 0,5	N 200	N 10		15										FAP 301			09	VA-0107	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF.	PERF./CONV.
Date	Date

DATA: 22/6/76

ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-160

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO									
	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	
1	1	1	10	N	20	15	15	70	50	L	5	10	30											ACV
2	1	1	10	N	20	15	100	30	150	N	5	10	50							FAP 279			10	FI-0085
3	1	1	10			10	150	7	N	20			50							280			10	FE-0085
4	1	1	10			7	15	L	5	20			10							281			10	VA-0087
5	1	1	10			7	10			150			5							282			10	0088
6	3	1	10			L	5	10		30			7							283			10	0089
7	1	1	10			7	10	L	5	150			7							284			10	0090
8	1	1	10			15	30	10	N	20			L	10	30					285			10	0091
9	1	1	10			10	150	L	5	100			20	30						286			10	0092
10	1	1	10			5	30	L	5	20			L	10	10					287			10	0093
11	1	1	10			L	5	L	10	N	5	30								288			10	0094
12	1	1	10			L	5	L	10	L	5	30								289			10	0095
13	1	1	10			L	5	30		200			L	5						290			10	0096
14	1	1	10			L	5	L	10		30									291			10	0097
15	1	1	10			L	5	30		70			L	5						292			10	0098
16	1	1	10			L	5	L	10		30									293			10	0099
17	1	1	10			L	5	15		70	N	5								294			10	0100
18	1	1	10			L	5	15		50	L	5								295			10	0101
19	1	1	10			L	5	15		20	N	5								296			10	0102
20	1	1	10			L	5	15		20										297			10	0103
21	1	1	10			L	5	L	10		70									298			10	0104
22	1	1	10			L	5	30		150			7							299			10	0105
23	1	1	10			L	5	10		10			L	5						300			10	0106
24	1	1	10			L	5	L	10		20		L	5						FAP 301			10	VA-0107

G: Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L: Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N: Interferência
 No: Não detectado

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

DATA: 22/6/76 ANALISTA: *Glória Pereira de Araújo da Silva*

LOTE Nº: 1769
FILME Nº: III-G-160

S	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S								
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77/78	79-80										
1	70	N	100	15	L	10	700	100	N	50	20	L	200	150				ACV	1				
2	30	N	100	15	N	10	700	70	N	50	30	N	200	700	FAP 279			11	PF-0035	2			
3	15			15			500	70			20			700	280			11	FI-0036	3			
4	15			N	5		100	15			N	10		200	281			11	VA-0037	4			
5	50						200	L	10		15			700	282			11	0038	5			
6	50						L	100	L	10	15			200	283			11	0039	6			
7	20			N	5		L	100		10	20			500	284			11	0090	7			
8	30						L	100		10		L	10	200	285			11	0091	8			
9	30			H	7		300	30		30				6/1000	286			11	0072	9			
10	10			N	5		100	20		15				1000	287			11	0093	10			
11							N	100	L	10		N	10	500	288			11	0094	11			
12								10		10		N	10	500	289			11	0095	12			
13								15		30				6/1000	290			11	0095	13			
14								10		10		N	10	150	291			11	0097	14			
15								10		10				500	292			11	0098	15			
16								10		10				150	293			11	0099	16			
17	N	10						10		10		N	10	6/1000	294			11	0100	17			
18	L	10		V	5			10		10			30	700	295			11	0101	18			
19	N	10		N	5		N	100		10		N	10	500	296			11	0102	19			
20		30		L	5			100		15				500	297			11	0103	20			
21	N	10		N	5		N	100		10		N	10	700	298			11	0104	21			
22		50					N	300	L	10			20	6/1000	299			11	0105	22			
23		20					L	100		10		V	10	300	300			11	0106	23			
24	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100	L	10	N	50	N	10	N	200	700	FAP 301	11	VA-0107	24

305-75-1/1 - Nota: para obtenção dos resultados de filmes (20) bases Ten de séculos das amostras FAP 283, 287, 291, 294 e 295 por 1000 1500 3000.



Directoria de Operações — LAM.

REQUISIÇÃO 027/SUREG/RE/76

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

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

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-161

CPRM

PROJETO: Fortaleza CC. 1524.310

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Bo		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	5		1		3		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500							AGV	1
2	0,7		0,03		0,15		0,3		200	N	0,5	N	200	N	10		15		700	FAP 302				09		VA-0108	2
3	0,15		0,02		0,07		0,15		70								30		300					09		0109	3
4	0,3	L	0,02		0,05		0,7		200								100		300					09		0110	4
5	1,5		0,2		0,3		0,2		1000							L	10		1000					09		0111	5
6	1,5		0,15		0,15		0,1		700							L	10		700					09		0112	6
7	5		1,5		1,5		0,7		700							L	10		700					09		0113	7
8	0,7		0,07		0,2		0,15		300								30		1500					09		0114	8
9	0,15		1,5		0,15		0,15		150								15		700					09		0115	9
10	0,5		0,07		0,2		0,5		300								70		700					09		0116	10
11	0,5		0,02		0,15		0,2		150								20		700					09		0117	11
12	0,15		0,1		0,15		0,07		70								30		700					09		0118	12
13	0,7		0,1		0,3		0,15		150								30		700					09		0119	13
14	1		0,15		0,3		0,7		700								50		700					09		0120	14
15	0,15		0,2		0,2		0,03		150								15		700					09		0121	15
16	1,5		0,07		0,15		0,5		300							L	10		700					09		0122	16
17	0,15	L	0,02	L	0,05		0,5		150								15		200					09		0123	17
18	1,5		0,15		0,3		0,7		700							L	10		500					09		0124	18
19	1,5		0,5		0,5		0,15		300								15		1000					09		0125	19
20	0,5		0,07		0,15		0,7		300								50		300					09		0126	20
21	0,2		0,03	L	0,05		0,15		70								150		300					09		0127	21
22	0,15	L	0,02	L	0,05		0,07		15								30		300					09		0128	22
23	0,2		0,02		0,07		0,2		200	V	V	V	V	V	V		30		500	V				09	V	0129	23
24	0,15	L	0,02	L	0,05		0,5		150	N	0,5	N	200	N	10		150		150	FAP 324				09		VA-0130	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,3; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
NE 7530.0211.7996

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

2/3

DATA: 22.1.6.1960 ANALISTA: *R. J. ...*

LOTE Nº: 1769
FILME Nº: III-G-161

S E O	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	
1			N 20																						AGV
2			N 20																		FAP 302		10		VA-0103
3																					303		10		0109
4																					304		10		0110
5																					305		10		0111
6																					306		10		0112
7																					307		10		0113
8																					308		10		0114
9																					309		10		0115
10																					310		10		0116
11																					311		10		0117
12																					312		10		0118
13																					313		10		0119
14																					314		10		0120
15																					315		10		0121
16																					316		10		0122
17																					317		10		0123
18																					318		10		0124
19																					319		10		0125
20																					320		10		0126
21																					321		10		0127
22																					322		10		0128
23																					323		10		0129
24																					FAP 324		10		VA-0130

De Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) N= Interferência
 De Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N= Não detetado

PERF.	PERF./CLAF.
0000	0000

DATA: 22.1.6.1.76

ANALISTA: *Gláucia Pereira P. C. Rufino de Silva*

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-161

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S
	E	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76		77	78	79-80										
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70					0	
1		70	N	100		15	L	10		700		70	N	50		20	L	300		150					AGV	1
2	L	10	N	100	N	5	N	10	N	100		10	N	50		10	N	200		700	FAP 302				VA-0103	2
3	N	10			N	5			N	100	L	10			N	10				700	303				0109	3
4	N	10			N	5			N	100		15				15				6000	304				0110	4
5		30			L	5				150		30				15				500	305				0111	5
6		30			L	5			N	100		30				30				6000	306				0112	6
7		30			H	10				500		50				30				6000	307				0113	7
8		30			N	5			L	100		10				15				500	308				0114	8
9		20							N	100	L	10			N	10				200	309				0115	9
10		20										10				15				6000	310				0116	10
11		15									L	10			N	10				700	311				0117	11
12	L	10							N	100	L	10			N	10				200	312				0118	12
13		20								200		10				15	N	200		700	313				0119	13
14		20								150		10				50		300	6000		314				0120	14
15		20								300	L	10			N	10	N	300		70	315				0121	15
16		30							N	100	L	10				50				1000	316				0122	16
17		20			N	5			N	100	L	10				30				6000	317				0123	17
18		30				5			L	100		30				15				700	318				0124	18
19		30				5				200		15				15				300	319				0125	19
20		15			N	5			N	100	L	10				30				6000	320				0126	20
21	N	10									L	10			N	10				200	321				0127	21
22	N	10									L	10			N	10				700	322				0128	22
23		20										15				15				700	323				0129	23
24		10	N	100	N	5	N	10	N	100		10	N	50		30	N	200	6000	FAP 324					VA-0130	24

OBS: Ato v. para a produção para controle de pH. O baixo teor de ródio dos amostras 303, 304, 305, 322 e 323 podem ser devido a presença de alguns elementos como As, Pb, Sn, Cu, Zn, Ni, V, Cr, Mo, Co, Ni, Fe, Mn, etc.



CPRM

REQUISIÇÃO 027/SUREG/RE/76
PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
CC 1524.310

Directoria de Operações — LAMIN.

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

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-162

S E	(0,01) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	5		1		3		0,5		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500								AGV	1
2	5		0,7		2		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10		15		1500	FAP 325				09		VA-0131	2	
3	2		0,5		1,5		0,3		300								15		1500	326				09		0132	3	
4	0,7		0,15		0,7		0,15		150								30		700	327				09		0133	4	
5	3		0,3		0,7		0,7		300								15		1000	328				09		0134	5	
6	1,5		0,5		1		0,3		200								15		3000	329				09		0135	6	
7	1,5		1		1,5		0,3		300							L	10		1500	330				09		0136	7	
8	0,7		0,15		0,5		0,2		300								30		700	331				09		0137	8	
9	0,5		0,1		0,5		0,15		300								30		700	332				09		0138	9	
10	2		0,3		1,5		0,7		1500								150		300	333				09		0139	10	
11	0,3		0,1		0,15		0,15		100								150		500	334				09		0140	11	
12	2		0,15		1		0,1		1500								70		700	335				09		VA-0141	12	
13	1		0,5		0,7		0,07		500								100		700	336				09		FP-1077	13	
14	2		0,7		1,5		0,3		1500								20		500	337				09		FP-1085	14	
15	1,5		0,5		0,2		0,15		500								30		700	338				09		VA-1091	15	
16	0,7		0,02		0,1		0,5		150								20		300	339				09		1096	16	
17	0,15		L 0,02		0,1		0,15		30								50		500	340				09		1110	17	
18	0,1		L 0,02		L 0,05		0,3		50								150		300	341				09		1130	18	
19	3		1,5		1,5		0,5		500								10		700	342				09		1136	19	
20	0,7		0,1		0,7		0,07		100	N	0,5	N	200	N	10		15		700	FAP 343				09		VA-1138	20	
21																								09			21	
22																								09			22	
23																								09			23	
24																								09			24	

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

DATA: 22.1.6.196 ANALISTA: *[Signature]*

LOTE N°: 1769
FILME N°: III-G-162

S	(1)	(10)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S												
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80															
	1-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70									
1	L	N	10	N	20		15		10		70		50	L	5		10		15									
2	L	N	10	N	20		10		70		7		20	N	5	L	10		15	FAP 325		10					VA-0131	
3	L	N	10	N	20		17		30		5		50	N	5	L			15	326		10					0132	
4	L	N	10	N	20		5		15		10	L	20	L	5	L			7	327		10					0133	
5	L	N	10	N	20		7		50	L	5	L	30	L	5	L			15	328		10					0134	
6	L	N	10	N	20		7		20	L	5	L	20	L	5	L			15	329		10					0135	
7	L	N	10	N	20		10		20		15		20	L	5	L			20	330		10					0136	
8	L	N	10	N	20		5		20		5		20	L	5	L			15	331		10					0137	
9	L	N	10	N	20		5		10	L	5	L	20	L	5	L		10	5	332		10					0138	
10	L	N	10	N	20		7		100	L	5	L	30	L	5	L		10	15	333		10					0139	
11	L	N	10	N	20		5		10	L	5	L	30	L	5	L		10	5	334		10					0140	
12	L	N	10	N	20		7		100		5		70		5	L		10	15	335		10					VA-0141	
13	L	N	10	N	20		7		50	L	5	L	30	L	5	L		10	15	336		10					FE-1077	
14	L	N	10	N	20		20		100		10		30		5	L			30	337		10					FE-1035	
15	L	N	10	N	20		15		50		15	N	20		5	L			20	338		10					VA-1091	
16	L	N	10	N	20		5		20	L	5	L	300		5	L		10	5	339		10					1026	
17	L	N	10	N	20		5	L	10	L	5	L	30		5	L		10	5	340		10					1110	
18	L	N	10	N	20		5	L	10	L	5	L	30		5	L		10	5	341		10					1130	
19	L	N	10	N	20		15		70		10	N	20		5	L		10	50	342		10					1136	
20	L	N	10	N	20		5		10	L	5	N	20	N	5	L		10	7	FAP 343		10					VA-1138	
21																						10						
22																						10						
23																						10						
24																						10						

G = Valor que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

N = Interferência
N = Não detectado

PERF.	Date	PERF./CONT.	Date
-------	------	-------------	------

2
3

DATA: 22.1.6.74

ANALISTA: *Flavio Pereira, Alberto de S. L.*

LOTE Nº: 1769

FILME Nº: III-G-162

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E													
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77	78			79-80												
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70								
																							AGV					
1		70	N	100		15	L	10		700		70	N	50		20	L	200		150				VA-0131	2			
2		50	N	100	H	15	L	10		1000		70	N	50		15	N	200	G	1000				FAP 325		0132	3	
3		30				10	N	10		700		50				15				150				325		0133	4	
4		30				5				500		15			N	10				70				327		0134	5	
5		30				10				500		50				30			G	1000				328		0135	6	
6		30				7				700		30				15				200				329		0136	7	
7		50				10				1000		50			N	10				70				330		0137	8	
8		30				5				300		20				30				700				331		0138	9	
9		30			L	5				200		10				10				200				332		0139	10	
10		30				15				300		30				30				500				333		0140	11	
11		15			N	5			N	100	L	10				15				700				334		VA-0141	12	
12		50				10				300		30				70			G	1000				335		FR-1077	13	
13		30				5				300		15				30				700				336		FR-1085	14	
14		15				10				300		30				20				1000				337		VA-1091	15	
15		30				5			N	100		30			N	10				200				338		1096	16	
16		10			N	5						10				30			G	1000				339		1110	17	
17		10			N	5						10			N	10				500				340		1130	18	
18		10			N	5			N	100	L	10			N	10				700				341		1136	19	
19		30				15				700		70				15				100				342		VA-1138	20	
20		30	N	100	N	5	N	10		300		10	N	50		15	N	200		70				FAP 343			21	
21																												22
22																												23
23																												24

Obs. As amostras foram analisadas por método de filmes (D) obtendo-se de 20 a 24 amostras FAP 325, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.



CFRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 033/SUREG-RE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FERTILIZANTE ee 1524

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

LOTE Nº: 1788
FILME Nº: 11-1-5

S E C	(0,05) Fe %		(0,02) Mn %		(0,03) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn	(0,5) Ag	(20) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S						
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80		
1		3		0,7		1,5		0,3		3000 N		0,5 N		200 N		10	L	10		1500					GSP
2		3		0,1		0,2		0,1		2000 N		0,5 N		200 N		10	L	10		150	FAP 438		09		05-076
3		10		5		5		0,3		1000							L	10		70	439		09		0720
4		10		3		3		1		700							L	10		500	440		09		0720
5		3		0,2		1		0,15		1500							L	10	L	30	441		09		0720
6		3		1,02		0,5		0,1		1500							10	N	20		442		09		0730
7		2		1,50		0,3		0,07		1500							10	N	20		443		09		0730
8		3		0,15		0,7		0,07		1500							L	10	N	20	444		09		0730
9		2		0,1		0,3		0,15		1000							15		50		445		09		077
10		3		0,07		0,5		0,1		1500							15		30		446		09		079 A
11		2		0,1		0,5		0,15		2000							L	15		50	447		09		079 B
12		3		0,1		0,7		0,15		1500							L	15		70	448		09		079
13		3		0,07		0,3		0,15		3000							15	N	30		449		09		071 A
14		1,5		0,2		0,3		0,15		2000							15	N	30		450		09		071 C
15		3		0,15		0,3		0,15		2000							15	N	30		451		09		071 D
16		5		1		1,5		0,3		1000							L	15		700	452		09		07-092
17		2		0,1		0,3		0,15		1500							L	15	L	20	453		09		07-092
18		3		0,15		0,5		0,1		1500							20		30		454		09		256 B
19		3		0,15		0,3		0,15		2000							10	L	20		455		09		256 C
20		5		1,5		2		0,2		1500							L	10		1000	456		09		256 D
21		5		0,1		0,3		0,15		1500							10		70		457		09		256 E
22		7		1,5		0,1		0,2		3000							20		2000		458		09		266 B
23		2		0,15		0,7		0,1		1500							L	10		200	459		09		266 C
24		1,5		0,1		0,3		0,07		1500 N		0,5 N		200 N		10		10		70	FAP 450		09		07-269

NOTA: Fe, Mn, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1: 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
MAG. 303-10 FI. NE 7030.0211.2022

DATA: 19.11.76

ANALISTA: *DM*

PERF. _____ DATA _____
 PARR/CORR. _____ DATA _____

LOTE Nº: 1788

FILME Nº: III-1-5

S E Q	(1) Be		(10) Bi		(20) Cs		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78		79-80
1	L	1	M	10	N	20		10		15		30		200	M	5		20		10					GSP
2		1,5	M	10	N	20	M	5	M	10	L	5		150		5		70	L	5				10	CE-076
3	M	1						100		1500		100	M	20	L	5	L	10		300				10	072A
4	M	1						70		700		70	M	20	L	5		10		300				10	077B
5		2					M	5	N	10	M	5		200		10		70	N	5				10	079
6		3										L	5	150		15		70						10	083C
7		3										L	5	150		10		70						10	083D
8		2										L	5	300	L	5		15						10	086A
9		3										L	5	150		7		70						10	087
10		1,5										M	5	150		10		30						10	089A
11		3										M	5	150	L	5		30						10	089B
12		1,5										M	5	150		10		50						10	090
13		2										L	5	150		7		50						10	091A
14		3										M	5	150	L	5		50						10	091C
15		1,5										N	5	10	L	5		70	M	5				10	091D
16	L	1						10		50		10		100	L	5		50		15				10	CE-092
17		3							M	5	N	10	M	5	150	L	5		50	N	5			10	FAP-256A
18		1							N	5	N	10	L	5	150		5	L	10	N	5			10	256B
19		1							M	5	N	10	M	5	150		5		10	N	5			10	256C
20		1						10		30		20		150	L	5		15		10				10	256D
21		1							M	5	M	10	L	5	200		5		15	N	5			10	256E
22		1,5						15		10		5		200	M	5		70		30				10	256F
23	L	1							M	5	N	10	L	5	150		15		10	N	5			10	256G
24		2	M	10	M	20	M	5	N	10	M	5		100		5		20	N	5				10	FAP-257

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

M = Interferência
 N = Não detectado

DATA: 19.11.76

ANALISTA: *Eduardo S. ...*

PLANT. Core Date

LOTE Nº: 1700

FILME Nº: III-1-5

S E C	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(20) Y		(10) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76		77-78	79-82
1		70	N	100		7		10		250		50	N	50		30	L	200		500				GSP
2		20	N	150	N	5	N	10	N	100	N	10	N	50		50	L	200		700	FAP 428		11	03-072
3	N	10				50			N	100		500				10	L	200		50	437		11	03-073
4	N	10				20				500		500				30	L	200		150	440		11	03-074
5		50				5			N	100	L	10				20		200		700	441		11	03-075
6		50			H	5					N	10				30		200	G	1000	442		11	03-076
7		50				10					N	10				50		200		1000	443		11	03-077
8		30			L	10					L	10				30		200		300	444		11	03-078
9		100			H	10						10				30	N	200	G	1000	445		11	03-079
10		30				7						10				30	L	200		700	446		11	03-080
11		30				5					L	10				30	L	200		700	447		11	03-081
12		30				5			V	V		30				30	L	200		700	448		11	03-082
13		70				5			N	100		15				30		200		1000	449		11	03-083
14		30			L	5				100		10				15	L	200		700	450		11	03-084
15		50			N	10			N	100		15				30	L	200	G	1000	451		11	03-085
16		30			L	5				700		70				20	N	200		300	452		11	03-086
17		50				5			N	100		15				30	L	200		700	453		11	03-087
18		70				5			N	100		15				30		200		300	454		11	03-088
19		100			L	5			N	100		15				30		200		300	455		11	03-089
20		70			L	5				700		70				30		200		300	456		11	03-090
21		150			L	5			N	100		30				30		200		300	457		11	03-091
22		50				5				200		50				50	L	200		1000	458		11	03-092
23		100	V	V	L	5	V	V	N	100		20	V	V		20	L	200		150	V 459		11	03-093
24		70	N	100	L	5	N	10	N	100		10	N	50		15	L	200		300	FAP 460		11	03-094

385.

GSP é uma referência para controle do filme



CPRM

REQUISIÇÃO: 023/SUREG-CE/76
PROJETO: FORTALEZA

Diretoria de Operações — LAMIN
ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
CC 1524

PERF. _____
Celo _____
PLRF/CLNF _____
Celo _____

LOTE Nº: 1788
FILME Nº: III-T-6

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) Al		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		S					
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80							
1	5		0,7		1,5		0,5		500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000											1	
2	15		5		7		1		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	FAP 461			09							2	
3	15		7		7		0,3		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		3000	FAP 462			09							3	
4																							09							4	
5																								09							5
6																								09							6
7																								09							7
8																								09							8
9																								09							9
10																								09							10
11																								09							11
12																								09							12
13																								09							13
14																								09							14
15																								09							15
16																								09							16
17																								09							17
18																								09							18
19																								09							19
20																								09							20
21																								09							21
22																								09							22
23																								09							23
24																								09							24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 19.11.76

ANALISTA: JN

PERF. _____ DATA _____

LOTE Nº: 1783

FILME Nº: III-2-6

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cl	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Lc	(5) Mo	(10) Nd	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E Q													
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49		50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-85			
1	L	1	H	10	H	20	10	20	70	200	M	5	20	10												GSP	1	
2		1	H	10	N	20	100	1500	150	M	20	5	10	200	FAP 461											10	PI - 107	2
3		1	H	10	N	20	100	3000	100	M	20	M	5	L	10	500	FAP 462								10	FP - 105	3	
4																									10		4	
5																									10		5	
6																									10		6	
7																									10		7	
8																									10		8	
9																									10		9	
10																									10		10	
11																									10		11	
12																									10		12	
13																									10		13	
14																									10		14	
15																									10		15	
16																									10		16	
17																									10		17	
18																									10		18	
19																									10		19	
20																									10		20	
21																									10		21	
22																									10		22	
23																									10		23	
24																									10		24	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de deteção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de deteção)
 H = Interferência
 N = NPo distorcido

DATA: 19.11.76

ANALISTA: *Edmundo...*

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

LOTE Nº: 1788

FILME Nº: III-7-8

S E	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		S E														
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50		51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80					
1		70 N	100	7	10	200	70 N	50	30 L	200	700																6-50	1		
2		10 N	100	30 N	10	700	700 N	50	30	200	150																FAP 401	11	FV-107	2
3		50 N	100	50 N	10	1000	1000 N	50	15 L	200	100																FAP 402	11	FP-108	3
4																													4	
5																														5
6																														6
7																														7
8																														8
9																														9
10																														10
11																														11
12																														12
13																														13
14																														14
15																														15
16																														16
17																														17
18																														18
19																														19
20																														20
21																														21
22																														22
23																														23
24																														24

Obs: GSP é uma referência para controle do filme.



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

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

Requisição: 023/SUREG/RE/76

Lote nº 1788

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Corridão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data														
			30/11/76	30/11/76	30/11/76												
			Método	AA	AA	AA											
			Elemento	ppm Cu	ppm Pb	ppm Zn											
			Analista	CEM	CEM	CEM											
Q				Código	01	02	03	24-29	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	J-0076	FAP-438	L	5	10	190											
2	0077 A	439		110	L	5	10										
3	0077 B	440		55	L	5	15										
4	0079	441	L	5	15	95											
5	0083 C	442			15	100											
6	0083 D	443			20	170											
7	0086 A	444			10	85											
8	0087	445			20	110											
9	0089 A	446			15	95											
10	0089 B	447			10	95											
11	0090 B	448			10	80											
12	0091 A	449			20	110											
13	0091 C	450	✓	✓	15	95											
14	0091 D	451	L	5	15	85											
15	✓ 0092	452		5	L	5	60										
16	FM-0256 A	453	L	5	20	110											
17	0256 B	454	L	5	20	140											
18	0256 C	455	L	5	20	110											
19	0256 D	456		5	10	100											
20	0256 E	457	L	5	20	100											
21	0266 B	458			10	95											
22	0268 C	459	✓	✓	15	80											
23	✓ 0269	460	L	5	15	95											
24	PV-0107	461		40	L	5	65										
25	FP-0105 B	462		40	L	5	20										

OBS As amostras foram diluídas com HNO3 conc. 1:1 quente

L menor que o valor registrado
 C maior que o valor registrado
 N não detectado
 NI interferência
 B não solicitado
 P amostra perdida
 I amostra insuficiente



Diretoria de Operações -- LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: SUREG/RE/020/76
 Projeto: Fortaleza - 1524

Lote nº: 1789
 Data do registro: 7/6/76
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Pb %		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
	1524	Nº de Lab 71-78														
1	IB-R- 104	FAP 453	8,9		48,3		0,6									
2	IB-R- 118	454	12,8		46,1		0,4									
3	MV-R- 194	455	10,8		41,8		5,1									
4	MV-R- 214	456	10,9		45,8		2,6									
5	FM-R- 123	457	4,7		30,6		17,2									
6	FM-R- 171	458	3,4		30,1		19,7									
7	FM-R- 175a	459	2,6		28,4		20,9									
8	FM-R- 203	470	3,3		30,9		18,8									
9	FM-R- 265	471	2,3		50,8		3,2									
10	PV-R- 015a	472	4,1		29,2		19,5									
11	PV-R- 130	473	3,6		28,4		21,1									
12	PV-R- 239	474	3,2		51,1		1,6									
13	PV-R- 259	475	0,8		31,2		19,3									
14	CB-R- 043	476	5,2		21,5		16,8									
15	FP-R- 099	477	4,4		48,9		2,8									
16	IB-R- 116	478	6,4		48,9		1,8									
17	IB-R- 119	479	3,3		52,5		0,2									
18	MV-R- 205	480	2,8		48,3		2,0									
19	MV-R- 220	481	3,7		43,3		5,3									
20	FM-R- 129	482	31,6		35,1		1,6									
21	FM-R- 172a	483	2,3		32,6		16,4									
22	FM-R- 261	484	0,6		30,3		20,3									
23	FM-R- 261	485	1,3		48,9		4,5									
24	PV-R- 013	✓ 486	11,4		43,5		2,8									
25	PV-R- 123c	FAP 487	4,8		29,3		18,7									

Obs:

: No CJ.

↳ menor que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

↳ não solicitado
 Pl amostra perdida
 ↳ amostra insuficiente



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: SUREG/RE/020/16
 Projeto: Fortaleza- 1524

Lote nº: 1789
 Data do registro: 7/6/76

79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	RI		Ca		Mg									
					o/o		o/o		o/o									
					1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
			Nº de Lab															
			1524	71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	PV-R-144			FAP 488		4,8		28,9		17,9								
2	V-R-248			489		8,9		46,0		1,8								
3	CB-R-022			190		16,4		23,9		18,5								
4	FP-R-050c			FAP 491		94,6		1,1		0,4								
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS:

ocf

Levar em conta o valor registrado
 Não detectado
 Interferência

Se não solicitado
 Se amostra perdida
 Se amostra insuficiente



Diretoria de Operações - LAF

REQUISIÇÃO 029/SUREG/RE/76

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

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

CPRM

PROJETO: Fortaleza CC. 1524.310

LOTE Nº: 1790

FILME Nº: III-G-163

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,03) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80
1	3		0,7		2		0,5		700	N	0,5	N	300	N	10	L	10		1000						AGV	1
2	1,5		0,15		0,5		0,15		1500	N	0,5	N	300	N	10	L	10		200	FAP 492			09		EX-0224	2
3	1,5		0,07		0,3		0,07		3000								15		100	493			09		0240	3
4	2		0,05		0,3		0,07		2000								15		150	494			09		0243A	4
5	5		1		3		0,7		1000							L	10		1500	495			09		0253A	5
6	7		2		0,2		1		300							L	10		500	496			09		EX-0253B	6
7	1,5	L	0,02	L	0,05		0,05		300							L	10		300	497			09		CB-0052	7
8	1,5		0,07		0,3		0,07		2000	V	V	V	V	V	V		10	N	20	498			09		CB-0083B	8
9	7		1,5		2		0,5		700	N	0,5	N	300	N	10	L	10		700	FAP 499			09		LV-0117	9
10																							09			10
11																							09			11
12																							09			12
13																							09			13
14																							09			14
15																							09			15
16																							09			16
17																							09			17
18																							09			18
19																							09			19
20																							09			20
21																							09			21
22																							09			22
23																							09			23
24																							09			24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 NE 7530 0211.7224

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

2/3

DATA: 22/6/76 ANALISTA: 

LOTE Nº: 1790
FILME Nº: III-G-163

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S					
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	71-76		77-78	79-80												
0	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	35	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78	79-80		0	
1		1	N	10	N	20		15		15		50		30	L	5		10		15					AGV	1
2		15	N	10	N	20	L	5	N	10	N	5		150		5		50	N	5	FAP 492		10		EM-0224	2
3		5					L	5	N	10	L	5		200		15		30	L	5	493		10		0240	3
4		1					L	5	N	10	N	5		150		15		70	N	5	494		10		0243A	4
5		1						15		30		5		300	N	5		10		30	495		10		0268A	5
6		1						70		100	L	5		70	N	5	L	10		70	496		10		EM-0268B	6
7		2					L	5	N	10		10		150	L	5		30		15	497		10		CB-0062	7
8		5					N	5	N	10	L	5		150		15		50	N	5	498		10		CB-0083B	8
9		L	1	N	10	N	20		15		50		30		30	N	5	L	10	20	FAP 499		10		EV-0117	9
10																							10			10
11																							10			11
12																							10			12
13																							10			13
14																							10			14
15																							10			15
16																							10			16
17																							10			17
18																							10			18
19																							10			19
20																							10			20
21																							10			21
22																							10			22
23																							10			23
24																							10			24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H = Interferência
N = Não detectado

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

3/3

DATA: 22.1.6.76

ANALISTA: *Rosina Benício de Souza*

LOTE Nº: 1790

FILME Nº: III-G-163

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(30) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E			
	1	2-7	8	9-14	15	15-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		70	N	100		10	L	10		700		70	N	50		20	L	200		150					AGV	1		
2		30	N	100	N	5	L	10	N	100	L	10	N	50		30	L	200		700					FAP 492	11	EV-022A	2
3		50			N	5		15	N	100	L	10				30		300		500					493	11	0250	3
4		30			N	5	N	10	N	100	L	10				20	N	200		700					494	11	0243A	4
5		30				7	N	10		500		30				30	N	200		300					495	11	0263A	5
6		50				15	N	10	N	100		70				20	L	200		200					496	11	EV-0263B	6
7		100			N	5		30	N	100		20				50		300		700					497	11	CB-0052	7
8		30			N	5		15	N	100	L	10				30		200		700					498	11	CB-0053B	8
9		20	N	100		15	N	10		500		70	N	50		30	N	200		300					FAP 499	11	EV-0117	9
10																									11			10
11																									11			11
12																									11			12
13																									11			13
14																									11			14
15																									11			15
16																									11			16
17																									11			17
18																									11			18
19																									11			19
20																									11			20
21																									11			21
22																									11			22
23																									11			23
24																									11			24

095 Ag-V: mm. referência para controle do filme. (2) O baixo teor de sódio do material FAP 496 poderia a partir o material. (3) Alguns elementos como Ag, Ph, Zn, considerados voláteis para a análise espectrográfica.



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

1
1

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

Requisição: 029/SUREG/RE/76 Lote nº 1790 79-80
 Projeto: Fortaleza - 1524 Cessão nº 28

S	E	Nº de Campo	Q																																									
			Data			Método			Elemento			Analista			Código			Nº de Lob																										
			1/7/76			1/7/76			1/7/76																																			
			A.A			A.A			A.A																																			
			ppm			ppm			ppm																																			
			Cu			Pb			Zn																																			
			Duda			Duda			Duda																																			
			1-2			10-11			19-20			28-29			37-38			46-47			55-56																							
			01			02			03																																			
			3			4-9			12			13-18			21			22-27			30			31-36			39			40-45			48			49-54			57			58-63		
		EN-0224	FAP-492	L	5	10	100																																					
2		0240	493	L	5	25	110																																					
3		0243 A	494	L	5	15	110																																					
4		0268 A	495		5	15	60																																					
5		0268 B	496	L	5	30	140																																					
6		CB-0062	497		10	120	360																																					
7		CB-0093 A	498	L	5	15	120																																					
8		MV-0112	499		35	10	75																																					
9		MV-0117	FAP-499A		35	10	75																																					
10																																												
11																																												
12																																												
13																																												
14																																												
15																																												
16																																												
17																																												
18																																												
19																																												
20																																												
21																																												
22																																												
23																																												
24																																												
25																																												

085 Os amostras para as determinações de Cu, Pb e Zn foram seguidas com HNO₃ conc. à quente.

L - menor que o valor registrado
 C - maior que o valor registrado
 N - não detectado
 H - interferência
 E - não solicitado
 P - amostra perdida
 I - amostra insuficiente



SOCIEDADE BRASILEIRA DE SUPERINTENDÊNCIA S. A

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº 4697/ 4697
ASSAY REPORT

Date: Rio, 11.10.76
OLR-0276/76.

Material: Rochas.

Cliente: CIA. DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS - CPRM.
Customer

Amostra, descrição procedência. Amostras de rochas numeradas conforme s/
Sample, description, origin carta/1177/SECON/76-LOTE 1790.

Teste solicitado: Determinação de SiO₂, Al₂O₃, FeO, Fe₂O₃, CaO, MgO,
Assay requested K₂O, Na₂O, TiO₂, MnO, P₂O₅, CO₂, H₂O, PE.

RESULTADO
RESULT

AMOSTRAS NºS	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	FeO %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %
FM-0224-FAR-492	57,3	18,5	0,54	1,85	1,64
FM-0240-FAR-493	59,5	17,4	0,44	3,02	1,23
FM-0243AFAR-494	56,5	20,5	0,20	1,72	1,25
FM-0268AFAR-495	51,2	17,2	1,95	1,73	3,00
FM-0268BFAR-496	51,1	18,0	4,85	1,94	0,89
CB-0062-FAR-497	66,4	15,1	0,04	3,60	0,01
CB-0083BFAR-498	56,9	18,5	0,06	2,97	0,60
MV-0117-FAR-499	48,8	18,3	4,99	4,00	1,96

AMOSTRAS NºS	MgO %	K ₂ O %	Na ₂ O %	TiO ₂ %	MnO %
FM-0224-FAR-492	0,27	→ 5,69	→ 6,77	0,41	0,16
FM-0240-FAR-493	0,11	→ 4,92	→ 8,14	0,27	0,27
FM-0243AFAR-494	0,08	→ 5,21	→ 9,4	0,23	0,14
FM-0268AFAR-495	1,13	3,72	3,35	0,81	0,02
FM-0268BFAR-496	4,43	3,84	0,11	1,71	0,01
CB-0062-FAR-497	0,05	3,39	6,48	0,16	0,01
CB-0083BFAR-498	0,15	4,37	→ 8,32	0,28	0,07
MV-0117-FAR-499	2,78	1,42	3,81	2,66	0,01

Observações:
Observations

- o o n t i n u a -

Aurelino Leal Netto
Químico responsável

QUIM. IND. AURELINO LEAL NETTO

Cart. n.º 1035 - S. CRO 3.º R.

End. Laboratório: Rua Sinimbu, 407 - São Cristóvão - Rio de Janeiro - Tel. 264-7288
Escritório: Av. Presidente Vargas, 446 - 19.º - Rio de Janeiro - Tel. 233-3522
Telegramas: "SUPERVISE" - Telex Fio 02547 -

Inf.:



SOCIEDADE BRASILEIRA DE SUPERINTENDÊNCIA S. A.

Laboratório: Rua Sinimbu, 407 - São Cristóvão - Rio de Janeiro - Tel. 264-7289
Escritório: Av. Presidente Vargas, 446 - 13.º - Rio de Janeiro - Tel. 233-3522
Telegramas: "SUPERVISE" Telex Rio (021)23388

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ASSAY REPORT

N.º 4697

CONTINUAÇÃO

FLS. 02

AMOSTRAS N.ºS	P ₂ O ₅ %	CO ₂ %	H ₂ O %	P.F. %
FM-0224-FAR-492	0,46	0,54	0,32	3,01
FM-0240-FAR-493	0,02	0,18	0,47	1,20
FM-0243A-FAR-494	0,20	0,18	0,41	1,08
FM-0268A-FAR-495	0,22	3,04	0,58	8,22
FM-0268B-FAR-496	0,45	0,51	1,43	6,01
CB-0062-FAR-497	0,14	0,11	0,46	1,30
CB-0083B-FAR-498	0,10	0,15	0,60	3,22
MV-0117-FAR-499	0,22	0,51	0,20	1,85

OBSERVAÇÃO: (*) Determinação de C total por combustão.

QUIM. INDL. AURELINO LEAL NETTO
Cart. n.º 1036 - 5 CRQ 3.º R.



CPRM

REQUISIÇÃO: 43/SUREG-RE/176
PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

ee: 15.24

Directoria de Operações - L/V

PERF. Data PERF/CONF. Data

LOTE Nº: 1830
FILME Nº: III-H-99

1/3

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Bc		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-90
1		5		1		1,5		0,5		500	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500					GSP	1
2		2	G	10	G	20		0,05		1000	N	0,5	N	200	N	10		20		100	FAP 586		09		FM-R-342	2
3		10		5		7		0,7		1500								10		150	587		09		374A	3
4		3		10		20		0,1		700								300		500	588		09		374B	4
5		10		2		5	G	1		2000						L	10		700	589		09		382	5	
6		1,5		0,02	G	20		0,05		700						N	10		100	590		09		390B	6	
7		7		3		15		0,7		2000								20		1000	591		09		429	7
8		15		3		7		1		2000								10		700	592		09		FM-R-432	8
9		15		3		5		1		3000								10		700	593		09		CB-R-192B	9
10		15		3		5		1		2000	N	0,5	N	200	N	10		10		400	FAP 594		09		CB-R-248B	10
11																							09			11
12																							09			12
13																							09			13
14																							09			14
15																							09			15
16																							09			16
17																							09			17
18																							09			18
19																							09			19
20																							09			20
21																							09			21
22																							09			22
23																							09			23
24																							09			24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série: 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
ME 7530.0211.7998

PERF. _____ Date _____ PERF./CONF. _____ Date _____

9/3

DATA: 22, 9, 76 ANALISTA: *Malp*

LOTE Nº: 1830
FILME Nº: III-H-92

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Ld	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO		S E Q											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	1	N	10	N	20	7	20	50	200	N	5	20	10														GSP	1
2	L	1	N	10	N	20	5	10	L	5	N	20	N	5	L	10	5	FAP 586			10					FM-R-348	2	
3	1	↓	↓	↓	↓	50	500	30	N	20	↓	↓	L	10	70		587			10						344A	3	
4	1	↓	↓	↓	↓	5	100	L	5	50	↓	↓	L	10	10		588			10						3412	4	
5	1	N	10	↓	↓	50	50	100	70						15	20	589			10						382	5	
6	L	1	L	10	↓	5	10	10	200				L	10	10		590			10						340E	6	
7	2	N	10	↓	↓	20	200	30	70						10	50	591			10						479	7	
8	1	↓	↓	↓	↓	70	50	200	50						20	50	592			10						FM-R-432	8	
9	1	↓	↓	↓	↓	70	50	100	50	↓	↓				20	30	593			10						CB-R-192E	9	
10	1	N	10	N	20	70	50	100	50	N	5	20	30	FAP 594						10						CB-R-248E	10	
11																				10								11
12																				10								12
13																				10								13
14																				10								14
15																				10								15
16																				10								16
17																				10								17
18																				10								18
19																				10								19
20																				10								20
21																				10								21
22																				10								22
23																				10								23
24																				10								24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
N = Interferência
N = N5o detetado

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

3/2

DATA: 22/9/76 ANALISTA: *Alb*

LOTE Nº: 1830
FILME Nº: III-H-92

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(30)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S
	E	Pb	B	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77	78	79-80									
C	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70				0	
1		70	N	100	5	L	10	200	70	N	50	30	L	200	500									GSP	1
2		10	N	100	N	5	30	N	100	L	10	N	50	20	N	200	20	FAP 586					"	FM-R-349	2
3		20			30	20		150	200					20		300	50	587					"	344	3
4	N	10			10	L	10	N	100	20				20	N	200	150	588					"	348	4
5		10			20	N	10	500	200					50		200	500	589					"	382	5
6		100			7	N	10	5000	20					700	N	200	10	590					"	390	6
7		20			20		10	200	100					50	L	200	200	591					"	429	7
8		10				N	10	700	200							300	500	592					"	FM-R-422	8
9		10				N	10	700	200							300	500	593					"	CB-R-192	9
10		10	N	100	20	N	10	700	200	N	50	50				300	500	FAP 594					"	CB-R-2183	10
11																							"		11
12																							"		12
13																							"		13
14																							"		14
15																							"		15
16																							"		16
17																							"		17
18																							"		18
19																							"		19
20																							"		20
21																							"		21
22																							"		22
23																							"		23
24																							"		24

OBS: GSP: uma referência usada para controle do filme.
MOD. 303 - 3º FL.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE SUPERINTENDÊNCIA S.A.

Laboratório: Rua Sinimbu, 407 - São Cristóvão - Rio de Janeiro - Tel. 264-7288
Escritório: Av. Presidente Vargas, 446 - 13.º - Rio de Janeiro - Tel. 243-0228
Telegramas: "SUPERVISE" Telex Rio 021.23588

CERTIFICADO DE ANÁLISE
ASSAY REPORT

Nº 5092

Data: Rio, 06/01/77

OLR - 0398/76

Material: Minério

Cliente: CIA. DE PESQUISAS DE REC. MINERAIS CPRM.
Customer

Amostra, descrição, procedência: Amostras de minérios numeradas conforme
Sample, description, origin: Lote 1830.

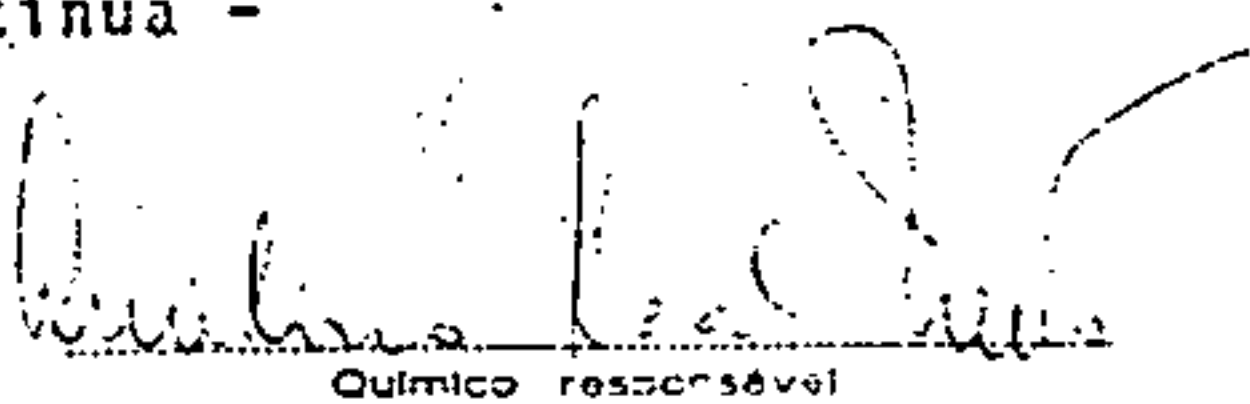
Teste solicitado: Determinação de SiO₂, TiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, MnO,
Assay requested: MgO, CaO, Na₂O, K₂O, P₂O₅, CO₂, PF, H₂O.

RESULTADO RESULT

AMOSTRAS NºS	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO
	%	%	%	%	%
CBR-218B-FAP-594	51,1	2,75	12,3	7,58	5,98
" 192B-FAP-593	50,9	2,79	12,0	9,08	4,88
FMR-432 -FAP-592	51,5	2,77	12,5	8,79	4,79
" 429 -FAP-591	58,4	0,58	13,8	5,08	0,27
390B- 590	8,1	0,05	0,38	1,24	0,29
382 589	51,8	2,78	12,0	9,42	4,03
374B 588	49,5	0,19	8,41	3,67	0,34
374A 587	48,8	0,88	14,4	13,3	1,22
348B 586	55,2	0,05	1,06	1,14	0,16
	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
	%	%	%	%	%
CBR-218B-FAP-594	0,18	3,73	6,37	3,13	2,26
" 192B-FAP-593	0,19	3,87	7,00	2,65	1,73
FMR-432 -FAP-592	0,18	3,63	6,37	2,74	2,00
" 429 -FAP-591	0,12	3,25	12,8	1,05	0,82
390B- 590	0,04	< 0,05	48,9	0,54	0,08
382 589	0,18	3,71	7,00	2,70	2,01

Observações
Observations

- continua -



Químico responsável

QUIM. INDL. AURELINO LEAL NETTO
Carr. n.º 1036 - S. CRQ. 3.º R.

Ass:



SOCIEDADE BRASILEIRA DE SUPERINTENDÊNCIA S. A.

Laboratório: Rua Sinimbu, 407 - São Cristóvão - Rio de Janeiro - Tel. 264-7299
 Escritório: Av. Presidente Vargas, 446 - 13.º - Rio de Janeiro - Tel. 233-3522
 Telegrafas: "SUPERVISE" Telex Rio (021) 23155

CERTIFICADO DE ANÁLISE ASSAY REPORT

N.º 5092 CONTINUAÇÃO FLS. 2

AMOSTRAS NQS	MnO %	MgO %	CaO %	Na ₂ O %	K ₂ O %
FMR-374B- 588	0,05	13,1	17,0	2,50	1,39
374A 587	0,15	6,71	8,33	2,21	0,75
348B 586	0,06	17,4	22,1	0,24	0,20
	P ₂ O ₅ %	CO ₂ %	P. F. %	H ₂ O %	
CBR-218B-FAP-594	0,94	< 0,01	1,20	0,43	
192B " 593	1,05	< 0,01	1,29	0,60	
FMR-432 " 592	1,07	< 0,01	1,26	0,63	
" 429 " 591	0,46	< 0,01	1,36	0,23	
390B 590	37,8	< 0,01	1,04	0,23	
38B 589	0,66	< 0,01	1,16	0,77	
374B 588	0,24	< 0,01	1,36	0,18	
374A 587	0,49	< 0,01	0,67	0,20	
348B 586	0,04	< 0,01	0,85	0,40	

QUIM. INDL. AURELINO LEAL NETTO
 Cert. n.º 1036 - S CRQ 3.º R.



Directorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 044/SUREG-RE/76
 Projeto Fortaleza - 1524

Lote nº: 1831 79-60
 Data do registro: 8/9/77 Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	CaO %		MgO %		RI %								
				1-2	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-35	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		1524	Nº de Campo	Código	06		05		48							
			Nº de Lab 71-78													
1	CB-R-191 a		FAP 595		49,4		0,6		8,1							
	193		596		29,3		19,9		4,3							
3	206 b		597		29,1		19,2		6,5							
4	208 a		598		27,6		16,6		1,6							
5	210 a		599		32,7		19,6		0,2							
6	217		600		21,1		0,1		90,2							
7	234		601		23,8		0,4		52,6							
e	CB-R-237		602		32,5		18,8		2,8							
9	FM-R-348 a		603		29,7		19,5		5,2							
10	364		604		6,0		0,2		83,4							
11	388		605		51,9		0,1		3,7							
12	390 a		606		54,0		0,5		0,9							
13	391		607		43,8		2,3		14,8							
	397		608		51,9		0,6		4,2							
15	414		609		28,1		19,2		9,1							
16	FM-R-421		FAP 610		52,7		0,2		3,7							
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Este registro substitui o de 23/8/76, tendo sido anulado erro de digitação nos resultados. *[Signature]*

Menor que o valor registrado
 Não detectado
 Interferência
 Não solicitado
 Amostra perdida
 Amostra insuficiente



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: OMA/SUPER/RS/75
 Projeto: Fortaleza - 1524

Lote nº: 1831
 Data do registro: 23/8/76
 79-23
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	CaO %		MgO %		PI %									
			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
	1524	Nº de Lab 71-78														
1	CB-R-191a	FAP 595		4,9	L	0,1		8,1								
2	193	595		2,9		1,9		4,3								
3	205b	597		2,9		1,9		6,5								
4	205a	598		2,7		1,7		1,6								
5	210a	599		3,3		1,9		0,2								
6	217	600		0,2	L	0,1		90,2								
7	234	601		2,4	L	0,1		5,9								
8	CP-R-237	602		3,2		1,8		2,8								
9	FM-R-348a	603		2,9		1,9		5,2								
10	364	604		0,6	L	0,1		83,4								
11	383	605		5,2	L	0,1		3,7								
12	390a	605		5,4	L	0,1		0,9								
13	391	607		4,3		0,2		14,8								
14	397	608		5,2	L	0,1		4,2								
15	414	609		2,8		1,9		9,1								
16	FM-R-421	FAP 610		5,3	L	0,1		3,7								
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Obs:

C/P

A - menor que o valor registrado
 B - não detectado
 N - interferência

B - não solicitado
 P - amostra perdida
 I - amostra insulfurada



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

3
2

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

Requisição: 195/SUBEG/22/76

Lote nº 1873

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		13/1/77		13/1/77							
				Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78	Nº de Lab 71-78
			1524	AA	Cu	Amato	01	03							
			VA-183	FAP 707			2	3	6						
2			184	708					4						
3			185	709					9						
4			186	710			2	3	13						
5			187	711				3	14						
6			188	712				3	7						
7			189	713			2	3	6						
8			190	714				3	6						
9			191	715			2	3	6						
10			192	716				11	45						
11			193	717				3	5						
12			194	718				9	19						
13			195	719				3	8						
14			196	720			2	3	8						
15			197	721				9	29						
16			198	722				8	18						
17			199	723				8	18						
18			200	724				4	9						
19			201	725				3	11						
20			202	726				4	8						
21			203	727			2	3	3						
22			204	728					4						
23			205	729					6						
24			205	730					5						
25			VA-207	FAP 731			2	3	6						

OBS:

As amostras foram difíceis de analisar devido à presença de H₂O₃ em excesso.

Limite superior que o valor registrado
 Limite inferior que o valor registrado
 Não detectado
 Não analisado
 Prometido perdido
 Prometido insuficiente



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

2
2

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

Requisição: 196/SIREG/RS/76
Projeto: Fortaleza - 1524

Leia nº 1873

79-80

Cartão nº 28

S	E	Q	Data											
			13/1/77		13/1/77									
Nº de Campo			Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lob			
1524			RA		PPLU Cu		Francisco Francisco		01		71-78			
VA-208			FAP 732		L 3		6							
2	209			L 3				9						
3	210			L 3				4						
4	211				5			7						
5	212				8			25						
6	213				4			13						
7	214				3			9						
8	215				4			7						
9	216				3			9						
10	217				6			17						
11	218				4			12						
12	219				5			14						
13	220				10			29						
14	1184			L 3				3						
15	1189				4			10						
16	1195		V	747	3			8						
17	VA-1204		FAP 748	L 3				5						
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

OBS:

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



CPRM

REQUISIÇÃO: 45/SUREG/RE/76

PROJETO: Fortaleza CC 1524

Diretoria de Operações - LAI

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PLANT.	Data	PLANT/CONF	Data
--------	------	------------	------

LOTE Nº: 1873

FILME Nº: III-G-199

S	(0,05)		(0,02)		(0,05)		(0,002)		(10)		(0,5)		(200)		(10)		(10)		(20)		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO
	Fé %	Mg %	Co %	Ti %	Mn	Ag	As	Au	B	Ba	71-76	77	78	79-80	AGV										
1	5	1	2	0,5	700	N	0,5	N	200	N	10	L	10	1000											
2	0,7	0,05	L 0,05	0,3	100	N	0,5	N	200	N	10		30	200	FAP 707								09		VA- 183
3	1	0,05	L 0,05	0,7	200								30	150	708								09		184
4	1,5	0,5	0,5	0,7	500								30	1000	709								09		185
5	1,5	0,7	0,7	0,3	700								L 10	700	710								09		186
6	1	0,1	0,3	0,2	300								L 10	500	711								09		187
7	1	0,15	0,5	0,3	700								15	700	712								09		188
8	1	0,5	1	0,07	500								L 10	700	713								09		189
9	0,7	0,15	0,3	0,2	300								20	700	714								09		190
10	2	1,5	1,5	0,7	1500								20	3000	715								09		191
11	1,5	0,5	0,3	0,15	700								10	300	716								09		192
12	0,7	0,5	0,3	0,1	700								30	1500	717								09		193
13	1,5	0,2	0,3	0,3	1000								L 10	700	718								09		194
14	1,5	0,7	0,5	0,3	700								L 10	700	719								09		195
15	1,5	0,3	0,5	0,2	300								10	500	720								09		196
16	1,5	0,7	0,3	0,15	700								15	700	721								09		197
17	2	1	1,5	0,2	1500								L 10	700	722								09		198
18	3	1	1,5	0,5	700								10	700	723								09		199
19	1,5	0,5	0,5	0,15	300								L 10	1000	724								09		200
20	1,5	0,3	0,3	0,5	700								7	500	725								09		201
21	3	1	1,5	1	700								7	700	726								09		202
22	1,5	0,7	0,3	0,3	300								L 10	700	727								09		203
23	1	0,02	L 0,05	1	300								70	150	728								09		204
24	1,5	0,5	0,3	0,1	1000								10	700	FAP 729								09		VA- 205

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,3, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 103-10 PE

NE 7539.0211 7993

PERF.	DATA	PERF. CONT.	DATA
-------	------	-------------	------

DATA: 13/7/76

ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 1873
FILME Nº: III-G-199

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(20)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPU	S	
	Be	Bi	Bi	Bi	Cd	Cd	Co	Co	Cr	Cr	Cr	Cr	Lo	Lo	Mo	Mo	Nb	Nb	NI	NI	71-76	77	78			79-80
1	L	N	10	N	20	15	15	70	30	L	5	L	10	15											AGV	1
2	L	N	10	N	20	5	15	70	30	N	5	L	10	5							FAP 707		10		VA- 183	2
3	L	N	10	N	20	5	20	70	30	L	5	L	10	5							708		10		194	3
4	L	N	10	N	20	10	30	70	30	L	5	L	10	15							709		10		185	4
5	L	N	10	N	20	7	50	70	30	L	5	L	10	15							710		10		186	5
6	L	N	10	N	20	5	30	70	30	N	5	L	10	7							711		10		187	6
7	L	N	10	N	20	10	30	70	30	N	5	L	10	10							712		10		188	7
8	L	N	10	N	20	7	50	70	30	L	5	L	10	15							713		10		189	8
9	L	N	10	N	20	7	20	70	30	L	5	L	10	10							714		10		190	9
10	L	N	10	N	20	15	200	70	30	L	5	L	10	50							715		10		191	10
11	L	N	10	N	20	10	50	70	30	N	5	L	10	20							716		10		192	11
12	L	N	10	N	20	5	30	70	30	L	5	L	10	10							717		10		193	12
13	L	N	10	N	20	30	70	70	30	L	5	L	10	30							718		10		194	13
14	L	N	10	N	20	7	70	70	30	L	5	L	10	30							719		10		195	14
15	L	N	10	N	20	7	50	70	30	L	5	N	20	10							720		10		195	15
16	L	N	10	N	20	20	50	70	30	L	5	N	20	30							721		10		197	16
17	L	N	10	N	20	50	70	70	30	N	5	N	20	30							722		10		198	17
18	L	N	10	N	20	20	70	70	30	L	5	N	20	30							723		10		199	18
19	L	N	10	N	20	7	50	70	30	L	5	N	20	15							724		10		200	19
20	L	N	10	N	20	7	30	70	30	L	5	L	10	10							725		10		201	20
21	L	N	10	N	20	30	150	70	30	L	5	L	10	30							726		10		202	21
22	L	N	10	N	20	7	100	70	30	L	5	N	20	30							727		10		203	22
23	L	N	10	N	20	5	30	70	30	L	5	L	10	5							728		10		204	23
24	L	N	10	N	20	7	50	70	30	L	5	L	10	15							FAP 729		10		VA- 205	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 N = Não detectado
 MOD. 303 - 29 Fl.

DATA: 13.1.76

ANALISTA: Glória Pereira de Brito da Silva

LOTE Nº: 1873

FILME Nº: III-0-199

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

3

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S			
	E	Pb	B	Sb	15	Sc	22	Sn	29	Sr	36	V	43	W	50	Y	Zn	Zr	71-76	77-78					79-80	E	
1		70	N	100		10	L	10		500		70	N	50		20	N	200		150							
2	L	10	N	100	N	5	N	10	N	100		15	N	50		30	N	200	6	100		FAP 707	11		AGU	1	
3	H	40			N	5			N	100		15				10		6	1000		708	11			VA- 183	2	
4		20			H	7				300		30				30		6	1000		709	11			184	3	
5		20				5				300		15				15			700		710	11			185	4	
6		10			N	5			L	100		15				10			500		711	11			186	5	
7		15			N	5				300		30				10			300		712	11			187	6	
8		10				5				300		15				10			150		713	11			188	7	
9		15			L	5	N	10		100		15		L	10				700		714	11			189	8	
10		50				10	L	10		1000		30			30				500		715	11			190	9	
11	L	10				5	N	10	L	100		20			15				300		716	11			191	10	
12		30			L	5				700		10		L	10				150		717	11			192	11	
13		30								100		30			20				700		718	11			193	12	
14		15								300		20			15				700		719	11			194	13	
15		15			L	5				150		15			10				700		720	11			195	14	
16		20				7				100		30			15				150		721	11			196	15	
17		30				7				500		30			15				150		722	11			197	16	
18		20				7				300		30			20				1000		723	11			198	17	
19		20			L	5				300		20			10				300		724	11			199	18	
20		15			L	5				200		15			15				1000		725	11			200	19	
21		15				7				300		50			30				6	1000		726	11			201	20
22		10			L	5				300		30			10				700		727	11			202	21	
23		15	F	7	H	5	V	8	N	100		10	V		30			6	1000	V	728	11			203	22	
24		30	H	100		5	N	10	L	100		20	N	50		10	N	200	6	1000	FAP 729	11			VA- 205	23	
																										24	

Obs: AGU: primeira fabricação para controle de peso. O baixo teor de sódio nos amostras FAP 707-708 e 709 pode ser devido a alguns erros como Ag, Pb, Cu, amálgamo, cálcio, etc. para controle de peso.



REQUISIÇÃO: 45/SUREG/RE/76

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF. _____ Data _____ PERF/CONF _____ Date _____

CPRM

PROJETO: Fortaleza CC. 1524

LOTE Nº: 1873

FILME Nº: III-G-200

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S					
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1	5		1	2			0,5		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000								AGV	1		
2	0,7		0,02	0,05			0,2		150	L	0,5	N	200	N	10		70		150	FAP 730			09				VA- 205	2		
3	1,5		0,03	0,05	L		0,2		100								70		200	731			09				207	3		
4	1		0,05	0,1			0,7		300							L	10		300	732			09				208	4		
5	3		0,1	0,05			0,1		300								15		300	733			09				209	5		
6	0,5		0,07	0,15			0,15		70								15		200	734			09				210	6		
7	1,5		0,2	0,7			0,15		150							L	10		500	735			09				211	7		
8	3		0,7	1			0,7		700										700	736			09				212	8		
9	1,5		0,07	0,1			0,5		300										500	737			09				213	9		
10	2		0,15	0,3			1		500										700	738			09				214	10		
11	1,5		0,5	0,5			0,2		300							L	10		700	739			09				215	11		
12	1,5		0,2	0,15			0,5		300								100		300	740			09				216	12		
13	1,5		0,5	0,5			0,15		200								30		700	741			09				217	13		
14	2		0,7	1,5			0,15		700							L	10		500	742			09				218	14		
15	3		0,7	0,7			0,5		700										200	743			09				219	15		
16	2		1	1			0,3		700										700	744			09				220	16		
17	0,7		0,07	0,05	L		0,3		150								30		150	745			09				1184	17		
18	1,5		0,5	1			0,1		300							L	10		700	746			09				1189	18		
19	1,5		0,7	1			0,2		300	Y	Y	Y	Y	Y	Y	L	10		700	747			09				1195	19		
20	0,7		0,07	0,15			0,3		150	N	0,5	N	200		10		50		500	FAP 748			09				VA-1204	20		
21																							09						21	
22																							09							22
23																							09							23
24																							09							24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
VND 303-10/71

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/3

DATA: 13/12/76

ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 1873

FILME Nº: III-G-200

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70		71-76	77	78	79-80
1	L	1	N	10	N	20		15	20		70		30	L	5	L	10		20						AGV
2		5		10		20		5	20	L	5		150		5	L	10	L	5		FAP 730		10		VA-206
3								5	20		5		20			L	10		7		731		10		207
4								5	20	L	5		150				10		7		732		10		208
5								15	150		5		500				15		15		733		10		209
6							L	5	20	L	5		50			L	10	L	5		734		10		210
7								7	10		5		30						20		735		10		211
8								50	100		10		150						30		736		10		212
9								7	30	L	5		150			L	10		7		737		10		213
10								10	50				150				10		10		738		10		214
11								7	10				30			L	10		20		739		10		215
12								7	30	L	5	6	1000						7		740		10		216
13								7	50		7		100						20		741		10		217
14								10	300	L	5		50						20		742		10		218
15								10	30		5		150						15		743		10		219
16	L							15	150		10		70						30		744		10		220
17								5	20	L	5		30						7		745		10		1184
18								10	30		5	N	20						15		746		10		1189
19		7	5	7	7			10	10	L	5		20	5	7	7	7	7	15		747		10		1195
20	L	1	N	10	N	20		5	30	L	5	N	20	N	5		10	L	5		FAP 748		10		VA-1204
21																							10		
22																							10		
23																							10		
24																							10		

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) M = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não, cancelado
 MOD. 303 - 29 FL

PERF.	PLAF./CONF.
Data	Data

3/3

DATA: 13.1.76 ANALISTA: Glória Barreira POC Braga da Silva

LOTE Nº: 1873
FILME Nº: III-C-200

S E O	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E O					
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80				
1		70 N		100		15 L		10		500		100 N		50		20 L		200		150					197	1				
2		10 N		100 N		5 N		10 N		100		10 N		50		30 N		200 G		1000					FAP 730	11	VA-206	2		
3		10										20				10				700					731	11	207	3		
4		15										15				30				1000					732	11	208	4		
5		20										30				20				61000					733	11	209	5		
6		15				N	5			N	100 L	10			L	10				500					734	11	210	6		
7		20				L	5				300	20			L	10				200					735	11	211	7		
8		20					7				300	50				30				1000					736	11	212	8		
9		15				N	5			N	100	15				15				1000					737	11	213	9		
10		15				L	5				100	30				15				1000					738	11	214	10		
11		15					5				300	20				15				700					739	11	215	11		
12		15				N	5			N	100	15				300				700					740	11	216	12		
13		50				L	5				100	15				20				300					741	11	217	13		
14		20					7				100	20				30				700					742	11	218	14		
15		20				H	10			L	100	20				30				61000					743	11	219	15		
16		30					10				100	30				30				300					744	11	220	16		
17	L	10				N	5			N	100	15			N	10				500					745	11	1134	17		
18		20					5				300	30				15				50					746	11	1139	18		
19		15					5				300	30				10				150					747	11	1195	19		
20		15 N		100 N		5 N		10 L		100	20 N	50 N		N	10 N		200 G		1000						FAP 748	11	VA-1204	20		
21																													21	
22																														22
23																														23
24																														24

OBS: A/V 2 mm de película para posição de filme 200 base tem de sulcos das amostras FAP 730, 735 e 745 para exp. 1000 300 3000



Directoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 078/SUREG/RE/76
 Projeto: Fortaleza c.c.: 1524

Lote nº: 1988
 Data do registro: 25/11/76
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Compo	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Al ₂ O ₃		% Fe ₂ O ₃		% FeO		% CaO		% MgO		% P.F.	
					1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
					Código		Código		Código		Código		Código		Código		Código	
				Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	FM-R-504		EAQ - 061			47.4		4.0		2.0		4.7		3.2		27.7		9.7
2	FM-R-505		062			51.5		3.9		2.7		5.7		0.7		27.7		5.4
3	FM-R-506 B		063			33.5		4.8		3.3		9.4		0.3		21.8		10.6
4	CB-R-286		064			51.5		3.8		3.0		3.3		1.0		29.1		7.1
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

Obs: Os resultados de Perda ao Fogo (P.F) ficam prejudicados, devido ao alto teor de FeO, nas amostras.

Menor que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Se não solicitado
 Se amostra perdida
 Se amostra insuficiente

Cecy Schmidt



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 077/SUREG/RS/76
 Projeto: Fortaleza C.C.: 1524

Lote nº: 1989
 Data do registro: 5/10/76
 Corção nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	RF %		Cis %		mg/g									
			1-2		10-11		19-20		24-29		37-38		46-47		55-56	
			Código													
		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	MV-R- 456	FAO - 065		4,1		29,0		20,5								
	458	066		5,2		29,3		19,8								
3	455	067		1,8		28,2		22,3								
4	471 B	068		1,3		32,7		19,0								
5	472	069		4,1		29,6		20,3								
6	474	070		0,8		54,5		0,2								
7	477	071		0,9		54,5		1,1								
8	V 502	072		6,8		23,0		24,4								
9	CB-R- 266	073		2,6		35,5		16,0								
10	CB-R- 273 B	074		4,7		51,3		1,0								
11	MV-R- 457	V 075		0,4		54,7		0,8								
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Obs: 10 cf.

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



Directorio de Operações - L'AMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 076/SUBEC/RE/76
 Projeto: Fortaleza, C.C.: 1524

Lote nº: 1990
 Data do registro: 1/11/76
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Nº de Campo	Elemento ou Composto	%		%		%		%		%		%		
				Alumina	SiO ₂	Mn	Fe	S	P							
				1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56						
Q		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	CR-R-	276	FAO - 076		0.5		50.7		11.0		5.0		0.01		0.26	
2		293	077		0.7		43.8		17.2		4.8		0.01		0.13	
3		297	078		2.1		50.7		12.1		4.7		0.01		0.04	
4	V	263 A	079		0.7		45.4		16.0		6.9		0.01		0.15	
5	EM-R-	488	080		0.3		36.7		19.3		6.4		0.02		0.02	
6	EM-R-	491	V 081		0.4		47.7		14.8		4.0		0.01		0.01	
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

cccc
PH

Le menor que o valor registrado
 Não deletado
 Não interferência

Se não solicitado
 Plasmolado branco
 In amostra suficiente



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 075/SUREG/RE/16

Lote nº: 1991

79-80

Projeto: Fortaleza...c.c.: 1524

Data do registro:

Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto		Umidade %		Materia Volatil %		Cinzas %		Carbono Fixo %							
			Código		1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
			Nº de Lote 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CB-R-295 A	E:Q - 082		0.7		3.1		47.2		48.0								
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS:

J.W.

Se menor que o valor registrado
Não deletado
N interferência

Se não solicitado
Se amostra perdida
Se amostra insuficiente



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 071/SURFQ/RE/76
 Projeto: Cratêus c.c.: 1568

Lote nº: 1993
 Data do registro: 5/10/76
 79-60
 Cartão nº 15

S	Nº de Campo	Elemento ou Composto	PI %		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	RC-P-017 B	FAO - 103		1,6		3,0		1,9									
2	S-P-040	104		9,1		4,9		0,04									
3	FP-R-028 B		105		19,3		4,3		0,06								
4	FP-R-029		106		13,1		4,6		0,1								
5	FP-R-033	107		22,9		2,7		1,3									
6	LB-R-018	V 108		2,9		2,9		2,0									
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS:

[Handwritten signature]

Le menor que o valor registrado
 N não detectado
 M interferência

B não solicitado
 P amostra perdida
 I amostra insuficiente



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

1/3

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

Requisição: 156/SUBS/RE/76

Lote nº 1998

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista	Código	Nº de Lab.		71-78		79-80		81-88		89-96		97-104			
			1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12			13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42
		1524			RA	RA	Fe	Fe	Chaves	01	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		VA-221			RA	RA	Fe	Fe																
2		222																						
3		223																						
4		224																						
5		225																						
6		226																						
7		227																						
8		228																						
9		229																						
10		230																						
11		231																						
12		232																						
13		233																						
14		234																						
15		235																						
16		236																						
17		237																						
18		238																						
19		239																						
20		240																						
21		241																						
22		242																						
23		243																						
24		244																						
25		VA-245																						

OBS:

As qm. foram diferenciadas de Fe2O3 por meio de fonte

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

B não solicitado
 P amostra perdida
 I amostra insuficiente



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

3/3

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

Requisição: 195/SUREG/RS/76
 Projeto: Fortaleza - 1524

Lote nº 1993

79-80

Cortão nº 28

S	E	Q	Data		14/11/77		14/11/77															
			Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab	7: - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		1524			1-2	01	10-11	03	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56									
		VA-271	FAQ 219				7	21														
2		272	220				5	14														
3		273	221				10	26														
4		274	222				5	17														
5		275	223			1	3	10														
6		276	224				3	9														
7		1221	225				9	30														
8		1231	226			1	3	7														
9		1236	227				4	9														
10		1240	228				3	6														
11		VA-1274	FAQ 229				7	21														
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						

OBS:

Hide obs Folha 1/3

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

B = não solicitada
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 0615/REG-RE.176

PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

e.e.: 1524.310

Diretorio de Operações — LAMIN *File*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

LOTE Nº: 1998

FILME Nº: IU-H-77

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ec		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	5		1		1,5		0,7		500	N	0,5	N	200	N	10	N	10		2000							GSP
2	3		1		2		1		1500	N	0,5	N	200	N	10		70		1000		FAB.169		09			VA-221
3	3		1		1		0,5		1000								100		1000		170		09			222
4	7		0,7		0,2		1		5000								50		500		171		09			223
5	1		0,15		0,05		0,7		100								200		500		172		09			224
6	2		0,15		0,15		1		500								200		500		173		09			225
7	3		1		2		1		1500								100		500		174		09			226
8	2		0,5		0,2		0,3		1500								300		500		175		09			227
9	7		2		2		0,15		1000								20		5000		176		09			228
10	5		2		3		1		2000								50		500		177		09			229
11	5		3		3		0,7		2000								50		500		178		09			230
12	1		0,2		0,3		0,7		700								500		500		179		09			231
13	2		0,7		1,5		0,5		700								300		500		180		09			232
14	2		0,7		3		0,2		1000								20		2000		181		09			233
15	2		1		2		1		1000								30		2000		182		09			234
16	7		1		1,5		1		2000								100		1500		183		09			235
17	2		1,5		1,5		0,7		1500								700		1500		184		09			236
18	1		0,1		0,1		0,7		500								500		1000		185		09			237
19	2		0,3		0,1		0,5		200								700		700		186		09			238
20	1		0,1		0,05		0,5		500								500		500		187		09			239
21	1		0,3		1		0,3		200								10		700		188		09			240
22	5		1		3	G	1		1000								50		700		189		09			241
23	3		0,7		1	G	1		1500	✓	✓	✓	✓	✓	✓		200		2000	✓	190		09	✓		242
24	1,5		0,7		2		0,5		2000	N	0,5	N	200	N	10		200		2000		FAB.191		09			VA-243

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,3; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

NE 7530.0211.7908

DATA: 16/9/76

ANALISTA: J. M. L.

PERF. _____ Data _____ PERF. / CORR. _____ Data _____

LOTE Nº: 1998

FILME Nº: III - H - 77

S E O	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) Lo		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E O	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	1	N	10	N	20		10		20		30		200	N	5		20		10							GSP
2	1	N	10	N	20		10		50		10		50	N	5	L	10		20		FAB 169		10		VA-221	
3	2						10		100		15		200	N	5		10		30		170		10		222	
4	1						20		70		50		70	N	5	L	10		20		171		10		223	
5	L	1					5		20	L	5		70	L	5		1		5		172		10		224	
6	1						5		50		10		50	N	5				10		173		10		225	
7	3						10		70		10		50						20		174		10		226	
8	L	1					5		50		10		150			L	10		15		175		10		227	
9	5						20		500		30		70					10	20		176		10		228	
10	1						15		500		10		150					10	70		177		10		229	
11	1						20		1000		10		50			L	10		100		178		10		230	
12	L	1					5		20	L	5	G	1000					15	5		179		10		231	
13	2						5		50		5		70					10	10		180		10		232	
14	2						5		50	L	5		20			L	10		15		181		10		233	
15	2						5		70		10		20			L	10		20		182		10		234	
16	2						20		70		15		50					10	30		183		10		235	
17	1						5		50		7		70			L	10		7		184		10		236	
18	L	1					10		20	L	5		70			L	10		5		185		10		237	
19	L	1					5		30		5		150			L	10		7		186		10		238	
20	N	1					5		50	L	5		100				10	N	5		187		10		239	
21	L	1					5		70		5		100			L	10		10		188		10		240	
22	L	1					10		100		15		50			L	10		15		189		10		241	
23	3						7		100		15		50					10	20		190		10		242	
24	2	N	10	N	20		5		70	L	5		70	N	5	L	10		10		FAB 181		10		VA-243	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

M = Interferência
N = Não detectado

DATA: 16. 9. 76

ANALISTA: *W. L. B.*

PERF. Date _____ PERF./CONF. Date _____

LOTE Nº: 199X
FILME Nº: III-H-77

S E O	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E O														
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80																	
1		70	N	100		5	L	10		200	70	N	50		30	N	200		500										GSP	1											
2		30	N	100		5	N	10		100	30	N	50		10	N	200		200										FAO 169	VA-221	2										
3		50				5				150	50				50				G	1000										170	222	3									
4		20				10				100	100				30					500											171	223	4								
5		10				N	5			N	100	10			50					1000												172	224	5							
6		30				5				N	100	50			15					700													173	225	6						
7		50				7					200	50			15					200														174	226	7					
8		20				5				N	100	20			30					700															175	227	8				
9		70				10					500	100			20					500															176	228	9				
10		20				15					700	100			30				G	1000																177	229	10			
11		20				15					1000	100			20					1000																178	230	11			
12		30				N	5				100	20			300				G	1000																179	231	12			
13		20				5					150	50			20					700																	180	232	13		
14		50				5					700	50			10					1000																	181	233	14		
15		50				5					200	30			10					200																	182	234	15		
16		30				5					150	70			200					1000																		183	235	16	
17		20				5					100	30			20					1000																		184	236	17	
18		10				N	5				100	20			50					1000																		185	237	18	
19		10				N	5				100	20			30				G	1000																		186	238	19	
20		10				N	5				100	20			20				G	1000																		187	239	20	
21		10				N	5				150	15			10					1000																		188	240	21	
22		20				7					200	100			20					G	1000																	189	241	22	
23		30	7	7		5	7	7			150	50	7	7	30	7	7			500	7																	190	242	23	
24		20	N	100		5	N	10			300	20	N	50		50	N	200		700																			191	VA-243	24

OBS: 1) GSP é uma referência usada para controle do filme. 2) O banco hier de 4m nas amostras VA-223, 224, 225, 237, 238 e 239, por ser 400 503 - 37 não dá o resultado de alguns elementos como Ag, Pb, Fe, considerados voláteis para a análise espectrográfica.



CPRM

REQUISIÇÃO: 061/SUREG-RE/176

PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

el: 1524.310

Diretoria de Operações

LAMIN

Quilô

PERF.

Data

PERF./COMP.

Data

1/3

LOTE Nº: 1998

FILME Nº: III-H-78

S E C	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80
1	5		1		1,5		0,5		500	N	0,5	N	200	N	10	N	10		5000						GSP	1
2	5		1		3		0,3		700	N	0,5	N	200	N	10		50		2000		FAO.192		09		VA-244	2
3	2		0,5		3		0,5		500								30		2000		193		09		245	3
4	5		0,7		3		0,5		1000								20		3000		194		09		246	4
5	5		0,3		3		0,2		1000								100		2000		195		09		247	5
6	5		0,7		3		0,5		1000								20		2000		196		09		248	6
7	7		1,5		2		0,3		5000								100		1000		197		09		249	7
8	3		0,7		0,3		0,2		700								100		1000		198		09		250	8
9	1		0,2		1		0,7		1000								200		500		199		09		251	9
10	2		0,15		0,7		1		500								100		700		200		09		252	10
11	3		0,7		2		1		500								50		700		201		09		253	11
12	2		0,3		2		1		700								100		500		202		09		254	12
13	1		0,15		1		1		300								30		700		203		09		255	13
14	1,5		0,3		1,5		1		500								50		1500		204		09		256	14
15	5		1		3		0,3		1000								20		1000		205		09		257	15
16	1		0,5		0,3		1		200								1500		300		206		09		258	16
17	2		0,2		0,3		1		300								500		700		207		09		259	17
18	1,5		0,15		0,5		0,2		500								10		1500		208		09		260	18
19	1		0,15		0,3		0,3		200								200		700		209		09		261	19
20	1		0,15		0,3		1		200								300		1500		210		09		262	20
21	1,5		0,2		0,5		0,3		300								100		1000		211		09		263	21
22	5		0,2		0,5		1		1000								200		700		212		09		264	22
23	5		0,15		0,3		0,5		1000	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	500		700		213		09		265	23
24	2		0,2		1		0,7		1000	N	0,5	N	200	N	10		100		700		FAO.214		09		VA-266	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 16/9/76

ANALISTA: *Paul*

PLANT.	DATA	PERF./CONF.	DATA
--------	------	-------------	------

LOTE Nº: 198

FILME Nº: III-M-78

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(20)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO	CAMPO	Nº DE CAMPO	S	
	Be	Bi	Bi	Bi	Cd	Co	Co	Cr	Cr	Cr	Cr	Cu	Cu	Ld	Ld	Mo	Nb	Nb	Ni	Ni					71-76	77-78	79-80	E
1	1	N	10	N	20	10	20	50	200	N	5	20	10												1
2	3	N	10	N	20	10	100	20	70	L	5	15	30	FAQ 192							10			VA-244	2
3	1,5					7	50	30	50	N	5	10	20	193							10			245	3
4	1					10	70	30	50	N	5	10	20	194							10			246	4
5	2					7	70	20	20	N	5	10	20	195							10			247	5
6	2					7	70	15	20	L	5	10	20	196							10			248	6
7	2					20	100	50	50	N	5	15	20	197							10			249	7
8	1					7	50	30	50			10	20	198							10			250	8
9	L 1					7	20	20	20	L	5	10	10	199							10			251	9
10	1					7	50	15		N	5	10	15	200							10			252	10
11	2					10	70	15		L	5	10	20	201							10			253	11
12	2					5	70	20	20	N	5	10	15	202							10			254	12
13	1					5	50	20	20	N	5	10	5	203							10			255	13
14	1					5	70	20	20	N	5	10	20	204							10			256	14
15	1,5					20	100	30	50			L 10	50	205							10			257	15
16	1					5	50	20	150			15	5	206							10			258	16
17	L 1					5	50		100			10	15	207							10			259	17
18	N 1					7	100		100			10	10	208							10			260	18
19	L 1					5	50		50			10	10	209							10			261	19
20	L 1					5	20	20	200			10	5	210							10			262	20
21	L 1					5	100	30	20	N	5	10	20	211							10			263	21
22	L 1					10	70	15	1000	G		15	20	212							10			264	22
23	L 1					7	70	10	300			20	10	213							10			265	23
24	2	N	10	N	20	5	70	15	20	N	5	L 10	20	FAQ 214							10			VA-266	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

N = Interferência
 G = Não detectado

DATA: 16.9.76

ANALISTA: Jwb

PLNF.	Date	PLNF./CUMF.	Date
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 1298
FILME Nº: III - H - 78

S E O	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E O
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77-78	79-80		
1	70	N 100	5	L 10	300	70	N 50	30	N 200	300				65P	1
2	50	N 100	15	N 10	1000	100	N 50	30	N 200	1000	FAQ 192		11	VA-244	2
3	50					70		15		500	193		11	245	3
4	50					70		30		1000	194		11	246	4
5	30					70		20		1000	195		11	247	5
6	70		4		1000	100		30		500	196		11	248	6
7	50		15		300	100		30		500	197		11	249	7
8	50		5		100	50		30		500	198		11	250	8
9	10		L 5		100	20		10		1000	199		11	251	9
10	30		5		150	30		20		500	200		11	252	10
11	50		10		500	70		70		500	201		11	253	11
12	50		10		300	50		30		500	202		11	254	12
13	30		5		200	20		30		1000	203		11	255	13
14	30		5		300	30		20		1000	204		11	256	14
15	50		15		1000	100		30		500	205		11	257	15
16	10		L 5		N 100	30		200		1000	206		11	258	16
17	10				N 100	30		50		500	207		11	259	17
18	20				150	50		20		1000	208		11	260	18
19	10		L 5		100	30		30		1000	209		11	261	19
20	30		N 5		150	20		50		1000	210		11	262	20
21	20		5		100	50		20		500	211		11	263	21
22	20		10		150			300		1000	212		11	264	22
23	20	4	4	5	4	7	N	100		1000	213		11	265	23
24	30	N 100	10	N 10	200	50	N 50	20	N 200	700	FAQ 214		11	VA-266	24

OBS: 1) 65P é uma referência usada para controle do filme. 2) O baixo teor de Cu nas amostras VA-261, 2582, 262, poderá afetar o nível. 3) Em todos os elementos como Pb, Ag e Zn consideramos voláteis para a análise espectrográfica.

PERF.	PERF./CONT.
Data	Data

2/5

DATA: 16, 9, 76

ANALISTA: *Arllb*

LOTE Nº: 1338

FILME Nº: III - H - 79

S	E	O	(1)	(10)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	(10)	(5)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S			
			Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80	CAINTA	0					
			1	N	10	N	20	7	20	50	200	N	5	20	10				GSP	1		
			2	N	10	N	20	5	50	L	5	150	N	5	10	10	FAQ 215	10	VA-267	2		
			3				10	100	15	G	1000			15	20	1	216	10	268	3		
			4	L			5	50	L	5	500			10	5		217	10	269	4		
			5	L			5	50			150			15	15		218	10	270	5		
			6				15	100	15	G	1000			20	30		219	10	271	6		
			7	L			10	150	10	G	1000			20	15		220	10	272	7		
			8	L			10	70	15		700			20	15		221	10	273	8		
			9				7	50	5		700			10	15		222	10	274	9		
			10				5	20	L	5	70			L	10	5	223	10	275	10		
			11	L			5	20	7	G	1000			10	10		224	10	276	11		
			12	L			10	50	15	G	1000			10	20		225	10	1221	12		
			13	L			N	5	10	L	5	200		L	10	L	5	226	10	1231	13	
			14				5	30	L	5	20			L	10	5	227	10	1236	14		
			15	L	7	7	7	7	5	100	L	5	20	7	7	L	10	7	228	10	1240	15
			16	L	N	10	N	200	10	100	15	1000	N	5	15	20	FAQ 229	10	VA-1234	16		
			17															10		17		
			18															10		18		
			19															10		19		
			20															10		20		
			21															10		21		
			22															10		22		
			23															10		23		
			24															10		24		

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

H = Interferência
 N = Não detectado

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

3/3

DATA: 16.1.9.76 ANALISTA: *Wille*

LOTE Nº: 1928
FILME Nº: III-H-79

S E C	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	
																									657
1		70	N	100		5	L	10		200		70	N	50		30	N	200		500					VA-267
2		30	N	100		5	N	10		200		50	N	50		100	N	200		700	FAO.215				268
3		70				7				150		50				700				1000					269
4	L	10			N	5			N	100		10				50				700					270
5		20				5			N	100		50				50				1000					271
6		30				10				150		100				100				1000					272
7		50				10				100		50				200			G	1000					273
8		20				10			N	100		50				200				500					274
9		50				5				100		30				50				700					275
10		70			L	5				100		20				10				700					276
11		50				5				100		30				200			G	1000					1231
12		50				5				100		30				700				1000					1231
13		20			N	5			N	100	L	10				100				1000					1236
14		20			L	5				150		20				20				500					1240
15		20			L	5				200		10				10				1000					1274
16		50	N	100		10	N	10		100		50	N	50		100	N	200	G	1000	FAO.223				
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									

Obs: 657 é uma referência usada para controle do filme.



Directorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

1/4

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

Requisição: 196/SUREG/RE/75

Lote nº 2008

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56					
			14/1/77	14/1/77														
Nº de Campo			Método		Código		Nº de Lab 71-78											
		1524	01	03	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		VA-277	FAO 295		9	35												
2		278			7	23												
3		279			5	20												
4		280			3	15												
5		281			7	24												
6		282			8	23												
7		283			6	15												
8		284			7	15												
9		285			7	21												
10		286			4	12												
11		287			3	8												
12		288			6	21												
13		289			6	15												
14		290			8	29												
15		291			4	17												
16		292			3	11												
17		293			3	6												
18		294			3	7												
19		295			4	14												
20		296			4	17												
21		297			4	15												
22		298			5	15												
23		299			3	12												
24		300			4	20												
25		VA-301	FAO 320		4	13												

OBS:

As am. foram difíceis
de HNO₃ conc.

Le menor que o valor registrado
Gr maior que o valor registrado
Nendo detetado
N interferência

Se não solicitado
Pr amostra perdida
In amostra insuficiente



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

2
4

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

Requisição: 196/SUREZ/PE/16

Lote nº 2005

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56				
				14/1/77	14/1/77													
				Método	RA	RA												
				Elemento	ppm Cu	ppm Cu												
				Analista	Quirino	Quirino												
1524				Código	01	03												
				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
			VA-302	FAQ 321		7		19										
2			303	322		3		12										
3			304	323		4		15										
4			305	324		7		25										
5			306	325		6		18										
6			307	326		12		35										
7			308	327		7		20										
8			309	328		5		15										
9			310	329		5		21										
10			311	330		3		10										
11			312	331	L	3		9										
12			313	332		3		15										
13			314	333		9		23										
14			315	334		4		24										
15			316	335	L	3		5										
16			317	336	L	3		5										
17			318	337		5		17										
18			319	338		5		15										
19			320	339		10		28										
20			321	340		6		14										
21			322	341		5		12										
22			323	342	L	3		8										
23			324	343		16		40										
24			325	344		9		23										
25			VA-326	FAQ 345	L	3		11										

OBS:

vide obs folha 1/4

L = menor que o valor registrado
 G = maior que o valor registrado
 M = não estimado
 N = interferência

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



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

3/4

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

Requisição: 196/SUREG/RE/76

Lote nº 2008

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56					
			14/1/77	14/1/77														
Nº de Campo			Método															
			Elemento															
			Analista															
			Código															
1524			Nº de Lab 7: - 78															
			VA-327	FAQ 346	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
					3	3		8										
2			328	347		7		22										
3			329	348		4		14										
4			330	349		4		13										
5			331	350		8		30										
6			332	351		4		18										
7			333	352		5		18										
8			334	353		4		13										
9			335	354		5		17										
10			336	355		22		50										
11			337	356		7		21										
12			338	357		15		40										
13			339	358		14		35										
14			340	359		7		16										
15			341	360		6		14										
16			342	361		7		12										
17			343	362		9		19										
18			344	363		6		15										
19			345	364		7		20										
20			346	365		12		30										
21			347	366		18		40										
22			348	367		11		29										
23			349	368		12		30										
24	V		350	V 369		11		30										
25			VA-351	FAQ 370		10		23										

OBS:

vide obs folha 1/4

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

B não solicitado
 P amostra perdida
 I amostra insuficiente



CPRM

Directorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

4/4

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

Requisição: 196/SUREG/RE/76

Lote nº 2008

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab	
			1-2	3-11	12-18	19-20	21-27	28-29	30-36	37-38	39-45	46-47	48-54	55-63
		1524		14/1/77	14/1/77	AA	AA	ppm	ppm	(R. de A. de C.)	(R. de A. de C.)	01	03	
			VA-352	FAQ 371	18	60								
2			353	372	9	40								
3			354	373	12	45								
4			355	374	10	21								
5			356	375	6	22								
6			357	376	4	13								
7			1286	377	4	10								
8			1297	378	4	16								
9			1310	379	5	19								
10			1315	380	3	25								
11			1321	381	7	20								
			1335	382	5	16								
13			1346	383	10	27								
14			√ 1350	√ 384	14	40								
15			VA-1355	FAQ 385	7	16								
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

OBS:

Hide obs folha 1/4

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

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



CPRM

REQUISIÇÃO: 103/SUREG-RE/176

PROJETO: Fortaleza

Diretorio de Operações — LAMI

Gilberto

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

QO: 15.24.310

PERF.	PERF/CONF.
Date	Date

LOTE Nº: 2008

FILME Nº: IIEH-81

S E O	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80
1	5		0,7		1,5		0,3		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500						657	1
2	7		1,5		3		1		1000	N	0,5	N	200	N	10		20		700		FAC. 296		09		VA-277	2
3	3		1,5		3		1		1500								30		1500		297		09		278	3
4	3		0,7		0,7		0,5		700								50		1000		298		09		279	4
5	3		0,5		0,5		1		1000								50		700		299		09		280	5
6	5		1		0,7		1		1000								100		500		300		09		281	6
7	5		0,7		2		1		2000								100		1000		301		09		282	7
8	2		0,2		0,2		0,5		200								50		700		302		09		283	8
9	2		0,5		0,5		0,7		500								70		700		303		09		284	9
10	2		0,7		1		0,3		700								50		700		304		09		285	10
11	2		0,2		0,5		0,7		700								100		500		305		09		286	11
12	2		0,3		1		0,5		500								20		1000		306		09		287	12
13	2		0,3		1		0,3		700								50		700		307		09		288	13
14	3		0,5		1		0,7		700								20		700		308		09		289	14
15	10		1		0,7		1		5000								50		500		309		09		290	15
16	3		0,7		3		1		1000								30		700		310		09		291	16
17	5		0,5		1		1		1000								20		700		311		09		292	17
18	2		0,15		0,5		1		1000								50		1500		312		09		293	18
19	2		0,15		0,5		1		1000								20		3000		313		09		294	19
20	1		0,2		0,5		0,5		500								70		2000		314		09		295	20
21	5		1		2		1		700								50		1500		315		09		296	21
22	7		1,5		3		1		1000								50		2000		316		09		297	22
23	3		0,3		0,7		1		700								30		1500		317		09		298	23
24	1		0,2		0,2		0,3		500	N	0,5	N	200	N	10		10		2000		FAC. 318		09		VA-299	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,3; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

NE 7530 0211.7398

PERF. _____ Data _____ REAT/CONF. _____ Data _____

2/3

DATA: 20, 9, 46 ANALISTA: *MLL*

LOTE Nº: 2008
FILME Nº: ICH-31

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(20)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S
	Bo	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90		
1	1	N	10	N	20	7	20	30	200	N	5	15	10												GSP	1
2	L	1	10	N	20	15	200	15	150	N	5	15	30	FAQ. 296										10	VA-277	2
3						7	150	10	100			L	10	297										10	278	3
4	L	1				7	100	10	150				10	298										10	279	4
5	L	1				7	70	5	1000				15	299										10	280	5
6	L	1				7	100	10	1000	Y	↓		20	300										10	281	6
7		1				20	150	15	300	N	5	15	50	301										10	282	7
8	L	1				5	50	10	200	L	5	15	15	302										10	283	8
9	L	1				5	50	10	150	N	5	15	15	303										10	284	9
10		1				7	50	10	70	N	5	10	15	304										10	285	10
11	L	1				5	20	10	200	L	5	10	10	305										10	286	11
12	L	1				5	70	L	5	20	N	5	10	306										10	287	12
13		1				7	50	7	70				10	307										10	288	13
14	L	1				10	70	5	20				10	308										10	289	14
15	L	1				15	100	15	1000				15	309										10	290	15
16		1				7	50	5	70				10	310										10	291	16
17	L	1				10	50	5	50				20	311										10	292	17
18	L	1				5	30	L	5	50			20	312										10	293	18
19	L	1				5	30	L	5	50			15	313										10	294	19
20		1,5				5	30	5	50				10	314										10	295	20
21		1,5				10	70	7	150				10	315										10	296	21
22		1				20	150	10	200				20	316										10	297	22
23		1				10	100	10	50	Y	↓		20	317										10	298	23
24	L	1	N	10	N	20	5	20	L	5	L	20	N	5	10	5	FAQ. 318							10	VA-299	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) N = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado

DATA: 30.9.76

ANALISTA: *Wllb*

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

LOTE Nº: 2208

FILME Nº: TEF-81

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		40	N	100		5	L	10		200		40	N	50		30	N	200		300							GSP	1
2		30	N	100		15	N	10		400		150	N	50		200	N	200	G	1000	FAQ 296		11			VA- 277	2	
3		30				10				400		100				40			G	1000	297		11			278	3	
4		20				5				150		50				50				300	298		11			279	4	
5		30				5				150		50				200			G	1000	299		11			280	5	
6		20				10			N	100		50				200					300		11			281	6	
7		50				15				500		100				300					301		11			282	7	
8		20				5			N	100		50				50			G	1000	302		11			283	8	
9		20								100		50				30				400	303		11			284	9	
10		20								150		50				20				500	304		11			285	10	
11		30								100		50				30				500	305		11			286	11	
12		20								200		40				10			G	1000	306		11			287	12	
13		30				5				200		50				50				1000	307		11			288	13	
14		15				7				200		40				20			G	1000	308		11			289	14	
15		40				15				150		150				300			G	1000	309		11			290	15	
16		20				5				500		100				30				400	310		11			291	16	
17		30			N	5				200		100				50			G	1000	311		11			292	17	
18		30			N	5				150		30				20			G	1000	312		11			293	18	
19		30			N	5				300		30				20			G	1000	313		11			294	19	
20		40			N	5				300		30				10				400	314		11			295	20	
21		40				5				500		100				50			G	1000	315		11			296	21	
22		40				10				500		100				50			G	1000	316		11			297	22	
23		40				5				200		40				20			G	1000	317		11			298	23	
24		30	N	100	N	5	N	10		300		20	N	50	L	10	N	200		500	FAQ 318		11			VA- 299	24	

OBS: GSP, uma referencia usada para controle do filme



CPRM

REQUISIÇÃO: 103/SUREG-RE/46

PROJETO: Zateleza

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

C.O.: 15.94.310

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

LOTE Nº: 2008

FILME Nº: III-H-82

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80	E
1	5		1		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		200						GSP	1
2	5		0,7		3		1		1000	N	0,5	N	200	N	10		30		1000		FAO, 319		09		VA- 300	2
3	3		0,5		1		1		1000								50		1000		320		09		301	3
4	3		0,7		3		0,5		1000								30		700		321		09		302	4
5	5		0,5		0,7		1		5000								30		1000		322		09		303	5
6	1,5		0,3		0,5		1		1000								20		700		323		09		304	6
7	5		0,7		0,7		1		700								30		2000		324		09		305	7
8	2		0,5		0,7		0,5		700								20		1000		325		09		306	8
9	3		0,7		0,5		0,5		3000								20		1000		326		09		307	9
10	2		1		2		1		700								50		2000		327		09		308	10
11	2		0,7		1		0,5		700								30		700		328		09		309	11
12	2		0,5		1		0,5		700								20		700		329		09		310	12
13	3		0,2		0,7		1		1000								20		700		330		09		311	13
14	1,5		0,15		0,3		0,5		700								30		1000		331		09		312	14
15	2		0,15		0,3		1		1000								20		1500		332		09		313	15
16	5		1,5		1,5		1		1000								20		2000		333		09		314	16
17	10		0,3		1		1		5000								10		3000		334		09		315	17
18	1,5		0,1		0,3		1		1000								10		1500		335		09		316	18
19	0,7		0,1		0,5		0,3		200								10		2000		336		09		317	19
20	1		0,5		0,5		0,3		500								20		2000		337		09		318	20
21	5		1		2		1		1500								150		700		338		09		319	21
22	3		0,7		1,5		1		1000								20		2000		339		09		320	22
23	5		0,7		0,7		1		1500								50		1000		340		09		321	23
24	1,5		0,7		1,5		0,3		700	N	0,5	N	200	N	10		100		700		FAO, 341		09		VA- 322	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.

MND 303-19 FI.

NE 7530.0211.7998

PERF. _____ FLN. / CORR. _____
 Data _____ Data _____

3

DATA: 20 / 9 / 76 ANALISTA: Wills

LOTE Nº: 2008
 FILME Nº: III - H - 82

S E	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) Lo		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77-78		79-80				
1	1	N	10	N	20	7	20	50	200	N	5	15	10															1
2	1	N	10	N	20	10	50	5	70	N	5	15	15	FAR 319								10			VA- 300		2	
3	2					7	50	5	100	L	5	20	15	320								10			301		3	
4	1,5					7	70	10	50	N	5	10	30	321								10			302		4	
5	L 1					7	50	5	500	L	5	15	7	322								10			303		5	
6	L 1					5	30	5	100	N	5	10	10	323								10			304		6	
7	1					20	50	10	70			10	30	324								10			305		7	
8	L 1					7	50	5	20			10	20	325								10			306		8	
9	1						50	15	100			10	30	326								10			307		9	
10	1					↓	150	10	70		↓	15	30	327								10			308		10	
11	L 1					7	70	5	50	N	5	10	20	328								10			309		11	
12	2					5	50	5	50	L	5	15	10	329								10			310		12	
13	L 1					7	50	7	200	N	5	20	10	330								10			311		13	
14	L 1					5	20	L 5	70			10	5	331								10			312		14	
15	L 1					5	20	5	100			30	7	332								10			313		15	
16	1					10	200	15	50			10	50	333								10			314		16	
17	L 1					7	20	5	50			20	7	334								10			315		17	
18	L 1					5	20	L 5	N 20			10	5	335								10			316		18	
19	1					5	20	L 5	N 20			10	7	336								10			317		19	
20	1					5	30	5	N 20			10	10	337								10			318		20	
21	1					10	150	10	70			20	30	338								10			319		21	
22	1					10	100	15	70			10	20	339								10			320		22	
23	L 1	7	7	7	7	7	100	7	50	7	7	L 10	10	340							10			7	321		23	
24	1	N	10	N	20	5	70	5	L 20	N	5	L 10	15	FAR 341								10			VA- 300		24	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Inconferência
 Ns = Não detectado

DATA: 20, 9, 1966

ANALISTA: WLB

PERF.	PLNF./CONF.
Date	Date

LOTE Nº: 2008

FILME Nº: III - H - 50

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		40	N	100		5	L	10		200		70	N	50		30	N	200		500							GSP	1
2		20	N	100		10	N	10		500		100	N	50		30	N	200	G	1000	FAO 319						1A-300	2
3		30				5				300		70				50			G	1000	320						301	3
4		30				15				300		100				20			G	500	321						302	4
5		30				15				150		70				200			G	1000	322						303	5
6		30				5				150		50				70			G	1000	323						304	6
7		50				5				500		70				50			G	1000	324						305	7
8		20				5				150		50				20			G	500	325						306	8
9		50				10				300		70				30			G	500	326						307	9
10		50				7				500		70				20			G	500	327						308	10
11		20				7				100		50				20			G	500	328						309	11
12		20				5				200		50				20			G	1000	329						310	12
13		15				5				150		70				50			G	1000	330						311	13
14		20			L	5			N	100		20				30			G	1000	331						312	14
15		30			N	5				100		20				50			G	1000	332						313	15
16		50				5				500		100				20			G	1000	333						314	16
17		20			N	5				200		50				100			G	1000	334						315	17
18		20			N	5				100		20				10			G	1000	335						316	18
19		50			N	5				300		50		L	10				G	700	336						317	19
20		30			L	5				300		50		L	10				G	500	337						318	20
21		30				10				150		100				70			G	1000	338						319	21
22		50				5				700		100				50			G	1000	339						320	22
23		20				5				100		100				70			G	1000	340						321	23
24		15	N	100		5	N	10		150		20	N	50		10	N	200		700	FAO 341						1A-322	24

GSS: GSP é uma referência usada para controle do filme.



CPRM

REQUISIÇÃO: 103/SUREG-RE/76

PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

el: 15.26.310

Departamento de Operações — LAMI

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

1/3

LOTE Nº: 2008

FILME Nº: TII-H-83

S E O	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E O	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80
1		5		1		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1500					65P	1
2		5		0,5		1,5	G	1		1000	N	0,5	N	200	N	10		30		1000	FAQ 342		09		VA- 323	2
3		3		1		2		0,5		700								20		1500	343		09		324	3
4		15		1,5		2	G	1		5000								10		500	344		09		325	4
5		3		0,1		0,15	G	1		3000								10		1000	345		09		326	5
6		1		0,15		0,3		0,3		200								30		1000	346		09		327	6
7		5		0,5		0,5	G	1		2000								20		700	347		09		328	7
8		2		0,2		0,3	G	1		1000								20		1000	348		09		329	8
9		0,7		0,15		0,5		0,2		300								20		700	349		09		330	9
10		1		0,5		0,5		0,3		500								20		700	350		09		331	10
11		3		1		3		0,5		500								20		700	351		09		332	11
12		1,5		0,5		1		1		700								20		700	352		09		333	12
13		1,5		0,3		0,3	G	1		1000								100		1000	353		09		334	13
14		5		0,7		0,7	G	1		1000								30		700	354		09		335	14
15		10		1,5		1,5		1		2000								50		700	355		09		336	15
16		5		0,5		0,7		1		1000								200		700	356		09		337	16
17		10		1,5		1,5	G	1		2000								150		700	357		09		338	17
18		7		1		1	G	1		2000								150		700	358		09		339	18
19		2		0,2		0,3		1		700								50		700	359		09		340	19
20		5		1,5		2	G	1		2000								30		500	360		09		341	20
21		2		1		3		0,5		700								20		700	361		09		342	21
22		2		0,7		2		0,3		1000								50		700	362		09		343	22
23		2		0,7		2		0,5		1000								70		500	363		09		344	23
24		5		1		2	G	1		3000	N	0,5	N	200	N	10		70		700	FAQ 364		09		VA- 345	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 20 / 9 / 76

ANALISTA: *Chello*

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2028

FILME Nº: III - H - 83

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80	71-76	77-78	79-80					
1	1	N	10	N	20	7	20	30	200	N	5	20	15							65P	1
2	L	1	N	10	N	20	7	50	5	50	N	5	15	10	FAO	342	10		VA-323	2	
3		2				10	150	15	50				10	30		343	10		324	3	
4	L	1				20	100	15	500				10	20		344	10		325	4	
5						5	10	5	20				20	N	5	345	10		326	5	
6			N	10		5	20	L	5	20	N	5	10	L	5	346	10		327	6	
7	L	1	L	10		7	50	10	500			10	50	20		347	10		328	7	
8		1	N	10		5	20	5	150	N	5	20	10		348	10		329	8		
9		2				5	20	5	20	N	20		10	5		349	10		330	9	
10		1				5	70	10	50				10	20		350	10		331	10	
11	L	1				15	70	5	20				L	10	15	351	10		332	11	
12		1				5	50	5	50				15	10		352	10		333	12	
13	L	1				7	70	5	G 1000				10	10		353	10		334	13	
14	L	1				7	50	7	G 1000				15	15		354	10		335	14	
15		1				20	150	30	300				15	50		355	10		336	15	
16	L	1	N	10		7	70	10	200				20	20		356	10		337	16	
17	L	1	L	10		20	150	20	1000				30	50		357	10		338	17	
18	L	1	N	10		10	100	20	700				20	30		358	10		339	18	
19		1				7	50	15	700				30	15		359	10		340	19	
20	L	1				10	150	10	700				50	20		360	10		341	20	
21		1				7	100	10	20				10	30		361	10		342	21	
22	L	1				5	30	10	70				L	10	10	362	10		343	22	
23		2				7	30	7	70				10	20		363	10		344	23	
24	L	1	N	10	N	20	7	70	1000	N	5		10	20	FAO	364	10		VA-345	24	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

H = Interferência
 N = Não detectado

DATA: 20. 9. 76

ANALISTA: *Mello*

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2.008

FILME Nº: III - H - 83

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(60) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		70	N	100		5	L	10		200		70	N	50		30	N	200		500						654	1
2		30	N	100		7	N	10		300		70	N	50		30	N	200	G	1000	FAI 342				II	VA-323	2
3		50				10				500		70				20	N	200		500		343			II	324	3
4		20				30				300		300				100	H	200	G	1000		344			II	325	4
5		50				5				200		30				15	N	200		400		345			II	326	5
6		30			N	5	N	10		200		30	N	50		15			G	1000		346			II	327	6
7		30				10		10		150		50		50		200			G	1000		347			II	328	7
8		50				5	N	10		200		30	N	50		50			G	1000		348			II	329	8
9		30				5		30		100		20				10				300		349			II	330	9
10		30				5	N	10		200		50				20				500		350			II	331	10
11		20				10	N	10		500		70				30				200		351			II	332	11
12		50				5		1000		150		30				30				400		352			II	333	12
13		70				10	N	10		200		50				400			G	1000		353			II	334	13
14		30				20				150		50				200			G	1000		354			II	335	14
15		30				20				100		100				100				400		355			II	336	15
16		30				10				100		100				100				400		356			II	337	16
17		70				20				200		150				300				1000		357			II	338	17
18		50				15				100		100				100				1000		358			II	339	18
19		30				7				150		70				50			G	1000		359			II	340	19
20		30				20				150		100				100			G	1000		360			II	341	20
21		20				10				500		70				20				200		361			II	342	21
22		20				10				200		50				30				500		362			II	343	22
23		30				10				300		70				30				500		363			II	344	23
24		50	N	100		15	N	10		150		50	N	50		200	N	200	G	1000	FAI 364			II	VA-345	24	

OBS: GSP Luma utilizada para controle do filme



CPRM

REQUISIÇÃO: 103/SUREG-RE/76

PROJETO: Fortaleza

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

Q.L. 15.26.310

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

3

LOTE Nº: 2008

FILME Nº: III-H-84

S E Q	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S											
	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	5	1	1,5	0,5	500	N	0,5	N	200	N	10	N	10	1500											GSP	1	
2	2	0,7	0,7	0,7	700	N	0,5	N	200	N	10		100	700	FAR 365		09								VA-346	2	
3	5	0,7	0,5	0,5	2000									70	700	366		09							347	3	
4	5	1	1	1	1000									70		367		09							348	4	
5	2	0,7	0,3	1	1000									300		368		09							349	5	
6	5	0,7	0,5	G 1	1000									70		369		09							350	6	
7	5	0,7	1	G 1	2000									70		370		09							351	7	
8	5	1	1	1	1500									100		371		09							352	8	
9	3	0,7	0,7	G 1	1500									20	700	372		09							353	9	
10	5	0,5	1	1	700									50	500	373		09							354	10	
11	5	1	2	1	1000									100	700	374		09							355	11	
12	2	0,5	1	0,5	700									50		375		09							356	12	
13	2	0,3	0,5	1	1000									150		376		09							357	13	
14	2	0,3	0,5	1	1000									100		377		09							1286	14	
15	5	1	1,5	G 1	1500									50		378		09							1297	15	
16	2	0,7	1	0,7	700									20	700	379		09							1310	16	
17	10	0,5	1,5	G 1	5000									20	1500	380		09							1315	17	
18	5	0,7	1,5	1	1000									50	1000	381		09							1321	18	
19	1,5	0,5	0,5	0,2	700									30	1000	382		09							1335	19	
20	2	0,7	0,5	0,7	1000									150	700	383		09							1346	20	
21	7	1	1	G 1	1500									100	500	384		09							1350	21	
22	2	0,7	1,5	0,7	700	N	0,5	N	200	N	10		100	700	FAR 385		09								VA-1355	22	
23																		09									23
24																		09									24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.

Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

W00 303-19 P1

NE 7530 0211.7998

PERF.	DATA	FCAR/CONF.	DATA
-------	------	------------	------

3

DATA: 20/9/76 ANALISTA: *Quilp*

LOTE Nº: 2008
FILME Nº: III-H-84

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		Nº DE CAMPO	S							
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	NI	71-76		77-80														
E	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	0		
1		1	N	10	N	20		7		20		50		150	N	5		20		10					GSP	1	
2	L	1	N	10	N	20		5		50		10		500	N	5		10		15		FAQ 365		10		VA-346	2
3		1						20		100		20		150				15		30		366		10		347	3
4	L	1						7		100		15		500				15		20		367		10		348	4
5		1						7		70		15		1000	G			15				368		10		349	5
6		1						7		70		15		500				15				369		10		350	6
7	L	1						7		70		15		1000	G			20		20		370		10		351	7
8		1						10		100		15		100				15		30		371		10		352	8
9		1						5		100		10		1000				20		10		372		10		353	9
10		1						7		70		15		150				20		20		373		10		354	10
11	L	1						7		500		15		200				10		30		374		10		355	11
12		1						5		50		5		200				10		10		375		10		356	12
13		1						5		70	L	5		1000				20		10		376		10		357	13
14	L	1						5		50	L	5		70				20		7		377		10		1286	14
15		1						10		100		5		300				10		30		378		10		1297	15
16		1						7		50		5		50				10		10		379		10		1310	16
17	L	1						7		20	L	5		50				20		10		380		10		1315	17
18		1						10		100		10		70				10		30		381		10		1321	18
19	L	1						5		20		5		100			L	10		10		382		10		1335	19
20		1						5		70		10		500				10		10		383		10		1341	20
21		7		7		7		10		100		15		1000		7		20		30		384		10		1350	21
22	L	1	N	10	N	20		7		150		5		70	N	5		L	10		30	FAQ 385		10		VA-1355	22
23																								10			23
24																								10			24

G= Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L= Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
N= Interferência
= Não detectado

DATA: 20.1.8.1.86

ANALISTA: *Quil*

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

LOTE Nº: 5028

FILME Nº: 11-14-84

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80								
1		70	N	100		5	L	10		200		70	N	50		30	N	200		500									658	1		
2		30	N	100		7	N	10		100		50	N	50		150	N	200	G	1000								FAO 365	VA-345	2		
3		70				10						100				50				700								366	347	3		
4		50				10						100				100				1000								367	348	4		
5						15						50				300			G	1000								368	349	5		
6						10						70				100				700								369	350	6		
7						15						100				50			G	1000								370	351	7		
8		50				10						200				70				1000								371	352	8		
9		70				5						100				50			G	1000								372	353	9		
10		30				10						100				50			G	1000								373	354	10		
11		20				10						200				50				700								374	355	11		
12		30				5						150				20			G	1000								375	356	12		
13		30				10						100				20			G	1000								376	357	13		
14		20				5						100				50				700								377	1286	14		
15		70				10						300				70			G	1000								378	1287	15		
16		30				5						150				50												379	1288	16		
17		30			N	5						300				20												380	1315	17		
18		50				5						300				70			G	1000								381	1321	18		
19		30				5						100				10				1000								382	1325	19		
20		30				5						100				20				700								383	1316	20		
21		30				15						100				100			G	1000								384	1350	21		
22		20	N	100		7	N	10				200				50	N	50		200								500	FAO 385	VA-1355	22	
23																															23	
24																																24

Obs: GSP é uma referência usada para controle do filme.



Directorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 111/SUREG-RE/75
 Projeto: Fortaleza - C.C.: 1524

Lote nº: 2034
 Data do registro: 8/10/76
 79-80
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	RI %		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	PV-R 470	FAQ- 497		6,2		4,9		0,2									
2	PV-R 472	498		3,1		3,3		1,7									
3	PV-R 515	499		1,0		2,9		2,1									
4	PV-R 515	500		4,4		5,1		1,6									
5	CB-R 305	501		2,4		5,2		1,2									
6	CB-R 305	502		8,1		2,9		1,8									
7	CB-R 307	503		1,9		2,9		2,1									
8	CB-R 320	504		5,2		2,8		2,0									
9	FIL-R 531	505		4,9		2,9		2,0									
10	FIL-R 532	505		16,2		2,7		1,6									
11	FIL-R 533a	507		5,7		2,9		1,8									
12	FIL-R 542	508		1,9		2,9		2,1									
13	FIL-R 538	∇ 509		1,3		3,2		1,9									
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

CBS:

L menor que o valor registrado
 Não detectado
 Interferência

B não solicitado
 Pr amostra perdida
 Tr amostra insuficiente



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 111/SUREG/RE/76
 Projeto: Fortaleza - c.c. 1524

Lote nº: 2034
 Data do registro: 8/10/76
 79-80
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto Código	RT %		P ₂₀ %		M ₇₀ %									
			1-2		10-11		19-20		24-29		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	FV-R 470	PAQ - 497		6,2		49,6		1,8								
2	FV-R 472	498		3,1		33,4		17,5								
3	FV-R 515	499		1,0		29,7		21,6								
4	FV-R 516	500		4,4		51,3		1,6								
5	CB-R 305	501		2,4		52,4		1,2								
6	CB-R 306	502		8,1		29,9		18,1								
7	CB-R 307	503		1,9		32,9		21,0								
8	CB-R 320	504		5,2		28,3		20,6								
9	FM-R 531	505		4,9		29,2		20,2								
10	FM-R 532	506		16,2		27,7		16,3								
11	FM-R 533a	507		5,7		29,7		18,5								
12	FM-R 542	V 508		1,9		29,7		21,4								
13	FM-R 538	V 509		1,3		32,0		19,3								
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

089
 J.P.

Memo 0356/78 Lamin
 mandando substituir
 os resultados enviados anteriormente
 por estes p/ o lote 2034

Levar em que o valor registrado
 Não detectado
 Interferência
 Não solicitado
 Pro amostra perdida
 Pro amostra insuficiente

1
1



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES

MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 110/SUREG-RE/76
 Projeto: Fortaleza - c.c.: 1524

Lote nº: 2035
 Data do registro: 25/11/76
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Compo	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Al ₂ O ₃		% Fe ₂ O ₃		% FeO		% CaO		% MgO		% P.F.	
					1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
					Código		Código		Código		Código		Código		Código		Código	
					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1			FM-R 539	FAQ- 510		60.1		1.3		0.7		0.2		0.7		29.1		5.2
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS:
fgre

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



Directorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 109/SUREG-RE/75
 Projeto: Fortaleza C.C.: 1524

Lote nº: 2036
 Data do registro: 25/11/76
 Cartão nº 15

S	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Al ₂ O ₃		% Fe ₂ O ₃		% FeO		% CaO		% H ₂ O		% P.F.	
			1-2	3	10-11	12	19-20	21	28-29	30	37-38	39	46-47	48	55-56	57	58-63
		Código	01		03		11		12		06		05		43	
		Nº de Lob 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	M-R 504	FAQ- 511	52.5	3.9	30	4.3	0.3	28.2	6.3							
2	M-R 510	FAQ- 512	58.0	1.0	1.6	7.6	0.3	27.8	2.0							
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Obs: Os resultados de Perda ao Fogo (P.F) ficam prejudicados pelo alto teor de FeO nas amostras.
 Cecy Schmitt



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 108/SUREG-RE/75
 Projeto: Fortaleza C.C.: 1524

Lote nº: 2037
 Data do registro: 11/11/76
 79-80
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto Código	% <i>oxidável</i>		% <i>SiO₂</i>		% <i>mm</i>		% <i>Fe</i>		% <i>S</i>		% <i>P</i>			
			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	CB-R 314	FAQ- 513		6.6		43.8		13.1		7.0	L	0.01		0.11		
2	FM-R 530	FAQ- 514		0.1		44.0		24.5		4.6		0.01		0.05		
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

CCCC

Le menor que o valor registrado
 N não deletado
 N interferência

B não solicitado
 P amostra perdida
 I amostra insuficiente



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: 106/SUBEP/PE/76

Lote nº 2129

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab									
				17/1/77	17/1/77	AA	AA	Ppm	Ppm	CKM	CKM	1-2	10-11	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
			1524																				
			VA-358																				
2			359																				
3			350																				
4			361																				
5			362																				
6			363																				
7			364																				
8			365																				
9			366																				
10			367																				
11			368																				
12			369																				
			370																				
14			371																				
15			372																				
16			373																				
17			374																				
18			375																				
19			376																				
20			377																				
21			378																				
22			379																				
23			380																				
24			381																				
25			VA-382																				

OBS:

As am. foram diferenciadas af
HNO₃ com 2' frente.

Limiar que o valor registrado
Gravador que o valor registrado
Não detectado
Interferência

Be não solicitado
Pegunta perdida
Pegunta insubstituível



CPRM

Directorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

2/7

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

Requisição: 196/SUREQ/RS/76

Lote nº 2129

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Q	Data														
				17/1/77	17/1/77													
				Método	AA	AA												
				Elemento	PPM	PPM												
				Analista	AMU	AMU												
				Código	01	03	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
				Nº de Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-53
		VA-383		PAQ 607	7	21												
2		384		608	7	24												
3		385		609	6	21												
4		386		610	6	20												
5		387		611	7	19												
6		388		612	7	21												
7		389		613	5	21												
8		390		614	11	28												
9		391		615	12	35												
10		392		616	10	35												
11		393		617	6	18												
12		394		618	5	17												
13		395		619	5	16												
14		396		620	6	20												
15		397		621	7	23												
16		398		622	11	25												
17		399		623	6	19												
18		400		624	8	20												
19		401		625	6	18												
20		402		626	4	14												
21		403		627	3	6												
22		404		628	5	17												
23		405		629	5	15												
24	V	406		630	5	18												
25	VA-407			PAQ 631	9	28												

OBS:

vide obs folha 1/7

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

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



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

5/7

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

Requisição: 196/SIREG/RE/76

Lote nº 2129

79-80

Projeto Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab	
				17/1/77	17/1/77	11A	11A	PPM	PPM	CML	CML	1-2	10-11	3	4-9	12	13-18
			1524												
			VA-458			PAQ 682									
2			459			683									
3			460			684									
4			461			685									
5			462			686									
6			463			687									
7			464			688									
8			465			689									
9			466			690									
10			467			691									
11			468			692									
12			469			693									
13			470			694									
14			471			695									
15			472			696									
16			473			697									
17			474			698									
18			475			699									
19			476			700									
20			477			701									
21			478			702									
22			479			703									
23			480			704									
24			481			705									
25			VA-492			PAQ 706									

GBS:

vide nos folhas 1/7

< menor que o valor registrado
 > maior que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Não solicitado
 Amostra perdida
 Amostra insuficiente



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

6/7

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

Requisição: 195/SUREG/RE/76

Lote nº 2129

79-80

Projeto: Fortaleza - 1524

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
				17/1/77	7/1/77	01	03												
			1524																
			VA-483	FAQ 707		5	15												
2			484	708	8	35													
3			485	709	3	11													
4			485	710	7	30													
5			487	711	13	24													
6			488	712	13	20													
7			490	713	3	9													
8			491	714	13	45													
9			492	715	5	23													
10			493	716	8	35													
11			494	717	11	35													
12			495	718	22	45													
13			496	719	4	8													
14			497	720	11	23													
15			498	721	3	8													
16			499	722	4	16													
17			500	723	27	55													
18			1365	724	14	40													
19			1376	725	3	9													
20			1395	726	5	15													
21			1406	727	5	16													
22			1420	728	5	14													
23			1429	729	7	15													
24			1447	730	7	30													
25			VA-1457	FAQ 731	24	60													

CBS: *vide obs folha 1/7*

L = menor que o valor registrado
 G = maior que o valor registrado
 N = não detectado
 H = interferência
 B = não concluído
 P = amostra perdida
 I = amostra insuportável



CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS RÁPIDOS

7/7

PERF.	Data	PERF./CONT.	Data
-------	------	-------------	------

Requisição: 196/SUREG/RE/75
 Projeto: Fortaleza - 1524

Lote nº 2129

79-80

Carvão nº 28

S	E	Q	Data														
			12/1/77	12/1/77													
			Método	RAA	RAA												
			Elemento	Fe	Fe												
			Analista	ALL	ALL												
			Código	01	03	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56					
		1524	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
			VA-1474	FAQ 732	7	40											
2			1477	733	4	23											
3			1485	734	4	18											
4			1493	735	7	40											
5			2365	736	9	24											
6			2376	737	3	12											
7			2395	738	6	18											
8			2406	739	5	15											
9			2420	740	4	13											
10			2429	741	7	18											
11			2447	742	8	20											
12			2457	743	23	60											
13			2474	744	10	40											
14			2477	745	4	18											
15			✓ 2485	✓ 746	4	11											
16			VA-2493	FAQ 747	8	35											
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS:

Hide obs folha 1/7

Limpar que o valor registrado
 Sem o valor registrado
 Não se aplica
 Não interfere

Se não solicitado
 Pramostra perdida
 Exemplo insuficiente



CPRM

Directoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 132/SUREL-DE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FORTALEZA CC 1524.310

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

LOTE Nº: 2127
FILME Nº: JU-H-177

S E Q	(0,03) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-55	57	58-63	54	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	2		0,7		1,5		0,3		700	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1000								951	1
2	1,5		0,2		0,7		0,5		1500	N	0,5	N	200	N	10		30		300	FAQ 582			09			VA - 358	2	
3	1		0,3		0,7		0,2		700								15		700	583			09			359	3	
4	2		0,5		1		0,3		1000								15		500	584			09			360	4	
5	1,5		0,5		0,3		0,2		700								20		700	585			09			361	5	
6	3		0,7		1		0,5		1500								20		700	586			09			362	6	
7	2		0,7		1,5		0,3		1000								20		500	587			09			363	7	
8	3		1		1,5		0,7		2000								10		700	588			09			364	8	
9	3		0,7		1,5		1		3000								15		300	589			09			365	9	
10	5		0,7		1	9	1		5000								10		300	590			09			366	10	
11	5		0,7		1,5	9	1		5000								10		300	591			09			367	11	
12	1,5		0,7		2		0,2		700							N	10		500	592			09			368	12	
13	3		0,7		1,5		0,7		1500								L	10	1000	593			09			369	13	
14	2		0,7		2		0,3		1000								L	10	500	594			09			370	14	
15	5		1		1,5		0,5		1500									10	300	595			09			371	15	
16	3		1		2		0,2		700								L	10	700	596			09			372	16	
17	3		0,3		1,5	9	1		5000									15	300	597			09			373	17	
18	3		0,7		1,5		1		3000								L	10	700	598			09			374	18	
19	2		0,7		1,5		1		3000									20	500	599			09			375	19	
20	2		0,7		1,5		1		3000								L	10	300	600			09			376	20	
21	1,5		0,3		1		0,5		1000									30	300	601			09			377	21	
22	3		1,5		2		0,5		2000									20	300	602			09			378	22	
23	1		0,3		1		0,1		500	∇	∇	∇	∇	∇	∇			10	300	603			09	∇	∇	379	23	
24	2		0,5		1	9	1		3000	N	0,5	N	200	N	10		10	300	FAQ 604			09			VA - 382	24		

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA: *EW*

PERF.	DATA	PERF. / CORR.	DATA
-------	------	---------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: II-H-177

3/2

S E Q	(1) Ba		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	L	1	N	10	N	20		5		10		30		150	N	5		20		10						GSP	1
2		1,5	N	10	N	20		10		20	L	5		700	N	5		15	L	5		FAQ 523		10		VA - 358	2
3		1,5						5		30	L	5		300				10		5		582		10		359	3
4		1,5						10		50		5		300				15		10		583		10		360	4
5		1						5		30		10		150				15		10		584		10		361	5
6		1,5						10		70		15		200				20		20		585		10		362	6
7	L	1						10		70		5		300				20		10		586		10		363	7
8	L	1						15		70		20		150				30		30		587		10		364	8
9	L	1						15		30		30		700				30		30		588		10		365	9
10	L	1						15		70		30	G	1000				30		10		589		10		366	10
11	L	1						15		70		30		700				20		10		590		10		367	11
12		1						5		30		10		70				15		20		591		10		368	12
13	L	1						20		70		15		100				15		30		592		10		369	13
14	L	1						15		70		10		70				15		20		593		10		370	14
15		1						15		70		15		150				20		20		594		10		371	15
16	L	1						15		70		5		30				15		20		595		10		372	16
17	L	1						15		30		10	G	1000				20		10		596		10		373	17
18	L	1						20		70		15		700				20		30		597		10		374	18
19	L	1						10		70		10		700				15		10		598		10		375	19
20		1						15		70		10		150				15		20		600		10		376	20
21		1,5						10		50		5		300				10		5		601		10		377	21
22		1						15		150		10		200				15		30		602		10		378	22
23		1						5		30		5	N	20				10		15		603		10		379	23
24	L	1	N	10	N	20		10		30		10		1000	N	5		15		10		FAQ 604		10		VA - 380	24

Ge Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 Le Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 Mo Interferência
 Ne NDo detectado
 MOD. 303 - 29 Fl.

DATA: 18.11.76

ANALISTA: *[Handwritten Signature]*

PERF.	DATA	FERT. / CORR.	DATA

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: II - H - 177

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) X		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		50	H	100		5		10		200		50	N	50		20	L	200		500						921
2		15	H	100	H	5	H	10		100		30	N	50		150	N	200	G	1000	FAQ 602			11	VA - 357	
3		30		1	L	5				200		20			50					700	582			11	359	
4		30				5				300		30			50					1000	584			11	360	
5		30			H	5				200		30			30			G	1000		585			11	361	
6		50				7				200		30			50					500	586			11	362	
7		30				7				300		30			70					1000	587			11	363	
8		30			H	10				200		100			100			G	1000		588			11	364	
9		50			H	10				150		70			300			G	1000		589			11	365	
10		50			H	10				100		70			700			G	1000		590			11	366	
11		30			H	10				150		100			150			G	1000		591			11	367	
12		20				5				300		30			15					200	592			11	368	
13		30				7				200		50			30					700	593			11	369	
14		20				7				200		50			20					200	594			11	370	
15		30				7				200		50			30					700	595			11	371	
16		20				5				350		50			30					200	596			11	372	
17		50			H	10				100		70			700			G	1000		597			11	373	
18		30			H	10				200		30			50			G	1000		598			11	374	
19		30			H	10				200		50			150			G	1000		599			11	375	
20		20			H	10				300		50			30			G	1000		600			11	376	
21		30			H	5				150		30			70			G	1000		601			11	377	
22		30				10				200		70			70					590	602			11	378	
23		20			L	5	7			150		30			15					150	603			11	379	
24		50	N	100	H	10	N	10		100		70	N	50		300	N	200	G	1000	FAQ 604			11	VA - 380	

G35: GSP é uma referência para controle do filme
 400. 305 - 39 Fl.



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122/SUREL RE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FORTALEZA CC 1524.310

PERF.	Data	PERF/COMP.	Data
-------	------	------------	------

LOTE Nº: 2127
FILME Nº: III-H-175

S	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		2		0,7		1,5		0,3		700	N	0,5	N	200	N	10	N	10		1000							6 SP 1
2		7		1,5		2		1		2000	N	0,5	N	200	N	10		10		150	FAO 605			09			VA - 381
3		1,5		0,5		0,7		0,7		1000								30		300		606		09			382
4		2		0,7		0,7		0,7		5000								30		300		607		09			383
5		5		1		1,5		1		3000							L	10		300		608		09			384
6		3		0,7		1,5		0,5		1000								10		700		609		09			385
7		2		0,7		1,5		0,5		2000								15		200		610		09			386
8		1,5		0,7		1,5		0,3		1500								10		700		611		09			387
9		2		0,5		1		0,5		1500								70		500		612		09			388
10		1,5		0,3		0,5		0,7		3000								15		300		613		09			389
11		5		0,7		1,5		1		5000								30		500		614		09			390
12		3		0,7		1		1		3000								20		700		615		09			391
13		2		0,7		0,7		0,5		1500								30		500		616		09			392
14		2		0,7		1,5		0,2		500								10		1000		617		09			393
15		5		0,7		1,5		0,3		1000								50		300		618		09			394
16		1,5		0,3		0,7		0,5		1000								30		300		619		09			395
17		2		0,5		1		0,5		1500								50		500		620		09			396
18		1,5		0,5		1		0,7		1500								15		1000		621		09			397
19		7		1,5		1,5		0,5		5000								10		200		622		09			398
20		7		1		1,5		0,3		3000								50		700		623		09			399
21		5		1		1,5		0,3		2000							L	10		700		624		09			400
22		3		0,7		1,5		0,7		2000								30		500		625		09			401
23		1,5		0,5		1		0,3		700	V							30		700		626		09	V		402
24		0,5		0,1		0,5		0,15		500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	FAO 627		09			VA - 403	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressados em %, todos os outros elementos estão expressados em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
WSP 303-12 81 NE 7530 0211 7995

DATA: 18.11.76

ANALISTA: JN

PERF.	PERF./CONT.
Date	Date

LOTE Nº: 2122

FILME Nº: III-H-178

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S		
	Be	B	Bi	B	Cd	Cd	Co	Co	Cr	Cr	Cu	Cu	La	La	Mo	Mo	Nb	Nb	Ni	Ni	71-76		77-78	79-80
1	L	/	N	10	N	20	5	10	30	150	N	5	20	10										5 SP 1
2	L	/	N	10	N	20	20	100	50	50	L	5	30	30							FAQ 605	10		VH - 381
3	L	/					10	70	15	200	N	5	15	20							606	10		382
4	N	/					15	150	30	1000			30	30							607	10		383
5	/	/					15	70	20	50			20	30							608	10		384
6	/	/					15	70	15	150			15	20							609	10		385
7	/	/					15	70	20	1000			20	20							610	10		386
8	/	/					10	150	15	200			15	20							611	10		387
9	/	1,5					5	70	15	300			15	20							612	10		388
10	/	/					5	30	20	1000			15	10							613	10		389
11	/	/					15	70	30	500			30	20							614	10		390
12	/	/					15	100	30	500			20	20							615	10		391
13	/	/					10	70	20	350			15	10							616	10		392
14	/	/					15	150	10	20			15	20							617	10		393
15	L	/					15	100	10	500			20	20							618	10		394
16	/	/					10	70	10	300			15	10							619	10		395
17	/	/					10	70	15	150			15	10							620	10		396
18	L	/					10	50	10	150	N	5	15	15							621	10		397
19	L	/					15	150	30	500	L	5	30	30							622	10		398
20	L	/					20	150	20	300	L	5	30	30							623	10		399
21	L	/					15	100	20	1000	L	5	30	20							624	10		400
22	L	/					15	70	30	200	N	5	30	30							625	10		401
23	/	/					10	50	5	100	N	5	15	20							626	10		402
24	L	/	N	10	N	20	L	5	15	L	5	150	N	5	L	10	5				FAQ 627	10		VH - 403

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 - = Não detectado

DATA: 18.11.76

ANALISTA: *J. H. ...*

PERF.	Data	PERF./CONP.	Data
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2159

FILME Nº: 21 H 17E

S E	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATORIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	50	N	100		5		10		200		50	N	50		30	L	200		500							GSP	1
2	20	N	100		20	N	10		200		150	N	50		70	L	200		700		FAS	605		11		V4 - 111	2
3	30			H	5				150		50				100	N	200		1000		606		11			212	3
4	50			H	10				100		70				700				1000		607		11			313	4
5	10			H	10				300		100				30				1500		608		11			214	5
6	30				5				300		70				20				1000		609		11			215	6
7	50			H	10				150		100				300				1000		610		11			316	7
8	30			H	5				300		70				150				1000		611		11			317	8
9	30			H	5				100		70				70				1000		612		11			318	9
10	150			H	5				100		50				500				1000		613		11			319	10
11	20			H	10				150		70				150				1000		614		11			320	11
12	30			H	10				100		70				70				1000		615		11			321	12
13	20				5				100		50				70				1000		616		11			322	13
14	30				5				500		70				20				500		617		11			323	14
15	30			H	10				100		70				100				1000		618		11			324	15
16	30			H	5				100		50				70				1000		619		11			325	16
17	30			H	10				150		50				70				1000		620		11			326	17
18	50				5				200		70				30				1000		621		11			327	18
19	20			H	20				200		100				70				1000		622		11			328	19
20	30			H	10				300		100				70				1000		623		11			329	20
21	50			H	15				500		70				100				1000		624		11			400	21
22	30			H	15				300		70				50				1000		625		11			401	22
23	30				5				300		50				30				1000		626		11			402	23
24	70	N	100	N	5	N	10		200		20	N	50		20	N	200		300		FAS	627		11		V4 - 110	24

GSP: GSP é uma referência para controle do filme.



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122/S. REG. DE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FERRAGEM CC 1524.310

PERF.	Data	PERF/COMP.	Data
-------	------	------------	------

LOTE Nº: 2139
FILME Nº: III-H-179

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Zn		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	5		0,7	1,5	0,5			200	N	0,5		200	N	10	L	10		1500									GSP
2	2		0,5	0,7	0,3			700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700			FAR 638		09			VA-404	
3	3		0,7	1,5	0,5			700							L	10		500			1 629		09			405	
4	5		1	2	0,5			1000									20	700			630		09			406	
5	7		0,7	1,5	1			1500									10	700			631		09			407	
6	5		0,7	1,5	0,7			1500									10	700			632		09			408	
7	7		0,7	1,5	0,5			700									70	700			633		09			409	
8	15		1,5	3	0,7			500									100	1500			634		09			410	
9	1,5		0,3	0,2	0,7			300									50	700			635		09			411	
10	1		0,15	0,5	0,5			500									10	700			636		09			412	
11	1		0,2	0,7	0,15			300									20	700			637		09			413	
12	2		0,7	1	1			700									30	500			638		09			414	
13	1,5		0,7	1,5	0,2			500									10	300			639		09			415	
14	2		1	1,5	0,3			700									20	300			640		09			416	
15	2		0,7	1,5	0,5			700									20	300			641		09			417	
16	1		0,3	1,5	0,15			200									15	700			642		09			418	
17	0,7		0,15	1	0,15			300									30	500			643		09			419	
18	1,5		0,7	1,5	0,3			500									20	700			644		09			420	
19	2		0,5	0,7	1			700									100	500			645		09			421	
20	2		0,3	0,2	0,3			500									20	500			646		09			422	
21	3		0,5	0,5	1			700									20	300			647		09			423	
22	3		0,7	1	1			700									15	500			648		09			424	
23	3		1	1	0,7			1000	∇	∇	∇	∇	∇	∇	∇		70	700			∇ 649		09		∇	425	
24	1,5		0,3	0,7	1			300	N	0,5	N	200	N	10			30	1000			FAR 650		09			VA-426	

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOC 303-10 FI

NE 7530 0211 7598

DATA: 18.11.76

ANALISTA: *JW*

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: II-4-179

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		Nº DE. CAMPO	S	
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80	71-76	77-78	79-80					
1	L	1	N	10	N	20	7	15	50	200	N	5	20	10					GSP	1	
2	L	1	N	10	N	20	7	70	5	700	L	5	L	10	10			FAQ 628	10	VA-404	2
3							10	150	5	20	N	5	L	10	30			629	10	405	3
4							7	100	10	200	N	5		10	30			630	10	406	4
5							10	70	30	1000	L	5		15	20			631	10	407	5
6							10	150	30	700	N	5		15	20			632	10	408	6
7							5	150	10	200	N	5	L	10	15			633	10	409	7
8							5	300	20	300	L	5		10	20			634	10	410	8
9							5	70	30	500	N	5		15	30			635	10	411	9
10							5	50	10	300	L	1	L	10	15			636	10	412	10
11							5	20	5	150			L	10	7			637	10	413	11
12							15	70	15	1000				15	20			638	10	414	12
13							10	70	10	20			L	10	15			639	10	415	13
14							15	150	10	20			L	10	30			640	10	416	14
15		∇					15	100	15	150			L	10	30			641	10	417	15
16	L	1					7	30	5	20			L	10	15			642	10	418	16
17		1					N	5	20	L	5		L	10	10			643	10	419	17
18	L	1					7	70	5	30			L	10	30			644	10	420	18
19							7	70	15	700				15	20			645	10	421	19
20							7	30	10	70			L	10	15			646	10	422	20
21							10	30	20	1000				20	50			647	10	423	21
22							15	100	20	500				15	30			648	10	424	22
23		∇	∇	∇	∇		10	70	20	500	∇	∇		15	15			649	10	425	23
24	L	1	N	10	N	20	10	50	20	150	N	5		15	15			FAQ 650	10	VA-426	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 ∇ = Não detectado

DATA: 19.11.76

ANALISTA: *Eduardo Madruga*

PERF.	DATA	PLAF./CLAF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: III-4-179

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1		50 N		100		7 L		10		200		50 N		50		30 L		200		700							GSP	1
2		70 N		100	H	10 H		10		200		30 N		50		70 N		200	G	1000							VAR-404	2
3		20				15				200		70				30				700							403	3
4		30			H	15				200		70				50			G	1000							406	4
5		50			H	20				150		70				200			G	1000							407	5
6		30			H	20				200		70				150			G	1000							408	6
7		30			H	10				200		70				50			G	1000							409	7
8		10				15				100		150				100				1000							410	8
9		30			H	10				100		20				300			G	1000							411	9
10		30			H	10				200		20				50			G	1000							412	10
11		10				5				150		10				30				1000							413	11
12		20			H	15				150		70				200			G	1000							414	12
13		10				10				200		50			L	70				150							415	13
14		10				15				300		70				20				200							416	14
15		10				10				300		100				15				500							417	15
16		20				5				200		20			L	10				150							418	16
17		50			L	5				100		10				30				500							419	17
18		20			H	7				300		50				15			G	1000							420	18
19		30			H	10				100		50				100			G	1000							421	19
20		20				5			N	100		30				20				500							422	20
21		50			H	70				100		70				200			G	1000							423	21
22		30				10				150		70				30				300							424	22
23		30			H	15				100		70				150			G	1000							425	23
24		30 N		100		5 N		10		200		70 N		50		30 N		200		1000							VAR-426	24

OBS: GSP é uma referência para controle do filme



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122/SUREG-DE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: FORTALEZA EC 1524.310

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

LOTE Nº: 21-27

FILME Nº: III-11-180

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	3		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500							6,5P
2	3		0,7		0,7		0,7		500	N	0,5	N	200	N	10		30		700	FAQ 651			09			VA - 427
3	3		0,5		1,5		1		1000								70		300	652			09			428
4	3		1,5		3		0,7		700								15		300	653			09			429
5	3		1,5		3		0,5		700								20		200	654			09			430
6	3		1,5		3		0,7		1000								15		500	655			09			431
7	1,5		0,7		2		0,3		300								10		500	656			09			432
8	3		0,7		2		0,5		500								20		500	657			09			433
9	0,5		0,15		0,5		0,07		70							L	10		700	658			09			434
10	1,5		0,7		1,5		0,2		200								20		700	659			09			435
11	0,2		0,07		0,3		0,05		70								10		700	660			09			436
12	0,7		0,15		0,3		0,2		300								15		700	661			09			437
13	5		0,7		1,5		1		700								70		300	662			09			438
14	3		1		2		0,7		700								15		300	663			09			439
15	1,5		0,5		0,7		0,7		500								10		1500	664			09			440
16	2		1		2		0,5		700								10		700	665			09			441
17	3		0,7		1,5		0,7		1000								15		700	666			09			442
18	3		1		1,5		1		1500								20		700	667			09			443
19	3		1		1,5		0,5		700								30		700	668			09			444
20	3		0,7		1,5		0,3		1500								15		700	669			09			445
21	5		1,5		3		1		1000								70		500	670			09			446
22	1,5		0,7		1		0,5		700								10		700	671			09			447
23	3		0,7		1,5		0,5		700	V	V	V	V	V	V		10		500	672			09		V	448
24	1		0,3		0,3		0,07		300	N	0,5	N	200	N	10		30		500	FAQ 673			09			VA - 449

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série t; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.

Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 18.11.76

ANALISTA: *LW*

PERF	DATA	PERF/CONF.	DATA
------	------	------------	------

LOTE Nº: 21029

FILME Nº: UE-H-180

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S
	Be	Bi	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80						
1	L	1	N	10	N	20	7	15	30	200	N	5	20	15						GSP	1
2	L	1	N	10	N	20	10	70	20	500	N	5	10	15	FAO 651		10			VA - 427	2
3							7	50	20	200	N	5	15	15	652		10			428	3
4							20	200	20	50	N	5	L	10	653		10			429	4
5							15	150	10	50	N	5	L	10	654		10			430	5
6							20	100	15	20	L	5		10	655		10			431	6
7							7	70	5	20	N	5	L	10	656		10			432	7
8							10	100	10	20			L	10	657		10			433	8
9							5	20	L	5	20		L	10	658		10			434	9
10							15	70	5	50				10	659		10			435	10
11						N	5	10	L	5	20	↓	↓	L	10	L	5			436	11
12						N	5	20		150	N	5		10	661		10			437	12
13							15	150	30	100	L	5		15	663		10			438	13
14	↓	↓					15	200	10	50	L	5	L	10	663		10			439	14
15	L	1					10	30	10	70	N	5		10	664		10			440	15
16		1					15	70	20	50	L	5		10	665		10			441	16
17	L	1					15	70	15	500				15	666		10			442	17
18		1					15	70	30	200				15	667		10			443	18
19	L	1					20	100	20	70				15	668		10			444	19
20							15	70	15	70	↓	↓	L	10	669		10			445	20
21							15	300	50	150	L	5		15	670		10			446	21
22							15	70	10	100	N	5		10	671		10			447	22
23	↓	↓	↓	↓	↓		15	70	15	150	N	5		10	672		10			448	23
24	L	1	N	10	N	20	7	50	5	30	L	5	L	10	673		10			VA - 449	24

Ge. Mq.or que o valor registrado (limite superior de detecção)
 Le. Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

Nº Interferência
 N= Não detectado

DATA: 18. 11. 76

ANALISTA: Eduardo Madaleno

PERF.	Date	PERF./COM.	Date
-------	------	------------	------

32

LOTE Nº: 2129
FILME Nº: III-4-150

S	E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO		
		Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77	78	79-80		
1		50 N	100	7 N	10	200	50 N	50	30 L	200	500						GSP
2		30 N	100 H	15 N	10	150	70 N	50	70 N	200 G	1000						FAQ 651 VA - 427
3		15		10		200	70		70		1000						652 (428
4		10		H 50		500	150		15		G 1000						653 429
5		10		10		500	70		L 10		1000						654 430
6		10		H 20		700	100		20		G 1000						655 431
7		10		7		300	20		L 10		150						656 432
8		10		10		300	50		L 10		500						657 433
9		50		L 5		150 N	10		L 10		150						658 434
10		30		15		200	15		15		200						659 435
11		50		N 5		150 N	10		30		200						660 436
12		20		5		100	10		50		700						661 437
13		20		15		100	100		30		200						662 438
14		10		H 15		500	70		15		G 1000						663 439
15		30		H 7		200	20		30		G 1000						664 440
16		30		10		500	50		15		200						665 441
17		20		H 20		100	70		200		G 1000						666 442
18		30		H 15		200	100		70		G 1000						667 443
19		30		10		150	70		30		500						668 444
20		30		7		300	50		15		700						669 445
21		30		15		200	150		50		200						670 446
22		30		H 10		300	50		30		G 1000						671 447
23		30		7		200	70		30		200						672 448
24		20 N	100	S N	10 N	100	30 N	50	10 N	200	150						FAQ 673 VA - 449

OBS: GSP é uma referência para controle do filme.



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122 / SURC, EE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FERRALC 21 CC 1524,310

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

LOTE Nº: 2129
FILME Nº: III-11-181

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Bo		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78		79-80
1		3		0,7		1,5		0,2		300	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500					GSP
2		7		1,5		1,5		1		1500	N	0,5	N	200	N	10		50		700	FAQ 674		09		VA - 450
3		5		3		7		0,7		700								100		700	675		09		451
4		5		1,5		3		0,5		1000								50		1500	676		09		452
5		7		1,5		2		0,7		1000								20		1000	677		09		453
6		7		1,5		2		0,7		2000								20		700	678		09		454
7		5		1		1		0,3		700								20		1000	679		09		455
8		5		1,5		3		0,3		1000								20		700	680		09		456
9		5		1		1		0,5		2000								30		700	681		09		457
10		2		0,7		0,7		0,5		700								20		1500	682		09		458
11		3		0,7		2		0,5		700								15		700	683		09		459
12		3		1		1,5		0,5		1500								20		700	684		09		460
13		2		1		3		0,3		700								10		2000	685		09		461
14		3		0,3		0,7		0,5		500							L	10		500	686		09		462
15		2		0,15		0,15		0,3		700							L	10		700	687		09		463
16		3		0,2		0,5		0,5		700								50		1500	688		09		464
17		1,5		0,7		0,7		0,3		700								30		1500	689		09		465
18		15		0,7		1	G	1		2000								20		700	690		09		466
19		7		1,5		2		1		1500								15		1000	691		09		467
20		5		0,7		1,5	G	1		2000								15		1500	692		09		468
21		5		1		2		0,7		1000								10		2000	693		09		469
22		5		1		2		1		1000								10		2000	694		09		470
23		2		0,7		1,5		0,3		1000	V	V	V	V	V	V		15		1500	695		09	V	471
24		3		0,7		1		0,7		1500	N	0,5	N	200	N	10		30		2000	FAQ 696		09		VA - 472

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.

Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 18.11.76

ANALISTA: J.M.

PERF.	PERF./CONT.
Data	Data

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: III-4-181

3

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Lc	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		7		15		30		200	N	5		20		10						GSP
2	L	1	N	10	N	20		15		150		70		700	L	5		20		30		FAQ 671		10		VA - 450
3								15		150		30		100	N	5		10		30		675		10		451
4								15		200		30		150			L	10		30		676		10		452
5								15		300		70		500				20		70		677		10		453
6								20		200		70		100				15		50		678		10		454
7								15		150		30		100				10		30		679		10		455
8	L	1						20		200		70		70			L	10		70		680		10		456
9		1						20		150		70		70				10		50		681		10		457
10	L	1						10		70		5		70				15		20		682		10		458
11		1						15		70		5		70				15		15		683		10		459
12								15		100		20		200				15		20		684		10		460
13								15		70		5		20			L	10		10		685		10		461
14	L	1						10		30		5		100				20		5		686		10		462
15		1					N	5		20	L	5		50			L	10	N	5		687		10		463
16	L	1						15		50		10		70				20		5		688		10		464
17		1						10		70		5		20	N	5	L	10		10		689		10		465
18	L	1						20		300		70		1000		5		15		50		690		10		466
19		1,5						15		150		30		100	L	5		20		30		691		10		467
20	L	1						20		150		50		150	L	5		15		30		692		10		468
21	L	1						15		70		20		100	L	5		20		30		693		10		469
22	L	1						20		200		20		70	L	5		15		30		694		10		470
23		1						15		50		15		50	N	5		10		15		695		10		471
24	L	1	N	10	N	20		15		70		20		150	L	5		15		20		FAQ 695		10		VA - 472

G= Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L= Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N= Interferência
 N= Não detetado

DATA: 18.11.76

ANALISTA: Eduardo Mendes

PERF.	DATA	PLAF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2127

FILME Nº: TL-4-151

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E											
	Pd	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr															
0	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	0
1		50	N	100		7	L	10		200		50	N	50		30	L	300		500					451
2		30	N	100	H	20	N	10		150		100	N	50		150	N	200	G	1000	674		11		VA - 450
3		30				15				300		100				50				150	675		11		451
4		50				10				150		70				50				300	676		11		452
5		70			H	15				300		150				100			G	1000	677		11		453
6		30				15				200		150				30				300	678		11		454
7		50				15				300		70				30				700	679		11		455
8		30				15				300		200				30				500	680		11		456
9		70				15				200		150				30				700	681		11		457
10		70			H	10				300		70				20			G	1000	682		11		458
11		50				10				300		70				30				1000	683		11		459
12		70			H	20				300		100				50			G	1000	684		11		460
13		70				7				500		70				15				200	685		11		461
14		70			H	10				100		70				50			G	1000	686		11		462
15		50			H	5				100		30				30			G	1000	687		11		463
16		70			H	20				150		150				70			G	1000	688		11		464
17		30				5				200		50				15				700	689		11		465
18		150			H	20				200		150				300			G	1000	690		11		466
19		100			H	15				300		150				30			G	1000	691		11		467
20		70			H	15				200		200				50			G	1000	692		11		468
21		70			H	15				300		200				30			G	1000	693		11		469
22		30			H	15				500		200				30			G	1000	694		11		470
23		50	∇	∇		7	∇	∇		300		70	∇	∇		20	∇	∇		700	695		11	∇	471
24		70	N	100	H	10	N	10		200		100	N	50		30	N	200	G	1000	696		11		VA - 472

OBS:

GSP é uma referência de controle do filme.



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122/SUPER. RE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FERRAGEM 02.1534.310

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

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: 35-11-152

1/3

S	(0,05)		(0,02)		(0,05)		(0,002)		(10)		(0,5)		(200)		(10)		(10)		(20)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S		
	Fe %	Mg %	Ca %	Ti %	Mn	Ag	As	Au	B	Sb	71-76	77	78	79-80													
0	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70							
1		3		0,7		1,5		0,5		500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500						GSP	1
2		2		0,3		0,7		1		5000	N	0,5	H	200	H	10		20		1500	FRQ 697			09		VA - 473	2
3		10		0,7		2		1		1500								15		700	698			09		474	3
4		1,5		0,2		0,3		0,3		1500								10		1000	699			09		475	4
5		3		0,7		1,5		0,5		1000							L	10		3000	700			09		476	5
6		3		0,7		1,5		0,7		700								10		1000	701			09		477	6
7		2		0,5		0,3		0,5		1000								15		1000	702			09		478	7
8		5		0,7		0,5		0,5		700								10		700	703			09		479	8
9		10		1,5		3	G	1		1500								15		1000	704			09		480	9
10		10		0,2		0,2	G	1		3000								10		1000	705			09		481	10
11		1,5		0,15		0,5		0,7		500							L	10		2000	706			09		482	11
12		3		1		1,5		1		1500								15		1500	707			09		483	12
13		7		1,5		2		0,7		1500								15		1500	708			09		484	13
14		2		0,5		0,7		0,3		700							L	10		2000	709			09		485	14
15		3		0,7		1		0,7		2000								10		1500	710			09		486	15
16		7		1,5		3		1		1500								15		700	711			09		487	16
17		7		1,5		3		1		1000								10		1000	712			09		488	17
18		2		0,7		0,7		0,7		700								15		2000	713			09		490	18
19		7		1		1		1		2000								10		1500	714			09		491	19
20		7		1,5		1,5	G	1		1500								15		2000	715			09		492	20
21		10		1,5		3	G	1		2000								10		2000	716			09		493	21
22		5		1,5		3		0,7		1000								10		1500	717			09		494	22
23		7		1		2		0,5		1000	∇	∇	∇	∇	∇	∇		15		700	∇ 718			09	∇	495	23
24		1		0,2		1		0,3		500	N	0,5	N	200	M	10		20		1500	FRQ 719			09		VA - 496	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA: JY

PERF.	DATA	PERF./CONF.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: III-11-182

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO	PARTIC.	Nº DE CAMPO	S
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80							
1	1	N	10	N	20	10	20	30	200	N	5	20	15						GSP	1
2	1	N	10	N	20	10	30	30	300	L	5	20	10	FAQ 697		10		VA-473	2	
3	1,5					15	100	30	300		5	20	30	698		10		474	3	
4	1					10	20	5	50	N	5	15	10	699		10		475	4	
5	1					10	15	10	50	N	5	15	7	700		10		476	5	
6	1					15	70	10	50	N	5	15	20	701		10		477	6	
7	1,5					10	20	5	70	L	5	15	7	702		10		478	7	
8	1					15	70	10	50	L	5	20	15	703		10		479	8	
9	1					20	300	50	150		5	15	70	704		10		480	9	
10	1					15	100	30	100		5	10	15	705		10		481	10	
11	1					10	50	10	50	N	5	L	10	706		10		482	11	
12	1					15	100	15	30	L	5	10	30	707		10		483	12	
13	1					20	150	20	70	L	5	15	30	708		10		484	13	
14	1					10	50	5	50	N	5	10	15	709		10		485	14	
15	1					15	70	15	50	N	5	15	15	710		10		486	15	
16	1					20	200	50	100	L	5	15	50	711		10		487	16	
17	1					20	700	50	150	L	5	15	70	712		10		488	17	
18	1					5	70	5	150	N	5	10	10	713		10		489	18	
19	1					20	150	70	150	L	5	15	50	714		10		491	19	
20	1					15	300	50	100	N	5	15	70	715		10		492	20	
21	1					20	150	50	100		5	15	50	716		10		493	21	
22	1					15	150	30	70	L	5	10	30	717		10		494	22	
23	1	1	1	1	1	20	200	50	50	L	5	L	10	718		10		495	23	
24	1	N	10	N	20	7	70	5	70	N	5	L	10	15	FAQ 719		10	VA-496	24	

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 - = Não detectado

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA:

Eduardo Mendes

PERF.	Data	PERF./CONT.	Data
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: TEL-H-182

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		50	N	100		7	L	10		300		70	N	50		30	L	200		700						GSP	1
2		50	N	100	H	7	N	10		150		70	N	50		50	N	200	G	1000	FAR 697				11	VA - 473	2
3		30			H	10				200		300				70			G	1000	699				11	474	3
4		50				5				150		70				15				500	699				11	475	4
5		30			H	7				300		100				20			G	1000	700				11	476	5
6		50			H	7				200		150				20			G	1000	701				11	477	6
7		30				5				200		50				30				500	702				11	478	7
8		30			H	7				150		100				50			G	1000	703				11	479	8
9		30			H	10				200		500				70			G	1000	704				11	480	9
10		30			H	15				100		300				150			G	1000	705				11	481	10
11		30			H	7				200		70				20			G	1000	706				11	482	11
12		30				10				150		150				20				1000	707				11	483	12
13		70				10				300		150				30				700	708				11	484	13
14		30				5				300		70				20				300	709				11	485	14
15		50			H	7				200		70				50			G	1000	710				11	486	15
16		30			H	10				300		300				70					711				11	487	16
17		50			H	7				200		200				30					712				11	488	17
18		50			H	5				100		70				30					713				11	489	18
19		70			H	10				150		150				50					714				11	490	19
20		70			H	10				300		200				70			V	V	715				11	491	20
21		50			H	15				300		300				50			G	1000	716				11	492	21
22		30				10				200		150				30				300	717				11	493	22
23		30	V	V		10	V	V		300		150	V	V		20	V	V		300	718				11	V 494	23
24		30	N	100	H	5	N	10		200		50	N	50		20	N	300	G	1000	FAR 719				11	VA - 495	24

OBS:

GSP é uma referência para controle do filme.



CPRM

Directorio de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122/SUREC-DE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FORTALEZA C.C.: 15.24.310

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

LOTE Nº: 2129
FILME Nº: III-11-183

1/3

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Sb		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	5		0,7		1,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500							GSP	1
2	7		0,7		2		1		2000	N	0,5	N	200	N	10		15		700		720		09			VA-497	2
3	1,5		0,3		1,5		0,7		500								15		1000		721		09			498	3
4	3		0,5		1		1		1000								15		1000		722		09			499	4
5	7		1,5		1,5		0,7		1500								15		1000		723		09			500	5
6	7		0,7		1,5		1		1500								10		500		724		09			1365	6
7	2		0,7		1,5		0,3		700								L	10	700		725		09			1376	7
8	1,5		0,5		1		0,5		500								100		500		726		09			1395	8
9	3		1,5		2		0,3		700								15		1000		727		09			1406	9
10	3		1		2		0,3		300								15		1500		728		09			1420	10
11	7		1,5		3	G	1		1000								10		300		729		09			1429	11
12	5		0,7		1,5		0,7		700								15		1500		730		09			1447	12
13	7		1		1,5		0,7		300								30		1000		731		09			1457	13
14	10		0,7		2		1		700								15		700		732		09			1474	14
15	5		0,7		1,5		1		1000								10		1000		733		09			1477	15
16	3		0,7		1		1		700								L	10	1500		734		09			1485	16
17	7		1		2		0,7		700								15		1500		735		09			1493	17
18	7		0,7		1,5		1		1000								15		500		736		09			2365	18
19	3		0,7		2		0,5		700								L	10	700		737		09			2376	19
20	1,5		0,5		0,7		0,3		500								70		500		738		09			2395	20
21	3		1		2		0,3		1000								20		700		739		09			2406	21
22	1,5		1		1,5		0,3		500								15		1000		740		09			2420	22
23	5		1,5		2		0,7		1000	∇	∇	∇	∇	∇	∇		10		300		741		09		∇	2429	23
24	1,5		0,7		1		0,5		700	N	0,5	N	200	N	10		10		1500		742		09		VA-	2447	24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
MCD 303-19 71 NE 7530.0211.7995

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA: JN

PERF.	DATA	PERF./CCIN.	DATA
-------	------	-------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: III - H - 183

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S					
	Be	Bi	Bi	Bi	Cd	Cd	Co	Co	Cr	Cr	Cu	Cu	La	La	Mo	Mo	Nb	Nb	Ni			Ni	71-76	77	78	79-85
1	L	1	M	10	N	20	10	15	50	200	N	5	20	15											GSP	1
2	L	1	N	10	N	20	20	200	70	1000	N	5	20	50							FAQ 720		10		VA- 497	2
3	L	1	L	7	L	1	10	50	30	100	L	1	10	7							721		10		498	3
4							15	70	100	70			20	10							722		10		499	4
5							70	150	100	70			15	30							723		10		500	5
6							50	150	70	500			15	30							724		10		1365	6
7							15	150	20	70			L	10	20						725		10		1376	7
8							10	70	30	150			10	15							726		10		1395	8
9	V	V					15	150	30	150	V	V	L	10	30						727		10		1406	9
10	L	1					15	100	30	50	N	5	L	10	30						728		10		1420	10
11	N	1					50	300	70	30	L	5	10	70							729		10		1429	11
12	L	1					15	150	30	70	N	5	L	10	30						730		10		1447	12
13	L	1					50	150	70	70	L	5	10	50							731		10		1457	13
14		1					20	100	70	150		5	20	30							732		10		1474	14
15		1					15	70	70	70	L	5	20	20							733		10		1477	15
16	L	1					15	70	70	70	N	5	15	20							734		10		1485	16
17	L	1					30	200	50	150			15	30							735		10		1493	17
18	L	1					15	100	70	1000			15	30							736		10		2365	18
19	L	1					15	150	30	150			L	10	30						737		10		2376	19
20	L	1					10	150	30	200			10	20							738		10		2395	20
21		1					10	150	10	150			10	20							739		10		2406	21
22	L	1					5	200	30	100			L	10	30						740		10		2420	22
23	L	1	V	V	V	V	20	300	70	50	V	V	10	50							741		10		2429	23
24	L	1	N	10	N	20	10	150	30	100	N	5	15	20							FAQ 742		10		VA- 2447	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 V = Não corectado
 MOD. 303 - 29 FL

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA: *Eduardo Mendes*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: III - 1 - 133

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77		78	79-80		
1		50	H	100		7		10		200		50	H	50		30	L	200		500						65P	1
2		50	N	100	H	100	H	10		200		70	N	50		200	H	200	G	1000						FA-497	2
3		30				5				200		20				20				1000						493	3
4		70			H	20				200		10				100				1000						494	4
5		70				20				200		100				30				300						500	5
6		70			H	30				100		70				300				1000						1365	6
7		30			H	10				500		50				30				1000						1376	7
8		30				7				100		50				100				700						1395	8
9		30				15				200		70				50				1000						1406	9
10		30			H	7				500		70				15				1000						1420	10
11		30			H	50				500		100				30				1000						1429	11
12		30				10				200		50				70				700						1445	12
13		70				15				200		70				30				700						1457	13
14		50			H	70				200		50				100				1000						1474	14
15		70			H	15				150		20				30				1000						1477	15
16		50			H	30				200		30				50				1000						1485	16
17		50			H	20				200		30				70				1000						1493	17
18		50			H	30				150		20				300				1000						2365	18
19		20			H	15				500		50				50				1000						2376	19
20		30				10				100		30				100				1000						2395	20
21		30			H	15				200		30				70				1000						2406	21
22		30			H	15				200		30				50				1000						2422	22
23		30			H	30				500		70				30				1000						2424	23
24		50	N	100		10	N	10		200		50	N	50		70	N	200		1000						FA-2444	24

Obs:

GSP é uma referência para controle do filme.



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 122/SUREG-RE/76 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
PROJETO: FORTALEZA C.C. 1524-310

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

LOTE Nº: 2129
FILME Nº: III-H-184

S E Q	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E Q	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	5		0,7		1,5		0,3		300	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500							GSD	1	
2	5		0,7		1		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10		20		1000		FRQ 743		09			VA-2457	2	
3	7		0,7		2		0,7		700								15		700		744		09			2474	3	
4	3		0,7		1,5		0,5		700								10		1000		745		09			2477	4	
5	2		0,5		1,5		0,5		700								L	10	2100		746		09			2485	5	
6	10		1,5		3		1		1500	N	0,5	N	200	N	10		10		1500		FRQ 747		09			VA-2493	6	
7																							09				7	
8																								09				8
9																								09				9
10																								09				10
11																								09				11
12																								09				12
13																								09				13
14																								09				14
15																								09				15
16																								09				16
17																								09				17
18																								09				18
19																								09				19
20																								09				20
21																								09				21
22																								09				22
23																								09				23
24																								09				24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
1120 303-10 #1 NE 7530.0211 1953

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA: *EW*

PERF	DATA	PERF/CONT.	DATA
------	------	------------	------

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: III-H-184

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64				65-70	71-76	77	78	79-80	E
1	L	1	N	10	N	20		10	15		50		200	N	5		20	15							650	1
2		1	N	10	N	20		30	150		50		50	N	5	L	10	30		FAQ 745		10			VA-2457	2
3		1,5	I	I	I	I		20	100		20		200	L	5		20	30		744		10			2474	3
4		1,5	I	I	I	I		10	70		10		70	N	5		15	20		745		10			2477	4
5	L	1	I	I	I	I		15	30		5		20	N	5		10	15		746		10			2485	5
6	I	1	N	10	N	20		30	100		20		70	L	5		15	50		FAQ 747		10			VA-2493	6
7																						10				7
8																						10				8
9																						10				9
10																						10				10
11																						10				11
12																						10				12
13																						10				13
14																						10				14
15																						10				15
16																						10				16
17																						10				17
18																						10				18
19																						10				19
20																						10				20
21																						10				21
22																						10				22
23																						10				23
24																						10				24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 I = Não detectado

DATA: 18, 11, 76

ANALISTA:

Guaraciara

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

LOTE Nº: 2129

FILME Nº: 134

S E	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E	
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		70	N	100		7		10		300		50	N	50		30	L	200		500					GSP	1
2		50	N	100		15	N	10		300		70	N	50		50	N	200		500	FAR 743		11		VA - 2455	2
3		30			H	20				300		50				100			4	1000	744		11		2474	3
4		70				7				200		30				30				700	745		11		2477	4
5		30				5				300		30				20				700	746		11		2478	5
6		50	N	100	H	70	N	10		300		50	N	50		50	N	200	4	1000	FAR 747		11		VA - 2473	6
7																							11			7
8																							11			8
9																							11			9
10																							11			10
11																							11			11
12																							11			12
13																							11			13
14																							11			14
15																							11			15
16																							11			16
17																							11			17
18																							11			18
19																							11			19
20																							11			20
21																							11			21
22																							11			22
23																							11			23
24																							11			24

Obs:

MOD. 303 - 3º FL.

GSP é uma referência para controle do filme.



Departamento de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTOD. RÁPIDOS

PERF.	Date	PERF./Ct	Date
-------	------	----------	------

Requisição: 153/SUREC/RE/76

Lote nº 2317

79-80

Projeto: Fortaleza-1524-310

Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analiista		Código		Nº de Lab	
				3/1/77	3/1/77	3/1/77									
			1524-310												
1			527	PAR 732		5	20	150							
2			527 A	733		35	5	30							
3			528	734		5	5	35							
4			FM-R-529	735	L	5	5	5							
5			MY-R-221	PAR 736	L	5	5	10							
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: Os amostras foram analisadas com HNO₃ conc. a quente.

Exceder em o valor registrado	Exceder em o valor registrado
Comer em o valor registrado	Comer em o valor registrado
Não detectado	Não detectado
Interferência	Interferência



CPRM

Directoria de Operações - LAMIN *MLB*

REQUISICÃO: 153/SUREG-RE/76

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: FORTALEZA

C.P.: 1524.310

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

LOTE Nº: 2312

FILME Nº: III-7-107

S E C	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO			Nº DE CAMPO
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76	77-78	79-80	
1	5	0,7	1,5	0,5	300 N	0,5 N	200 N	10 L	10	1500				GSP
2														09
3														09
4														09
5														09
6														09
7														09
8														09
9														09
10														09
11														09
12	3	10	20	0,5	300 N	0,5 N	200 N	10	20	1500	FAR 732			09 FM-R-527
13	1,5	2	2	0,7	200				30	5000	733			09 FM-R-527A
14	15	0,02 L	0,05 G	1	70				N 10	20	734			09 FM-R-528
15	7	1,5	7	1	2000				L 10	300	735			09 FM-R-529
16	3	10	10	0,2	500 N	0,5 N	200 N	10	20	150	FAR 736			09 MV-R-221A
17														09
18														09
19														09
20														09
21														09
22														09
23														09
24														09

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
NE 7330.0211 73

DATA: 10.1.77 ANALISTA: *Qulb*

PERF.	Date	P. CH. / CONT.	Date
-------	------	----------------	------

LOTE Nº: 2317
FILME Nº: 717-7-107

S E	(10)	(100)	(5)	(10)	(100)	(10)	(50)	(10)	(200)	(10)	Nº DE LABORATÓRIO			CANTÃO		Nº DE CAMPO	
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77-78	79-80				
1	70 N	100	7	10	300	SD	N	SD	30 L	200	700						630
2															11		
3															11		
4															11		
5															11		
6															11		
7															11		
8															11		
9															11		
10															11		
11															11		
12	20 N	100	50 N	10	200	70 N	50	15 N	200	50	FAR 732			11		FM-R-522	
13	500		20	15	2000	70		30 N	200	700	733			11		FM-R-522A	
14	10		30 N	10 N	100	100		100	200	500	734			11		FM-R-522B	
15	10		30 N	10	200	150		50 L	200	120	735			11		FM-R-522C	
16	10 N	100	15 N	10 N	100	50 N	50	20 N	200	150	FAR 736			11		MV-R-221A	
17															11		
18															11		
19															11		
20															11		
21															11		
22															11		
23															11		
24															11		

OBS: 1) Grupos de elementos pesados para controle do filme 2) O banco, tipo de eua ou amostra FM-R-63 e posterior...
3) O grupo de elementos como Ag, Pb e Cu, considerando a sua importância para a análise espectrográfica.

DATA: 30, 1, 44

ANALISTA: CWB

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

LOTÉ Nº: 2317

FILME Nº: III-2-107

S E Q	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Lo	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	L	1	N	10	N	20		7		20		50		150	N	5		15		10						6.50
2																									10	
3																									10	
4																									10	
5																									10	
6																									10	
7																									10	
8																									10	
9																									10	
10																									10	
11																									10	
12	1	N	10	N	20		30		5000		15		20	N	5	L	10		300	FAR 732				10	FM-R-523	
13	1	L	10				5		300		30		200				20		50	733				10	FM-R-523	
14	L	1	N	10			10		100		10		70				10		30	734				10	FM-R-523	
15		2	N	10			5		50		10		20			L	10		50	735				10	FM-R-523	
16	L	1	N	10	N	20		5	30	L	5	N	20	N	5	L	10		20	FAR 736				10	MY-R-221	
17																									10	
18																									10	
19																									10	
20																									10	
21																									10	
22																									10	
23																									10	
24																									10	

O = Valor que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 N# = Não detectado



Directorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 16A/SUREG/RE/76
 Projeto: Fortaleza-1524.210

Lote nº: 2319
 Data do registro: 4/01/77
 Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Al ₂ O ₃		% Fe ₂ O ₃		% FeO		% CaO		% MgO		% P.F	
				1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
	Nº de Compo		Código	01	04	11	12	06	05	43							
	1524.210		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	CB-R-245 b		FAR 538	60.2	0.8	1.1	4.0	0.1	27.9	4.9							
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS: *[Handwritten signature]*

Menor que o valor registrado
 Não detectado
 Interferência

Estado indicado
 Promotor, perdido
 Insuficiente



Directorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 162/SUREG/RE/76
 Projeto: Fortaleza. — 1524.210

Lote nº: 2320
 Data do registro: 3/01/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	RI%		CaO%		MgO%									
				1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
Nº de Campo			Código	48		06		05									
1524.210			Nº de Lob 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CH-R-245 b		FAR 739		16,4		29,5		15,0								
2	FM-R-637		FAR 740		1,4		30,6		21,7								
3	FM-R-629		FAR 741		1,0		34,6		13,5								
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

ODS:

Le menor que o valor registrado
 Não detectado
 Não interferência

Se não satisfeito
 Pr amostra sendo
 Ia amostra suficiente



CPRM

REQUISIÇÃO: 161/RE.146

PROJETO: Tartalosa

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CC: 1524.610

Directoria de Operações - LAMIN

Handwritten initials

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

LOTE Nº: 2321

FILME Nº: III-I-148

S E C	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	5	0,7	1,5	0,5	500	N	0,5	N	200	N	10	N	10	1000												GSP	1	
2	3	0,5	1,5	0,3	300	N	0,5	N	200	N	10	N	10	1500	FAR 742		09										MV-R-271	2
3	1,5	0,5	1	0,2	700									700	743		09										292	3
4	3	1	2	0,5	500									10	744		09										293	4
5	1	0,07	0,5	0,007	1000								N	10	745		09										MV-R-356	5
6	5	1	1,5	0,7	700								N	10	746		09										PV-R-224	6
7	5	0,7	1	0,3	500									10	747		09										PV-R-226	7
8	10	5	5	0,5	1000	N	0,5	N	200	N	10	N	10	700	FAR 748		09										P/R-304	8
9																	09											9
10																	09											10
11																	09											11
12																	09											12
13																	09											13
14																	09											14
15																	09											15
16																	09											16
17																	09											17
18																	09											18
19																	09											19
20																	09											20
21																	09											21
22																	09											22
23																	09											23
24																	09											24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

PERF. _____ Data _____ PERF/CONF. _____ Data _____

2/3

DATA: 3.12.77 ANALISTA: *Quillo*

LÓTE Nº: 2321
FILME Nº: III-I-148

S	(1)	(10)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S	
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77-78	79-80							
1	1	N	10	N	20	5	15	50	200	N	5	15	10					GSP	1	
2	L	1	N	10	N	20	5	10	15	100	N	5	L	10	L	5	FAR 742	10	MIV-R-271	2
3	3					L	5	10	10	50	L	5				5	743	10	292	3
4	L	1					10	150	15	L	20	N	5			30	744	10	293	4
5	L	1				L	5	L	10	N	50	N	5	L	10	5	745	10	MIV-R-356	5
6	1,5						10	30	15	50	L	5			15	15	746	10	FV-R-224	6
7	L	1					5	30	70	30	N	5	L	10		10	747	10	FV-R-226	7
8	L	1	N	10	N	20	30	700	50	20	N	5	L	10		150	FAR 748	10	FV-R-304	8
9																		10		9
10																		10		10
11																		10		11
12																		10		12
13																		10		13
14																		10		14
15																		10		15
16																		10		16
17																		10		17
18																		10		18
19																		10		19
20																		10		20
21																		10		21
22																		10		22
23																		10		23
24																		10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 N = Interferência
 - = Não detectado

PERF.	Date	PERF./CONT.	Date
-------	------	-------------	------

DATA: 3 / 2 / 44 ANALISTA: *QMB*

LOTE Nº: 2321
FILME Nº: III-I-148

S	(10)		(100)		(5)		(10)		(100)		(10)		(50)		(10)		(200)		(10)		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S	
	E	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr	71-76	77	78	79-80	E									
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70				Q	
1		70	N	100		5	L	10		200		70	N	50		20	L	200		500				GSP	1
2		50	N	100	L	5	N	10		700		10	N	50		10	N	200		200		FAR 742	"	MV-R-271	2
3		50			L	5				300		30				10				50		743	"	297	3
4		50				5				1000		50				10				150		744	"	293	4
5		70			L	5			N	100	L	10				30				50		745	"	MV-R-356	5
6		50				5				700		100				30				200		746	"	PL-R-254	6
7		70			L	5				500		50				10				200		747	"	PL-R-256	7
8		10	N	100		15	N	10		700		100	N	50		20	N	200		150		FAR 748	"	PL-R-304	8
9																							"		9
10																							"		10
11																							"		11
12																							"		12
13																							"		13
14																							"		14
15																							"		15
16																							"		16
17																							"		17
18																							"		18
19																							"		19
20																							"		20
21																							"		21
22																							"		22
23																							"		23
24																							"		24

Obs. GSP é uma referência usada para controle do filme.



Sociedade Brasileira de Superintendência S.A.

Divisão de Minérios e Produtos Químicos
Laboratório de Análises

Certificado de Análise

Continuação

Folha N.º 02/ 02

Certificado N.º 5418

NUMERAÇÃO	MnO	H ₂ O ⁺	MgO	CaO	-
	%	200°C %	%	%	-
FAR-742	0,03	0,16	0,36	1,44	-
743	0,04	1,50	0,52	1,44	-
744	0,03	0,16	0,91	1,99	-
745	0,10	0,77	0,07	0,87	-
746	0,06	0,38	1,25	2,82	-
747	0,03	0,27	0,42	1,25	-
748	0,10	0,24	5,56	5,89	-

OBS:- H₂O⁻ - determinado a 100°C.
H₂O⁺ - determinado a 200°C.

Aurelino Leal Netto
QUIM. INDL. AURELINO LEAL NETTO
Cort. n.º 1036 - S CRO 3.º R.
Químico Responsável

20006



Sociedade Brasileira de Superintendência S.A.
 Divisão de Minérios e Produtos Químicos
 Laboratório de Análises

Rua Sinimbu, 407
 São Cristóvão
 20.000 Rio de Janeiro
 Tels.: 284-2522 - 264-7288
 Telex: (021)23588

Boletim de Análise

Nº 20006

Cliente **CIA. DE PESQUISAS E RECURSOS MINERAIS. CPRM.** Ordem N.º **4242-058/77**
 Material **Rochas.**
 Referência / Procedência **Amostras de rochas, n.ºs. FAR-749 à FAR-759, referentes s/ Ct. 157/SECOM/77 de 10.02.77. Projeto Fortaleza 1524.210.**
 Análise Solicitada **Determinação de SiO₂, K₂O, TiO₂, P₂O₅, Al₂O₃, Co₂, Fe₂O₃, H₂O⁺, H₂O⁻, FeO, MnO, MgO, CaO, Na₂O.**
 Data de Recebimento da Ordem **14.02.77**
 Data de Emissão do Boletim **25.04.77**

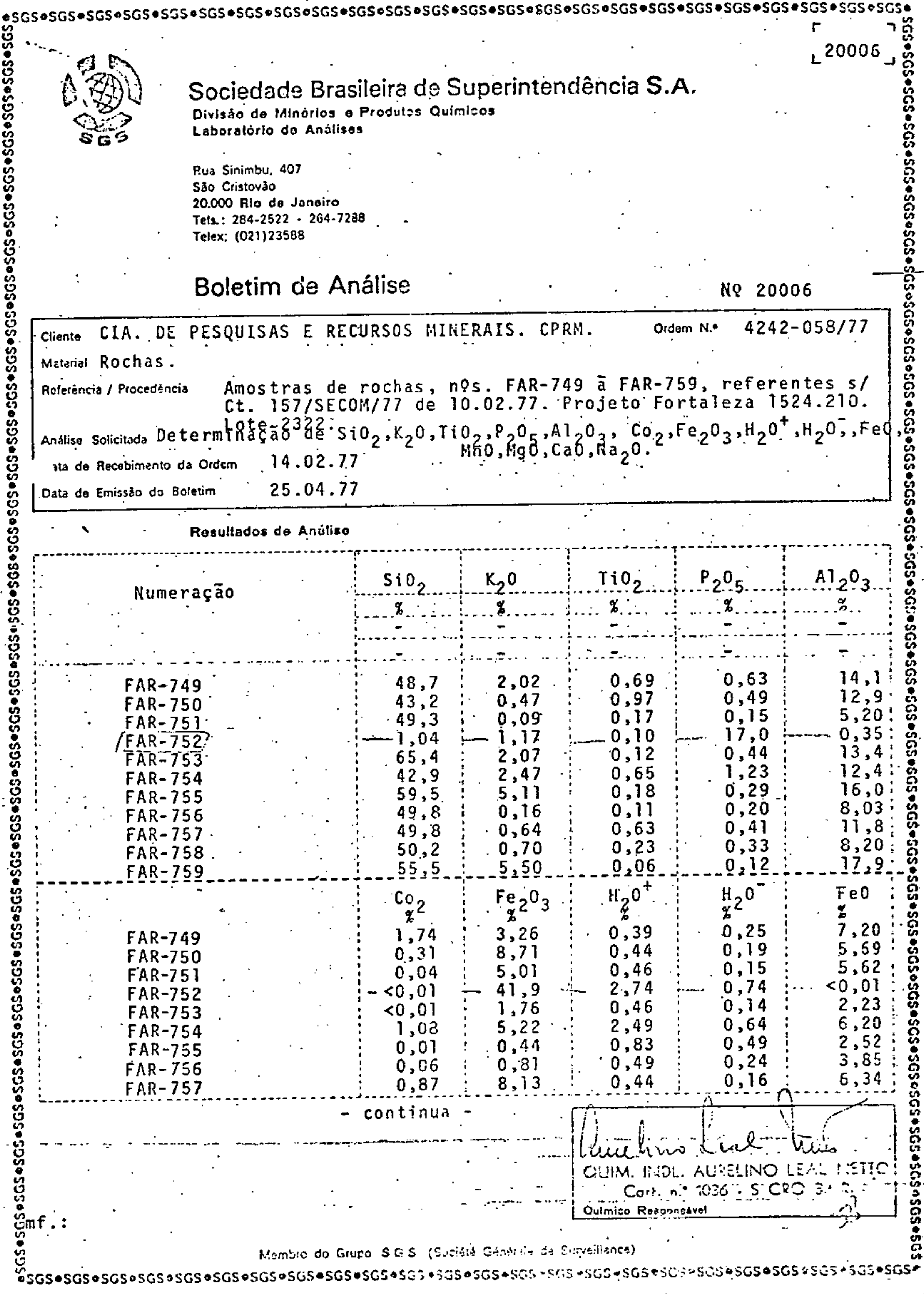
Resultados de Análise

Numeração	SiO ₂	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	Al ₂ O ₃
	%	%	%	%	%
FAR-749	48,7	2,02	0,69	0,63	14,1
FAR-750	43,2	0,47	0,97	0,49	12,9
FAR-751	49,3	0,09	0,17	0,15	5,20
FAR-752	1,04	1,17	0,10	17,0	0,35
FAR-753	65,4	2,07	0,12	0,44	13,4
FAR-754	42,9	2,47	0,65	1,23	12,4
FAR-755	59,5	5,11	0,18	0,29	16,0
FAR-756	49,8	0,16	0,11	0,20	8,03
FAR-757	49,8	0,64	0,63	0,41	11,8
FAR-758	50,2	0,70	0,23	0,33	8,20
FAR-759	55,5	5,50	0,06	0,12	17,9
	Co ₂	Fe ₂ O ₃	H ₂ O ⁺	H ₂ O ⁻	FeO
	%	%	%	%	%
FAR-749	1,74	3,26	0,39	0,25	7,20
FAR-750	0,31	8,71	0,44	0,19	5,69
FAR-751	0,04	5,01	0,46	0,15	5,62
FAR-752	<0,01	41,9	2,74	0,74	<0,01
FAR-753	<0,01	1,76	0,46	0,14	2,23
FAR-754	1,08	5,22	2,49	0,64	6,20
FAR-755	0,01	0,44	0,83	0,49	2,52
FAR-756	0,06	0,81	0,49	0,24	3,85
FAR-757	0,87	8,13	0,44	0,16	6,34

- continua -

Aurelino Leal Netto
QUIM. INDL. AURELINO LEAL NETTO
 Cert. n.º 1036 S. CRO 3
 Químico Responsável

mf.:





Sociedade Brasileira de Superintendência S.A.

Divisão de Minérios e Produtos Químicos
Laboratório de Análises

Boletim de Análise

Continuação

Folha N.º 02/ 02

Boletim N.º 20006

Numeração	Co ₂	Fe ₂ O ₃	H ₂ O ⁺	H ₂ O ⁻	FeO
	%	%	%	%	%
FAR-758	0,24	5,46	0,46	0,20	4,75
FAR-759	0,80	1,60	1,92	0,70	1,15
	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	
	%	%	%	%	
FAR-749	0,14	3,95	6,79	3,51	
FAR-750	0,28	4,65	16,2	2,41	
FAR-751	0,18	18,1	7,70	1,24	
FAR-752	12,20	0,33	3,80	0,69	
FAR-753	0,13	2,24	4,25	4,51	
FAR-754	0,22	5,38	8,20	5,10	
FAR-755	0,12	1,71	2,03	4,29	
FAR-756	0,15	9,52	21,0	1,04	
FAR-757	0,19	5,95	8,77	3,11	
FAR-758	0,21	14,5	10,5	1,64	
FAR-759	0,31	0,13	0,95	8,94	

OBS: H₂O⁺ :- 200⁰C
H₂O⁻ :- 105⁰C

Aurelino Leal Netto
QUIM. INDL. AURELINO LEAL NETTO
Cart. n.º 1036 - S CRO 3.º R.
Químico Responsável