

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

PROJETO MANGANÊS NO CENTRO-SUL DE GOIÁS

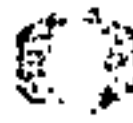
RELATÓRIO FINAL - ETAPA II

APÊNDICE II

RESULTADOS DE ANALISES

VOLUME VII

I.96

	SUREMI SEDOE
CPRM	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	454
N.º de Volumes:	7 v.: 4-S
OSTENSIVO	

José Domingos Alves Baêta Júnior

PHL 14381



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA
NOVEMBRO DE 1978

PROJETO MANGANÊS NO CENTRO-SUL DE GOIÁS

RELATÓRIO FINAL - ETAPA II

CHEFE DO PROJETO:

José Domingos Alves Baêta Júnior

EQUIPE EXECUTORA:

**Edson Gaspar Martins
Esdras Alves Leite
João Batista Ramos
José Alfredo Guimarães de Sá
Maira Barberi Ribeiro
Paulo Roberto de Oliveira Pires**

PARTICIPAÇÃO PARCIAL:

**Antônio Celso Campolim Fogaça
Tomaz Alberto Franco Coelho**

COORDENAÇÃO:

**Odair Olivatti
Ivan Wilson Brandão Oliveira**

SUPERVISÃO:

Jarbas Lima Dias

PROJETO MANGANÊS NO CENTRO-SUL DE GOIÁS

RELATÓRIO FINAL - ETAPA II

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME	I	Texto	
		Anexo	I – Mapa Geológico Integrado
		Anexo	II – Mapa de Localização das Áreas Seleccionadas para Prospecção de Manganês
VOLUME	II – Anexo		III – Mapas Geológicos, Escala 1: 50.000
VOLUME	III – Anexo		IV – Mapas de Caminhamento, Escala 1: 50.000
VOLUME	IV – Apêndice		I – Fichas de Descrição de Afloramento e de Cadastro de Ocorrências Mineraiis
		Quadrículas:	SD. 23-Y-A-I-1 SD. 23-Y-A-I-2 SD. 23-Y-A-I-3 SD. 23-Y-A-I-4
VOLUME	V – Apêndice (cont.)		I Fichas de Descrição de Afloramento e de Cadastro de Ocorrências Mineraiis
		Quadrículas:	SD. 23-Y-A-II-1 SD. 23-Y-A-II-3 SD. 23-Y-A-V-1

**VOLUME VI – Apêndice I
(cont.)**

**Fichas de Descrição de Afloramento e de
Cadastro de Ocorrências Minerais**

Quadrículas:

SD. 23-Y-A-IV-1

SD. 23-Y-A-IV-2

SD. 23-Y-A-IV-3

SD. 23-Y-A-IV-4

VOLUME VII – Apêndice II – Resultados de Análises

Boletins de Análises por Absorção Atômica para Mn

**Boletins de Análises Químicas de Minério de
Manganês.**

**Boletins de Determinação de Minerais de
Manganês por Difração de Raios-X**

**Boletins de Análises Espectrográficas Semi-
Quantitativas para 30 Elementos**

Boletins de Análises Petrográficas

Boletins de Análises Calcográficas

ANÁLISES POR ABSORÇÃO ATÔMICA PARA Mn
EM PELITOS DA FORMAÇÃO PARANOÁ

M. 14315



RESULTADOS DE ANÁLISE

MÉTODOS RÁPIDOS

32.A-365

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

Requisição: 110/COREMI/75 Lote nº 107/60/76 79-80
 Projeto: MANCANES - AREA 2 - 1559 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		08/10/76		08/10/76		08/10/76		08/10/76		08/10/76							
			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
			A.A	Cu	V.P.C	1-2														
			A.A	Pb	V.P.C	10-11														
			A.A	Zn	V.P.C	19-20														
			A.A	Mn	V.P.C	28-29														
			A.A	Fe	V.P.C	37-38														
1		BR-59																		
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: Abertura
c/HNO₃

Vaz Pereira da Costa
Químico CRO-567 - 1a. Região

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

M. 214/S



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/3

Bol. A 522

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

Requisição: 108/COREMI/77

Lote nº 377/60

79-80

Projeto: MANGANÊS

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab		
			27/06/77		A.A.		Mm (ppm)		A.G.		1-2		71-78		
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
1	1559-MB-R-56	GBC-449		6											
2	57	450		12											
3	58-a	451		10											
4	58-b	452		2											
	60	453		14											
6	63	454		20											
7	65	455		68											
8	67	456		14											
9	69	457		22											
10	70a	458		2											
11	72a	459		4											
12	72-b	460		780											
13	74	461		10											
14	81	462		8											
15	83	463		6											
16	86	464		1300											
	88	465		18											
18	94	466		14											
19	95	467		10											
20	97	468		18											
21	101	469		8											
22	103-a	470		4											
23	103-b	471		30											
24	103-c	472		22											
25	110	473		8											

OBS: AS/HNO3

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

AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-642 la. Região



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/3

Bl. A 522

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

Requisição: 108/COREML/77 Lote nº 377/60 79-80
 Projeto: MANGANÊS Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab	
			27/06/77		A.A.		Mn (ppm)		A-6		1-2		71-78	
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	1559-MBR-111a	GBC-474	280											
2	111-b	475	74											
3	111-C	476	42											
4	112	477	24											
	113-a	478	6											
6	113-b	479	6											
7	114-a	480	2											
8	114-b	481	36											
9	115	482	110											
10	116	483	10											
11	121	484	12											
12	122	485	8											
13	124	486	10											
14	128	487	8											
15	132a	488	24											
16	133	489	10											
	136	490	8											
18	142	491	8											
19	145	492	8											
20	147	493	6											
21	150	494	10											
22	151	495	10											
23	152	496	26											
24	154	497	40											
25	156	498	8											

OBS: AS/HNO₃

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

AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-842 Ia. Região



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3/3

Bd. A 522

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

Requisição: 103/COREMI/77

Lote nº 377/60

79-80

Projeto: MANGANÊS

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab													
			27/06/77		A.A.		Mn (PAM)		A-6			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1		1559-MBR-158-a	GBC-499																							
2		158-b	500																							
3		160	501																							
4		162	502																							
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										
16																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										
25																										

OBS: AS/HNO3

[Signature]
 HILTON GUMERATO
 Químico CRQ-642 la. Região

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

M. 19515



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bl. A 513

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

Requisição: 110/COREM/ZZ

Lote nº 378/GO

79-80

Projeto: MANGANÊS

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab	
			17/06/77		A.A.		Mn (ppm)		V.P.C		1-2		71-78	
											3		4-9	
1		1559-PR/R-02	GBC-503				5							
2		13	504				7							
3		20	505				4							
4		21	506				11							
5		25	507				2							
6		26	508				13							
7		27	509				5							
8		29	510				1							
9		35	511				47							
10		37	512				15							
11		44	513				3							
12		45	514				5							
13		48	515				5							
14		50	516				6							
15		51	517				7							
16		56	518				2600							
17		58	519				108							
18		59	520				240							
19		62	521				10							
20		65	522				12							
21		73	523				10							
22		81	524				13							
23		84	525				15							
24		102	526				2							
25		112	527				6							

OBS: As/HNO₃

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

VAZ PEREIRA DA COSTA
 Químico CRQ 567-S 1.ª Região



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

B.L. A 513

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 110/COREMI/77
 Projeto: MANGANES

Lote nº 378/60 79-80

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			17/06/77		A.A.		Mm (ppm)		V.P.C	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56
Q			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1		1559-PR/R-114	GBC-528	5												
2		115	529	35												
3		120	530	4												
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: AS/HYO3

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

Vaz Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

M 21515



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

Bl. A 523

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

Requisição: III/COREML/77 Lote nº 379/60/77 79-80

Projeto: MANGANÊS 1559 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Q																										
			Data	Método	Elemento	Analista	Código			Nº de Lab																			
			27/04/77	A-17	Mn PPM	A-6	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	48-47	55-56	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	AG-R	89	GBC	531																									
2	AG-R	101		532																									
3	AG-R	108		533																									
	AG-R	113		534																									
5	AG-R	122		535																									
6	AG-R	124		536																									
7	AG-R	133		537																									
8	AG-R	137		538																									
9	AG-R	147		539																									
10	AG-R	148		540																									
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													

OBS: AS/HNO₃

Ailton Gumerato
 AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-642 la. Região

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

M. 19615



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bd. A 514

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

Requisição: 112/COREMI/77

Lote nº 380/60/77

79-80

Projeto: ALANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			17/06/77		A. A		Mm Pmm		V. P.C	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56
Q			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	BR.R.	317	GBC.	541		25										
2		325		542		5										
3		333		543		2										
4		391		544		4										
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS. AB/HNO3

Vaz Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

M. 19715



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bd. A 515

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

Requisição: 123/COREMI/77

Lote nº 394/60

79-80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab							
			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
				17/06/77		A.A.	Mm (ppm)		V.P.C											
1		TF-R-46		GBC-614		1600														
2		58		615		620														
3		59		616		50														
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

OBS: AS/ HNO3

Vaz Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

M. 22315



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bol. A 526

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

1/1

Requisição: 135/COREMI/77 Lote nº 407/60/77 79-80
 Projeto: Alan Gomes 1559-270 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			04/07/77		AA		Mm PPM		A.G.		1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47
Q			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	70	12	6BC-890	6												
2	70	13	891	2												
3	70	15	892	2												
4	70	45	893	4												
5	70	46	894	5												
6	70	47	895	8												
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Pb/HNO₃

Alton Gumerato
 ALTON GUMERATO
 Químico CRO-642 Jo. Reato

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

M 2345



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bol. # 545

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

Requisição: 173/COREMI/77 Lote nº 444/60177 79-80
 Projeto: MANAGANÉS 1559-610 Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab										
				20/07/77	AA		Mm PFA		AG	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	PR.R	134	GBE	227																			
2		139		228																			
		143		229																			
4		146		230																			
5		159		231																			
6		172		232																			
7		180		233																			
8		184		234																			
9		199		235																			
10		220		236																			
11		229		237																			
12		248		238																			
13		252		239																			
14		256		240																			
		258		241																			
16		261		242																			
17		269		243																			
18		283		244																			
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							

OBS: A5/HNO3

[Signature]
 ALFON GUMERATO
 Diretor Geral

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

JA 26!!!S



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/3

CPRM Sol. H 550

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

Requisição: 176/COREMI/77 Lote nº 447/60/77 79-80
 Projeto: MANERNES - 1559-610 Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab							
			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
			21/01/77		A-A		Mm PPM		V. J. C.											
1			1559-MB.A-163a	GBE	268	5														
2			163b		269	27														
3			166		270	5														
4			167a		271	2														
5			167b		272	75														
6			168		273	8														
7			172b		274	100														
8			172c		275	7														
9			173a		276	5														
10			174		277	6														
11			178		278	6														
12			180		279	4														
13			183a		280	57														
14			183b		281	2														
15			185		282	15														
16			186a		283	14														
17			186c		284	32														
18			196		285	6														
19			197a		286	3														
20			199b		287	3														
21			199c		288	650														
22			200		289	3														
23			201a		290	140														
24			201b		291	95														
25			202a		292	6														

OBS: $AsHNO_3$

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

VAZ PEREIRA DA COSTA

Químico CRO 567-S 1.º Região



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS 2/3

Bol. H 550

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 176/COREMI/77 Lote nº 447/60/77 79-80
 Projeto: MANGANÊS 1559.610 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Q	Data															
				21/07/77															
				Método		A-A													
				Elemento		Mm PPM													
				Analista		V. P.C.													
				Código		1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
				Nº de Lab 71 - 78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1		1559.MB-R-202b	6BE	293	22														
2		206		294	12														
3		207		295	6														
		208a		296	3														
5		210 b		297	7														
6		210 C		298	18														
7		213 a		299	2														
8		213 b		300	8														
9		214		301	2														
10		218 a		302	35														
11		220 a		303	95														
12		220 b		304	2														
13		223		305	2														
14		226		306	2														
15		236		307	2														
16		237a		308	105														
17		237 b		309	3														
18		244		310	5														
19		250		311	9														
20		257		312	3														
21		253		313	50														
22		269		314	18														
23		284		315	62														
24		281		316	7														
25		289		317	30														

OBS: AS/HNO₃

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

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

BOL. H 250

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

3/3

Requisição: 176/COREMI/77 Lote nº 447/60/77 79-80
 Projeto: MANGANÊS - 1554-610 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			21/07/77		A. N		Mn PPM		V. P. C	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56
Q			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1		1559-MA-R-301	GBE	318	3											
2		314		319	17											
3		315		320	2											
		192		321	2											
5		175		322	4											
6		204		323	1											
7		172a		324	50											
8		217		325	3											
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: AS/HNO3

Vaz Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

M 26215



CPRM

BOL. # 549

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: 179/COREMI/77 Lote nº 450/60/77 79-80
 Projeto: MANGANÊS 1559-610 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab		
			21/07/77		A-A		Mm PPM		V.P.C		1-2		71-78		
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
1	G.R.	183	68E	332		44									
2		188		333		2									
3		194		334		470									
4		208		335		1100									
5		216		336		75									
6		233		337		7									
7		236		338		7									
8		243		339		2									
9	AGR.	259		340		4									
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: P5/1110,

Vaz Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

29115



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bol. # 564

PERF	Data	PERF / CONF	Data

1/1

Requisição: 194 / COREM / 27

Lote nº 469 / 60

79 - 80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Date	22/03/79														
			Método	A.A.														
Q			Elemento	Mn (ppm)														
			Analista	V.P.C.														
			Código	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56								
			Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	1559-EL-R-1A	GDE-892		8														
2	1B	893		9														
3	02	894		60														
4	03	895		39														
5	04	896		420														
6	09	897		370														
7	17	898		6500														
8	23	899		600														
9	24	900		150														
10	25	901		300														
11	33	902		700														
12	34	903		85														
13	44	904		360														
14	45	905		210														
15	47	906		47														
16	50	907		32														
17	1559-EL-R-54	908		13														
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS: AS / HNO₃

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

V. P. COSTA
V. AZEVEDO
V. PEREIRA DA COSTA

Químico CRQ 567-S 1.ª Região



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

Bol. H 563

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

Requisição: 210/COREMI/77

Lote nº 486/60

79-80

Projeto: DIAMANTES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			22/08/77		A.A.		P _m (PPM)		V.P.C.	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56
Q			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1		1559-MB-R-413	GBF-233	3												
2		408	234	47												
3		404	235	52												
4		397	236	4												
5		389b	237	16												
6		389a	238	5												
7		385	239	32												
8		382b	240	9												
9		382a	241	38												
10		375	242	10												
11		373	243	8												
12		370	244	5												
13		365	245	12												
14		362	246	95												
15		358	247	11												
16		357	248	10												
17		348	249	120												
18		345	250	21												
19		342	251	130												
20		340	252	1500												
21		339	253	330												
22		337	254	13												
23		333b	255	220												
24		331	256	29												
25		1559-DIB-R-329	257	150												

OBS: A5/H/103

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



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

CPRM

Bol. H 563

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

Requisição: 210/COREMI/77

Lote nº 486/60

79-80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			22/08/77		A.A.		Mn (ppm)		V.P.C	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		1559-MB-P-327	GBF-258	3												
2		15-59-MB-P-326a	259 N													
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/HNO3

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

Vaz Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

M. 32015



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

BOL. # 579

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

Requisição: 236/COREM/77

Lote nº 513/GD

79-80

Projeto: MANGANÊS

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab																														
			20/09/77		A.A.		Mn (ppm)		V.P.C.		1-2 10-11		3 4-9																														
Nº de Campo		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	EL-R-117	GBF-844	3.000																																								
2	EL-R-137	GBF-845	5.800																																								
3																																											
4																																											
5																																											
6																																											
7																																											
8																																											
9																																											
10																																											
11																																											
12																																											
13																																											
14																																											
15																																											
16																																											
17																																											
18																																											
19																																											
20																																											
21																																											
22																																											
23																																											
24																																											
25																																											

OBS: 15/11/03

V. V. V. V.
VAZ PEREIRA DA COSTA

- 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

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

N. 35619

Bol. N 596

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 238/COREM/77

Lote nº 515/60

79-80

Projeto: MARGANES

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			6/10/77		A.A.		Mn (ppm)		V.P.C		1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47
Nº de Campo			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
			EL-R-58	GBF-849	1400											
2			59	850	200											
3			99	851	6											
4			100	852	35											
5			109	853	14											
6			118	854	2000											
7			123	855	1600											
8			130	856	280											
9			135	857	460											
10			138	858	1200											
11			134	859	50											
12			141	860	200											
13			153	861	80											
14			172	862	1											
15			174	863	2											
16			181	864	7											
17			193	865	2											
18			216	866	2											
19			EL-R-223	GBF-867	500											
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: AS/11003

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

V. M. Pereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

M. 39015



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

CPRM

Bol. A 604

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

Requisição: 258/COREM/77

Lote nº 534/60

79-80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab	
			12/10/77		A.A.		Mm (ppm)		A.G.		1-2		3 4-9	
											10-11		12 13-18	
1		1559-NB-R-479			GBG-822			16						
2		440			823			18						
3		442			824			14						
4		445			825			40						
5		448			826			7						
6		453			827			14						
7		460			828			92						
8		462			829			1600						
9		472			830			20						
10		478			831			2						
11		485			832			7						
12		486			833			14						
13		489a			834			8						
14		489b			835			6						
15		495			836			12						
16		509b			837			40						
17		512			838			8						
18		524			839			2400						
19		525			840			120						
20		527			841			900						
21		539b			842			720						
22		538			843			2500						
23		547			844			84						
24		561			845			4						
25		1559-NB-R-557			GBG-846			14						

OBS: A51 HNO3

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

AILTON GONERATO
 Química GRQ-542 Ia. Região



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

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

Bol. H 604

Requisição: 258/COREM/77

Lote nº 534/60

79-80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab 71-78											
				12/10/77		AA		Mn (PMM)		A-G	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			1559-MB-R-569		GBG-847							4												
2			575		848							72												
3			1559-MB-R-571A		GBG-849							780												
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								

OBS: A5/H203

[Signature]
 AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-642 la. Região

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

M 33015



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

BOL. N 584

Requisição: 269/COPEMI/77 Lote nº 545/60 79-80
 Projeto: MANGADES Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab												
			1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63		
				29/09/77		A.A.	Mm (ppm)		V.P.C.																
1		AG-R-496		GGG-925		6.700																			
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: AS/ANO 3

Vaz Pereira da Costa
VAZ PEREIRA DA COSTA

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

M. 38615



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

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

BOL. # 609

Requisição: 292/COREMI/72
 Projeto: MANGANÊS

Lote nº 570/60 — 79-80
 Cartão nº 28

S E Q	Nº de Campo	Data													
		19/10/77													
		Método P.A.													
Elemento Mn (ppm)															
Analista A.G.															
Código															
		1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	1559-MB-R-609	GBH-570	720												
2	627	571	24												
	637	572	3400												
4	645	573	300												
5	649A	574	8												
6	655	575	680												
7	656A	576	720												
8	658 B	577	6200												
9	663	578	920												
10	669	579	590												
11	687	580	42												
12	694	581	4												
13	706	582	90												
14	1559-MB-R-726	GBH-583	4												
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: Pb/HNO₃

[Signature]
 ARLTON GUMERATO
 Químico CRO-642 Ia. Região

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

M. 39615



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Vol. H 610

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 298/COREML177 Lote nº 576/60 79-80
 Projeto: 1559-610 MANGANÊS Cartão nº 28

S	E	Q	Nº de Campo	Date																									
				Método	Elemento	Analista	Código		Nº de Lab																				
				19/10/77	A.A	Mm PP-A	A.G.	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	
			1559-EL-R	227B	684-612																								
				237	613																								
				249-A	614																								
				269-B	615																								
				286	616																								
				315	617																								
				355	618																								
				371	619																								
				379-A	620																								
			1559-EL-R-400		621																								

OBS: AS/HPD3

(Signature)
 ANTON GUMERATO
 Químico CRQ-542 1a. Região

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

M 38615



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

COL. # 6M

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

Requisição: 303/COREM/77 Lote nº 581/GD 79-80
 Projeto: MANGAVES Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab				
			19/10/77		A.A.		MM (PAM)		A.G.		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		JD-R-76a	GBH-688	68													
2		80a	689	270													
3		80b	690	680													
		81a	691	120													
5		82	692	104													
6		84a	693	350													
7		85a	694	130													
8		88	695	540													
9		90a	696	500													
10		94a	697	880													
11		94b	698	160													
12		96a	699	60													
13		JD-R-97a	GBH-700	240													
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS: 95/HNO3

[Signature]
 AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-642 Ja. Recife

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

M. 422/5



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Del. A. 618

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

Requisição: 324/KOREMI/77 Lote nº 611/60 79-80
 Projeto: MANGANES 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		
Q			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		1559-MB-R-752	GBT-494	N	-									
2		765	495		7000									
3		783	496		800									
4		784	497		9000									
5		795	498		700									
6		1559-MB-R-850	GBT-499		200									
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

OBS: As/ HNO₃

Valéria da Costa
VALÉRIA DA COSTA

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

10 40515



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

CPRM Bol. A 619

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

Requisição: 327/COREMI/77 Lote nº 614/60 79-80
 Projeto: MANGANÊS Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab				
			08/11/77		A.A.		Mm (ppm)		JPC	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		1559-EL-R-514	GBT-515	8													
2		? 510	? 516	5													
3		1559-EL-R-518	GBT-517	2													
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

OBS: PG/H103

V. A. Pereira da Costa
VAZ PEREIRA DA COSTA

Químico CRQ 567-S 1.ª Região

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

N. 47915



CPRM

Bd. A 622

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

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

Requisição: 331/COREMI/77

Lote nº 619/60

79-80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab							
			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
			10/11/77		A-A		Mn PP+R		V.P.C											
1		1559-GM-R 355C	GBI	600	450															
2		145	601	4																
		1559-GM-R-1446	GBI	602	330															
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

OBS: A5/HV07

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

Vaz Vereira da Costa

Químico CRQ 567-S 1.ª Região



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bd. A 624

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

Requisição: 335 / COREMA 1177

Lote nº 624 / 60

79-80

Projeto: MANGANES

Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab			
			10/11/77		N-A		Mm PPM		V.P.C	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56
Q			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	JDR - 120	GBI 619		520												
2	JDR - 138	GBI 620		650												
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/MNO3

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

VAZ PEREIRA DA COSTA

Químico CRQ 567-S 1.ª Região



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bol. A 628

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

Requisição: 344/COREM/77 Lote nº 634/60 79-80
 Projeto: MANGANÊS Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Q																									
			Data	Método	Elemento	Analista	Código		Nº de Lab																			
			17/11/77	A.A.	Mn (ppm)	AG	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	AG-R-667	GAI-735	930																									
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: ASI/HN03

[Handwritten Signature]
 EMPREGATO
 Serviço de Análises Químicas

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

M 46610



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

Bol. A 643

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

Requisição: 377/COREM/177 Lote nº 670/60 79-80
 Projeto: MANGANEZ CC: 1559.610 Cartão nº 28

S	E	Q	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab					
			71-78		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		1559-61-10-563	6137	6195		32												
2		654	686		196													
3		661	687		20													
4		666	688		244													
5		1559-61-10-665	6137	6199		2080												
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS: 0611103

Ailton Gumerato
AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-842 Ja. Prtão

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



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

CPRM

Bd. A 64L

JA. 46415

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

Requisição: 382 / COREM: 177 Lote nº 675 260 ----- 79-80

Projeto: Manganes ----- CC: 1559.610 ----- Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab										
			23/12/77		AA		Mn (ppm)		A.G	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		176-17-766	6135-713				36																
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: RB 1HN03

AILTON GUMERATO
Químico CRQ-642 In. Habito

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

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

M. 416515

Bd. A642

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

Requisição: 385 / COREMI 177 Lote nº 678 / 60 79-80
 Projeto: MUNICÍPIO cc. 1559-610 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab							
			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
			23/12/77		NA		Mm (ppm)		A-6											
1		1559-MR-2 888	6135-719		28															
2		904	720		350															
3		910	721		8															
		916	722		760															
5		927	723		80															
6		945	724		8															
7		959	725		12															
8		977	726		430															
9		1559-MR-7 999	6135-727		14															
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

OBS: FONH: 50

[Signature]
 AILTON GUMERATO
 Químico CRQ-642 la. Região

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

ANÁLISES QUÍMICAS DE MINÉRIO DE MANGANÊS

M. 980/L

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 109/SUREG/GO/76
 Projeto: Manganez-1559.120

Lote nº: 233/GO/76
 Data do registro: 23/3/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	P ₂ O ₅ %		MnO ₂ %		Fe ₂ O ₃ %		BaO %		Al ₂ O ₃ %		SiO ₂ %			
					1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56							
				Código	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
				Nº de Lab 71-78														
			1559.120															
1	MB-R-41a			GAV 674		0,07		0,1		3,6		0,3		17,6		56,7		
2	43			675		0,05		5,4		1,3		1,0		5,7		81,4		
3	47			676		0,15		0,5		4,3		0,8		9,8		71,6		
4	48a			677		0,07		0,3		2,0		0,4		11,4		75,9		
5	MB-R-48b			GAV 678		1,80		0,6		50,0		0,5		5,7		21,9		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS:

ref

↳ menor que o valor registrado
 N= não detectado
 H= interferência

↳ não solicitando
 P= amostra perdida
 I= amostra insuficiente

M. 201812

1
1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 081/SUREG/CO/77
 Projeto: Manganeés - 1559.270

Lote nº: 392/CO
 Data do registro: 13/7/77

79-80

Cortão nº 15

S	Nº de Campo	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe%		Mn%		P%		S%					
			1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47	55-56		
E		Código														
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	MB-R-105	GBC 611	1,5		0,8		48,1		0,2		0,05					
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

CCS:

Sarda

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

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

M. 2019/L



Directorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 082/SUREG/GO/77
 Projeto: Mangões - 1559.270

Lote nº: 393/GO
 Data do registro: 13/7/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto		SiO ₂ %		Fe%		Mn%		P%		S%					
			Nº de Campo	Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
					Nº de Lab	71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
		1559.270																
1	MB-R-72 c	GBC 612		10,2		33,8		20,6		0,2		0,05						
2	MB-R-129	GBC 613		5,0		48,8		5,0		0,8		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: *Jerda*

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

M. 1989/L

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 083/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganeés - 1559.610

Lote nº: 395/GO
 Data do registro: 8/7/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% CaO Solúvel		% MgO Solúvel		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56		
					1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
			1559.610			06		05											
				Nº de Lab 71-78															
				GBC 617		55,3		1,0											
1			TF-R-50																
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:

Gerda M. de Souza

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

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

M 2411C

1
1



Directorio de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 104/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganês - 1559.600

Lote nº: 455/GO
 Data do registro: 5/9/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe %		Mn %		P %		S %							
					1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47
			1559.600				01													
1			MB-R-182 b	GBE 417			34,9					L 0,01		L 0,01						
2			197 b	418			65,8					0,04		0,02						
3			173 b	419			91,5					0,01		0,04						
4			MB-R-218 b	GBE 420			67,8					0,04		L 0,01						
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
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
 H = interferência
 B = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

JA 241012

1/1



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 105/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganeés - 1559.600

Lote nº: 456/GO
 Data do registro: 5/9/77
 79-80
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe %		Mn %		P %		S %					
			1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
			Código		01		28		31		33		34			
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	AG-R-227 a	GDE 421	2,4		7,4		45,0		0,13		L 0,01					
2	227 b	422	2,0		15,9		40,0		0,09		0,04					
3	227 c	423	0,6		22,3		28,7		0,15		L 0,01					
4	227 d	424	1,5		32,7		31,2		0,06		L 0,01					
5	227 e	425	2,2		29,4		32,5		0,08		L 0,01					
6	227 f	426	2,2		20,4		38,7		0,13		0,04					
7	227 g	427	4,9		16,3		40,0		0,21		L 0,01					
8	227 h	428	1,5		6,7		48,7		0,11		0,01					
9	AG-R-264	GDE 429	6,5		13,3		33,7		0,25		0,03					
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

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

plcj

M.25111L

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 119/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganês - 1559.600

Lote nº: 472/GO
 Data do registro: 16-09-77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Mn		% P		% Fe		% S					
				Código		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
				Nº de Campo 1559.600		1-2	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48
1	EL-R-08		GBE 912	119		24,0		0,11		10,2		0,01					
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:

de Hariston

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

Jl. 2553/4

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 120/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganês - 1559.600

Lote nº: 479/60
 Data do registro: 21.09.77
 79-80
 Cortão nº 15

S	Elemento ou Composto	% NiO ₂		% Mn		% Fe		% P		% BaO		% Al ₂ O ₃			
		1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
E	Nº de Campo	Código		Código		Código		Código		Código		Código		Código	
Q	1559.600	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	
		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	AG-R-403	GBE 987	6.8	37.0	1.1	0.11	L 0.05	13.3							
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: L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 H = interferência
 B = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

Retirado

M. 2444/L

1
1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 121/SUREQ/GO/77

Lote nº: 490/GO

79-80

Projeto: Manganeés - 1559.600

Data do registro: 9/9/77

Cartão nº 15

S	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		S %		P %		Fe %		Mn %					
		1-2	3-4	10-11	12-13	19-20	21-22	28-29	30-31	37-38	39-40	46-47	55-56		
E	Nº de Compo	Código													
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
	1559.600														
1	MB-R-333 a	GBF 288	20,6 L	0,01	0,29	35,0	16,2								
2	MB-R-325 b	GBF 289	22,9 L	0,01	0,15	45,0	0,7								
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS:

ref

L = menor que o valor registrado
N = não detectado
I = interferência

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

M 2440/L

1/1



Directoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 122/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganês - 1559.600

Lote nº: 491/GO
 Data do registro: 9/9/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E Nº de Campo	Q 1559.600	Elemento ou Composto		SiO ₂ %		S %		Fe %		P %		Mn %					
			Código		1-2		10-11		19-20		21-29		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	PR-R-133 b		GBF 290	0,5	L	0,01		0,8		0,14		52,5						
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:

109

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

M.2721/L

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 123/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganeés - 1559.600

Lote nº: 546/GO
 Data do registro: 21/10/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Fe		% Mn		% P		% BaO					
					1-2	3-4	10-11	12-13	19-20	21-22	28-29	30-31	37-38	46-47	55-56			
			1559.600	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	MB-R-536			GBG 926		16.6		20.0		11.1		0.70		2.7				
2	539 a			927		5.3		1.3		41.8		0.28		12.2				
3	581 b			928		41.7		10.4		8.7		0.34		0.3				
4	MB-R-597			GBG 929		29.3		4.2		21.4		0.22		2.0				
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS:

Handwritten signature and initials

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

M. 272016

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 124/SUBSG/GO/77
 Projeto: Manganeés - 1559.600

Lote nº: 547/GO
 Data do registro: 21/10/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Fe		% Mn		% P		% BaD											
		1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57
E	Nº de Campo	0,2		11		31		29		22											
Q	1559.600	71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78		71-78	
1	HR-R-509 a	GBO 930		3.1		1.0		44.5		0.3		15.2									
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: L = menor que o valor registrado B = não solicitado
 H = não detectado P = amostra perdida
 M = interferência I = amostra insuficiente

cu

JA 2967/L

1
1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 135/SUREG/CO/77
 Projeto: Manganês — 1559.600

Lote nº: 589/CO
 Data do registro: 11/14/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	Elemento ou Composto	% Fe		% Mn		% SiO ₂		% Ba		% P					
		1-2	3	10-11	12	19-20	21	28-29	30	37-38	39	46-47	55-56	48	57
E	Nº de Campo	Código		Código		Código		Código		Código		Código		Código	
Q	1559	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	
1	MB-R-658A	GBH 849	2.7	36.8	22.9	1.8	0.02								
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:

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

CUC

M 286512

1
1



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição SUREG/GO/136/77

Lote nº 590/60

79-80

Projeto MANGANÊS - 1559.600

Data do registro:

Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Fe %		Mn %		SiO ₂ %		Ba %		P %		46-47	55-56
					1-2	10-11	19-20	28-29	37-38							
				Código	28	31	01		29							
			1559-MB-R	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			735	GBH 850	2.2	43.2	6.9	10.5	0.06							
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

035

PH

E: menor que o valor registrado
D: não detectado
I: interferência

B: não solicitado
P: amostra perdida
L: amostra insuficiente

M. 3034/L

1
1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 149/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganez - 1559.610

Lote nº: 591/GO
 Data do registro: 29/11/77
 79-30
 Cartão nº 15

S E Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Fe		% Mn		% Al ₂ O ₃		% P		% S			
			Código		Código		Código		Código		Código		Código			
			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
	1559.610	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	JD-R-76 b	GBH 851		26.1		1.2		27.0		14.9		0.07 L		0.01		
2	80 c	852		28.0		1.3		31.6		8.3		0.12 L		0.01		
3	81 b	853		25.6		2.3		33.2		6.8		0.09 L		0.01		
4	84 b	854		4.0		0.5		53.2		3.6		0.07 L		0.01		OK
5	85 b	855		5.9		1.4		46.0		6.9		0.07 L		0.01		OK
6	87 a	856		7.1		6.0		48.0		5.9		0.97 L		0.01		C
7	87 b	857		2.1		11.0		12.7		20.2		0.12 L		0.01		
8	90 b	858		16.9		6.4		29.6		11.3		0.09 L		0.01		
9	94 c	859		1.2		13.4		40.6		6.7		0.13 L		0.01		OK
10	96 b	860		3.6		0.4		26.0		4.9		0.05 L		0.01		Z
11	97 b	861		3.6		1.3		45.0		10.2		0.21 L		0.01		OK
12	93	862		13.0		1.0		47.2		5.9		0.14 L		0.01		OK
13	89	863		1.0		0.8		60.0		3.1		0.11 L		0.01		OK
14	JD-R-77	GBH 864		7.8		24.0		15.5		15.1		0.12 L		0.01		
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

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

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

*enc
PH*

M 286512

1/1



Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 139/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganeés - 1559.600

Lote nº: 593/GO
 Data do registro: 11/11/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	°/ Fe		°/ Mn		°/ SiO ₂		°/ P		°/ Al					
					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
			1559			28		31		01		29						
				Nº de Lab 71-78														
1	GM-R-33a			QBH 867		7.2		42.6		2.6		0.15		2.6				
2	88			868		51.0		1.2		4.8		0.18		2.4				
3	94			869		6.1		39.2		10.8		0.07		2.6				
4	106			870		2.0		47.2		9.6		0.05		2.6				
5	122b			871		25.0		1.3		41.1		0.03		2.3				
6	GM-R-132			872		3.0		49.6		1.5		0.13		2.6				
7	AG-R-582			873		1.3		40.8		7.1		0.12		3.1				
8	598a			874		1.7		46.2		3.5		0.07		0.2				
9	GM-R-648			QBH 875		20.5		24.6		3.6		0.45		2.5				
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

GBS:

Handwritten signature and initials

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

M. 3041312

1
1



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 141/SUREG-GO/77 Lote nº: 597/60 79-80
 Projeto: MANGANÊS - C.C. 1559.600 Data do registro: 30/11/77 Cortão nº 15

S	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Alum %		Fe %		P %		BaO %		SiO ₂ %					
			1-2	3-4	10-11	12-13	19-20	21-22	28-29	30-31	37-38	46-47	55-56			
E	1559.600		31		28		29		22		01					
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	50-63
1	L-R-249-B	GBH 996		3,2		14,7		0,09		0,23		45,7				
2	253-B	997		47,0		0,5		0,10		12,7		2,9				
3	258-B	998		46,0		2,9		0,05		14,7		0,1				
4	271	GBH 999		39,0		3,1		0,05		3,1		15,9				
5	292	GBI 001		43,0		2,9		0,04		3,4		4,9				
6	355	GBI 002		19,5		1,9		0,09		1,5		51,5				
7	EL-R-376	GBI 003		2,3		29,3		0,05		0,1		27,2				
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

095

Handwritten signature

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

M. 3273/L

1/1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 142/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganez - 1559.600

Lote nº: 598/CO 79-80
 Data do registro: 5/12/77

Cortão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		S %		Fe %		Mn %		P %					
				1-2	3	10-11	12	19-20	21	28-29	30	37-38	39	46-47	55-56		
			Nº de Campo	01		34		28		31		29					
			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
			1559.600														
			R-322	GBI 004	0,9	0,01	0,7	50,0	0,25								
			2														
			3														
			4														
			5														
			6														
			7														
			8														
			9														
			10														
			11														
			12														
			13														
			14														
			15														
			16														
			17														
			18														
			19														
			20														
			21														
			22														
			23														
			24														
			25														

UBS:

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

M 3081/L

1
1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 156/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganês- 1559.600

Lote nº: 616/00
 Data do registro: 4/12/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe %		Mn %		P %		Ba %					
		1-2	3-4	10-11	12-13	19-20	21-22	28-29	30-31	37-38	44-45	46-47	54-55	56-57	
E	Nº de Campo	Código													
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	FI-R-464 A	GBI 509	1.3		2.1		53.6		0.09		2.1				
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: *PH*

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



Directoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 158/SUREG/GO/77.....
 Projeto Manganeés - 1559.600.....

Lote nº: 621/GO..... 79-80
 Data do registro: 5/12/77.....
 Corião nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	% SiO ₂		% Fe		% Mn		% P		% S		% Umidade										
				1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63
			Nº de Campo			01		28		31		29		34		46								
			Nº de Lab 71-78																					
			559.600																					
1			GM-7-144 a	GBI 609		2.2		48.0		8.8		0.62 L		0.01		2.4								
2			255 a	610		2.3		1.8		47.2		0.09 L		0.01		1.3								
3			255 b	611		2.4		0.9		51.0		0.09 L		0.01		0.6								
4			158 a	612		3.2		1.8		48.8		0.09 L		0.01		0.8								
5			GM-7-158 b	GBI 613		7.3		2.2		41.6		0.07 L		0.01		1.2								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								

OBS:

L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 I = interferência

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

emc
PH

M. 3080/L

1
1



Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 163/SUREG/GO/77
 Projeto: Manganeés — 1559.600

Lote nº: 640/GO
 Data do registro: 5/12/77
 79-80
 Cartão nº 15

S	E	Q	Elemento ou Composto	% SiO_2		% Fe		% Mn		% Al_2O_3		% P_2O_5		46-47	55-56		
				1-2	3	10-11	12	19-20	21	28-29	30	37-38	39			40-45	48
	Nº de Campo		Código	01		28		31		03		13					
	1559.600		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	AG-R-688		GBI 753		1.1		1.6		48.6		1.9		0.16				
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

005
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 H = interferência
 B = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

cluc

M.167/L

1/1



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição: 194/SUREG/09/77
 Projeto: Mangueira - 1559.000

Lote nº: 632/00
 Data do registro: 17-1-78
 79-80
 Cartão nº 15

S	Nº de Compo	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe %		Mn %		P %		S %					
			1-2	3	10-11	12	19-20	21	26-29	30	37-39	40	46-47	55-56		
E		Código	01		25		31		29		37					
Q	1559.000	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	JD-R-100	632/00		6.2		2.5		41.4		0.171	L	0.05				
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

PH

Li menor que o valor registrado
 Ni não detectado
 Ni interferência

Di não solicitado
 Pi amostra perdida
 Iz amostra insuficiente

M. 166/L

1/1



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição 195/SUREG/GO/77
 Projeto Mangarão - 1559.600

Lote nº 680/GO
 Data do registro: 17-1-78
 79-80
 Cartão nº 15

S	Nº de Campo	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe %		Mn %		P %		S %		Al %			
			1-2	3	10-11	12	19-20	21	28-29	30	37-38	39	46-47	54	55-56	
E	1559.600		01		28		31		29		34					
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	AG-R-797	GBJ 733		8.6		6.6		39.2		0.276	L	0.05		4.0		
2	C-R-799	GBJ 734		8.9		1.9		51.6		0.073	L	0.05		1.6		
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS

PH

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

M. 16812

1/1



RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

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

Requisição 196/SJREG/CO/77
 Projeto Mangangás - 1559.600

Lote nº 681/GO 79-80
 Data do registro: 17-1-78 Cartão nº 15

S	E	C	Elemento ou Composto	SiO ₂ %		Fe %		Mn %		P %		S %								
				1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48
			Nº de Campo	Código	01		28		31		29		34							
			Nº de Lab 71-78																	
			1559.600																	
1	17-E-913 a		GRJ 735		22.7		18.4		2.5		0.075	L	0.05							
2	913 b		736		22.4		16.8		5.8		0.075	L	0.05							
3	953 a		737		18.7		3.0		35.8		0.075	L	0.05							
4	17-E-997 b		GRJ 738		25.3		1.4		30.0		0.075	L	0.05							
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				

225

OH

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

DETERMINAÇÃO DE MINERAIS DE MANGANÊS
DIFRAÇÃO DE RAIOS X

11/015 1

Directorio de Operações - LAMIN



CPRM

DIVEX - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 077/60/77 Analista: *Nelson da Silva Gondim*
 Lote Nº: 387/60 NELSON DA SILVA GONDIM
 Projeto: Manganês - 1559.270 Geólogo-CREA-16730-D-5ª Reg.
 Data: 30 / 06 / 77

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
1559-FR/R-103	G8C-581	Pirrolusita, goethita, quartzo

Observações :

M. 2620/L

Diretoria de Operações - LAMIN



CPRM

DIVEX - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X
RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 124/60/77 Analista: Nelson da Silva Gondim
Lote Nº: 547/60 Geólogo-CREA-16.730-D-5ª Reg.
Projeto: Manganez cc. 1559.600 Data: 03 / 10 / 77

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
1559-MB-R 509 A	GBG - 930	Pirolusita (essencial), hollendita (acessório).

Observações :

Nelson da Silva Gondim

M. 2 7361-

Diretoria de Operações - LAMIN



CPRM

DIVEX - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 136/60/77

Analista: Wania Greiffo

Lote Nº: 590/60

Geólogo-CREA-28572-D-5º Reg.

Projeto: Manganês - C.C.1559,600

Data: 25 / 10 / 77

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
1559-MB-R-735	GBH-850	Wad

Observações: A amostra em questão apresenta-se praticamente amorfa, e tem Mn como elemento maior (verificado por espectrografia de Raios-X), recebendo assim a denominação genérica Wad.

M. 2737/L

Diretoria de Operações - LAMIN



CPRM

DIVEX - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 137/60/77 Analista: Wania Greiffo
Lote Nº: 592/60 WANIA GREIFFO
Geólogo-CREA-28572-D-Sº Reg.
Projeto: Mangênês-CC.1559.600 Data: 25 / 10 / 77

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
J. D-R-78	GBH-865	Pirolusita
J. D-R-79	GBH-866	Wad

Observações: O material correspondente a amostra J D-R-76 (GBH-866), foi denominado Wad, uma vez que se apresenta praticamente amorfo e tem Mn como elemento maior, o que foi verificado por espectrografia de Raios-X.

71-9341

Diretoria de Operações - LAMIN



CPRM

DIVEX - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 140/GP/77

Analista: *Nelson da Silva Gondim*
NELSON DA SILVA GONDIM

Lote Nº: 596/GO

Geólogo-CREA-16730-D-5ª Reg.

Projeto: Manganês

Data: 21 / 11 / 77

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
1559-EL-R-253 - A	GBH - 994	Psilomelana.
1559-EL-R-268 - A	GBH - 995	Psilomelana.

Observações :

Jh. 2944/L

Directoria de Operações - LAMIN



CPRM

DIVEX - DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 157/60/77

Analista: NELSON DA SILVA CONDIM

Nelson da Silva Condim
Geólogo-CREA-16730-D-5ª Reg.

Lote Nº: 617/60

Projeto: Manganês

Data: 23 / 11 / 77

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
1559-EL-R- -464-B	GBI - 510	Pirolusita

Observações :

ANÁLISES ESPECTROGRÁFICAS SEMIQUANTITATIVAS
PARA 30 ELEMENTOS

Bol. E 337

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

3/3

DATA: 22/06/77 ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 386160
FILME Nº: 3-59-LN

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 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		500		500		300		500		700		500		500		300		500									63E	1		
2		J	N	10	N	30	N	5		500		10	N	20		5	L	10	N	5							63C-568	10	1539... 590	2
3		3					N	5		70		30	N	20	L	5		10		30							569	10	590	3
4		1.5					N	5		300		5		50	L	5	L	10		20							570	10	63	4
5		1.5					N	5		300		10		50	N	5	L	10		20							571	10	130	5
6		15						20		200		20	N	20		30	L	10		100							572	10	36	6
7		1.5					N	5		300		15		20	L	5	L	10		10							573	10	910	7
8		1.5						300		50		1500	N	20		15	L	10		100							574	10	416	8
9		1.5					N	5		150		20		50	N	5	L	10		30							575	10	78	9
10	N	J					N	5		700		20	N	20		20	L	10		15							576	10	19	10
11	L	J					N	5		100		50	N	20		15		10		10							577	10	1081	11
12		J	N	10	N	30	N	5		150		10		20		5	L	10		20							63C-578	10	1539... 1082	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

Bel. E 337

Eduardo Silva de Almeida

DATA: 23.06.77

ANALISTA: EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Sel. em Química - C. E. O. 338.9-5º Reg. 30

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

3/3

LOTE Nº: 525150

FILME Nº: 5-59-111

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		500		500		30		500		500		500		200		500		500		500								1
2		10	N	100		10	N	10	N	100		70	N	50		10	N	200		100				11			2	
3		15				30			N	100		100				30	N	200		300				11			3	
4		10				30			N	100		70				30	N	200		200				11			4	
5		30				30			N	100		150				30	N	200		300				11			5	
6		20				15			N	100		50				10		200		30				11			6	
7	L	10				15			N	100		100				30	N	200		150				11			7	
8	L	10				15			N	100		70				70		700		30				11			8	
9		15				15			L	100		150				30	N	200		200				11			9	
10		10				15			N	100		500				30		300		150				11			10	
11		30				15			L	100		150				70	N	200		150				11			11	
12		30	N	100		30	N	10	L	100		200	N	50		70	N	200		300				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:

M 27915

Bl. E 340

Diretoria de Operações — LAMIN

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

3



CPRM

REQUISIÇÃO: *Memo. 119/500cmi/77*

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: *mamearas - cc. 1559.270*

LOTE Nº: *327160*

FILME Nº: *2-60-477*

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		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		3		1,5		3		0,05		500		500		500		30		300		500							65E	1
2		20		0,15	L	0,05		0,03		1000	N	0,5	N	200	N	10		70		150				09		1559-PC/R-94	2	
3		20		0,15	L	0,05		0,07		1000	N	0,5	N	200	N	10		100		150				09		1559-PC/R-95	3	
4		15		0,05	L	0,05		0,015		5000	N	0,5	N	200	N	10		50		5000				09		1559-PC/R-103	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.

MOD. 303-19 Fl.

NE 7530.0211.7998

Bd. E 340

DATA: 23/06/77

ANALISTA: *JLR*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

3/3

LOTE Nº: 397/60

FILME Nº: 2-60-LM

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S	
	Q	I	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	NI	71-76	77-78	79-80							
1			300	500	500	500	500	500	500	300	500										65E	1
2			2	N 10	N 30	70	10	L 5	N 20	15	L 10	150	6BC-579		10				10		1539-PR1R-94	2
3			L 1	N 10	N 30	20	10	5	N 20	10	L 10	100	6BC-580		10				10		1539-PR1R-95	3
4			7	N 10	N 20	200	10	50	20	15	L 10	30	6BC-581		10				10		1539-PR1R-103	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) H = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado

Bol. E 310

Eduardo Silva de Almeida

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Prof. em Química - C. E. O. 308-S - 5ª Região

DATA: 23.06.77

ANALISTA:

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

3/5

LOTE Nº: 324190

FILME Nº: V-60-477

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		500		500		30		500		500		500		300		500		500		500							63E	1
2	N	10	N	100		5	N	10	N	100		10	N	50		30	N	300		30								2
3	N	10	N	100		5	N	10	N	100		10	N	50		30	N	300		150								3
4		300	N	100		10	N	10	N	100		30	N	50		30	N	300		150								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:

M.208/S

Del. E 34,

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data



CPRM

REQUISIÇÃO: *memo 21/000em/177*

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: *MANGANEZ* cc. *1359.270*

LOTE Nº: *390/60*

FILME Nº: *2-60-LM*

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	3	1,5	3	0,05	500	500	500	30	300	500					GSE	1
2														09		2
3														09		3
4														09		4
5														09		5
6														09		6
7														09		7
8														09		8
9	30	0,3	1	0,05	6	1	1500 N	0,5 N	200 N	10 N	10	20	6BC-593	09	10-100A	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 ppin. 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.

Bl. E 343

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

32
3

DATA: 23/06/77 ANALISTA: *JW*

LOTE Nº: 390/60

FILME Nº: 3-60-LM

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			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		300		500		500		500		500		300		500												GSE	1
2																									10		2
3																									10		3
4																									10		4
5																									10		5
6																									10		6
7																									10		7
8																									10		8
9	N	J	N	10	N	20		100	L	5	N	20		5	N	10		150		GBC-593					10	40.100A	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

Bd. E 341

Eduardo Silva

DATA: 23, 06, 77

ANALISTA:

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
 Def. em Quimica - C.F.O. 338 S. 5.ª Seção

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3/3

LOTE Nº: 390150

FILME Nº: 3-60-LM

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		500		500		30		500		500		500		300		500		500		500							1
2																											2
3																											3
4																											4
5																											5
6																											6
7																											7
8																											8
9	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100		1.000	N	50	L	10	N	300		30	680-593					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:

11.2.19



Bol. E 346

Directoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

1/3

REQUISIÇÃO: *norma 136/CONEP/177* ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: *408160*
FILME Nº: *2-62-LM*

CPRM PROJETO: *manabanes* cc: *1559-270*

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			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	2	5	0,05	700	500	500	30	500	500					GSE		
2	30	0,03	0,05	0,02	300	N 0,5	N 200	N 10	50	300	60C-896		09	40-02			
3	30	0,3	0,05	0,2	700				150	150	897		09	40-42			
4	1,5	10	15	0,3	300				100	150	898		09	40-44			
5	30	0,15	0,05	0,1	50	N 0,5	N 200	N 10	70	300	60C-899		09	40-61			
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.
MOD. 303-19 FI. NE 7530.0211.7998

Bol. E 346

DATA: 07/07/77

ANALISTA: *JW*

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

2/3

LOTE Nº: 408160

FILME Nº: 2-62-LM

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	Q
1		300		500		300		500		700		500		500		500		300		500						1
2		2	N	10	N	20		5		100		30	N	20		20	N	10		30	63C-896			10	40-02	2
3	L	1						10		300	L	5	N	20		15	L	10		20	897			10	40-42	3
4	L	1						5		70	L	5	N	20	N	5	L	10		15	898			10	40-44	4
5	L	1	N	10	N	20	N	5		300		30	N	20		15	L	10		5	63C-899			10	40-51	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)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

H = Interferência
 N = Não detectado

Bol. E 348

Edgaro Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
 Bel. em Química: C.R.O. 303-S-5º Região

DATA: 07.07.77

ANALISTA: Bel. em Química: C.R.O. 303-S-5º Região

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

3/5

LOTE Nº: 402160
 FILME Nº: 2-62-LM

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	51-55	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		700		500		30		500		500		500		300		500		500		500						GSE	1
2	N	10	N	100		15	N	10	N	100		70	N	50		30	N	200		30				11		20-03	2
3	N	10				15	N	10	N	100		200				30				200				11		20-43	3
4	N	10				5	N	10	N	100		70				10				70				11		20-44	4
5		20	N	100		10	N	10	N	100		200	N	50		10	N	200		150				11		20-61	5
6																								11			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 - 39 FI.

M. 25615



Pol. E 353

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

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

1/3

CPRM

REQUISIÇÃO: *mem. 121/COA.S.M.I. 177*

PROJETO: *MADEIRAS*

CC 1539 610

LOTE Nº: *442160*

FILME Nº: *2-65-414*

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		2		3		0,07		500		500		500		30		500		500		500					GSE	1
2	30		0,03		0,05		0,007		5.000	N	0,5	N	200	N	10		50		300		GSE-146		09		PRIR-133	2	
3	5		0,15		0,07		0,05		5.000	N	0,5	N	200	N	10		50		5.000		GSE-147		09		PRIR-166	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; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 MOD. 303-19 Fl. NE 7530.0211.7899

Bol. E 353

DATA: 20/07/77

ANALISTA:

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

2/5

LOTE Nº: 442160

FILME Nº: 2-65-LM

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 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		300		500		300		500		200		500		500		300		500									65E	1
2		5	N	10	N	20		200		30		100	N	30		30	L	10		100						10	PRIR-133	2
3		3	N	10	N	20		300		150		70	N	30		100	L	10		30						10	PRIR-166	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)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
 H = Interferência
 N = Não detectado

Bol. E 353

DATA: 30/07/77

ANALISTA:

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bel. em Química: C.F.O. 338-S: 5ª Região

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

3/3

LOTE Nº: 443160

FILME Nº: 2-65-619

S E Q	(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 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		500		500		50		500		500		700		200		500		500		500								1
2		50	N	100		20	N	10	N	100		100	N	50		150	N	200		30				11			PRIR-135	2
3		50	N	100		15	N	10	N	100		100	N	50		50	N	200		50				11			PRIR-136	3
4																								11				4
5																								11				5
6																								11				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:

M 2515



Rel. E 35J

Diretoria de Operações — LAMIN

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

1/3

REQUISIÇÃO: memo 175/CO (em. 17)

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 446/60

CPRM

PROJETO: MANGANES

CC 1539.610

FILME Nº: 2-65-LM

S E	(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 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		2		3		0,07		500		500		500		30		500		500						GSE	1
2																											2
3																											3
4																											4
5		7		0,7		0,1		0,7		700	N	0,5	N	300	N	10		200		500	63E-355			09	1539-MB-R-165	5	
6		3		0,7		0,05		0,5		200								150		300				09		175	6
7		3		1,5		0,1		0,5		100								100		300				09		181	7
8		10		0,5	L	0,05		0,15	6	5.000								50		150				09		1866	8
9		3		1,5	L	0,05		0,3		100								200		300				09		199a	9
10	6	30		0,07	L	0,05		0,02		1.000								70		100				09		303	10
11	6	20		0,07	L	0,05		0,03		200								70		70				09		2086	11
12		1		0,15	L	0,05		0,07		30								20		70				09		210a	12
13		3		1,5	N	0,05		0,7		30								200		300				09		235	13
14	6	20		0,03		0,05		0,03		1.500								50		300				09		263	14
15		3		0,7	N	0,05		0,7		30								150		500				09		279	15
16		5		0,7	N	0,05		0,5		30								100		200				09		293	16
17		5		0,7	N	0,05		0,7		150	N	0,5	N	300	N	10		150		1000	6BE-267				09	1539-MB-R-302	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.

MOD. 303-1º Fl.

NE 7530.0211.7996

30L E 351

DATA: 30/07/77

ANALISTA:

PERF.	PERF./CONF.

2/3

LOTE Nº: 446160

FILME Nº: 3-65-LM

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO		S			
	Be		Bi		Cd		Co		Cr		Cu		La		Mo		Nb		NI	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	71-76	77	78	79-80	Q
1		300		500		300		500		700		500		500		500		300		500					1
2																									2
3																									3
4																									4
5		2	N	10	N	20	N	5		150		10		50		5	L	10		30	GBE-255		10	10	5
6		2					N	5		100		10		20	N	5	L	10		15	256		10	10	6
7		2						5		150		7		20	N	5	L	10		15	357		10	10	7
8		1,5						300		30		150	N	20	L	5		10		300	358		10	10	8
9		1,5						5		150		15		50	N	5	L	10		15	359		10	10	9
10		1,5						30		30		70	N	20		20	L	10		50	360		10	10	10
11		3						70		20		70	N	20		20	L	10		100	361		10	10	11
12	N	1						5		10	L	5	N	20	N	5	N	10		5	362		10	10	12
13		1,5						5		150		15		20	N	5	L	10		10	363		10	10	13
14		1						70		20		50	N	20		20	L	10		70	364		10	10	14
15		1,5						5		150		1,5	N	20	N	5	L	10		20	365		10	10	15
16		1,5						5		70		10	N	20	N	5	L	10		15	366		10	10	16
17		1,5	N	10	N	20		5		150		10		20	N	5	L	10		30	GBE-267		10	10	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
N = Não detectado

Pol. E 351

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

3
5

DATA: 20/07/77

ANALISTA: EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Gel. em Química - C.R.O. 338.5-5-Região

LOTE Nº: 446/60

FILME Nº: 65-LM

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		500		500		50		500		500		700		300		500		500		500								65E	1
2																													2
3																													3
4																													4
5		30	N	100		30	N	10	N	100		150	N	50		50	N	300		200		525-355		11	1009-110-12-165		165	5	
6		30				15	N	10	N	100		150				30				150		356		11			175	6	
7		30				15	N	10		100		100				30				150		357		11			181	7	
8	N	10			N	5		300	N	100		50				15				200		358		11			186	8	
9	N	10				15	N	10	N	100		150				20				150		359		11			199	9	
10		30				7	N	10	N	100		70				50				50		360		11			203	10	
11	N	10				5	N	10	N	100		70				30				20		361		11			208	11	
12		10			N	5	N	10	N	100		10				10				150		362		11			210	12	
13	N	10				30	N	10	N	100		150				15				150		363		11			235	13	
14		30				15	N	10	N	100		70				70				20		364		11			263	14	
15		10				15	N	10	N	100		100				15				150		365		11			279	15	
16		10				15	N	10	N	100		100				20				300		366		11			293	16	
17	N	10	N	100		30	N	10	N	100		100	N	50		20	N	300		150		367		11	1009-110-12-302		302	17	
18																													18
19																													19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24

OBS:
MOD. 303 - 3º Fl.

M 258/S



Bol E 352

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

1/3

REQUISIÇÃO: *Memo 178 / COREMI/17*

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: *449160*

CPRM

PROJETO: *M. A. B. R. N. E. S.*

cc: *1559.610*

FILME Nº: *2-65-4M*

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	2	3	0,07	500	500	500	30	500	500								GSE	1
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																		09	12
13																		09	13
14																		09	14
15																		09	15
16																		09	16
17																		09	17
18																		09	18
19	1	1,5	6	20	0,05	700	N 0,5	N 300	N 10	10	6	5.000	6	331	09			1559-MA-R-296a	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.

BOL. E 352

DATA: 20/02/77

ANALISTA:

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

2
3

LOTE Nº: 449160

FILME Nº: 2-65-LM

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 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		300		500		300		500		700		500		500		300		500										GSE	1		
2																													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	N	1	N	10	N	30		5		15		30	N	20	N	5	N	10	N	5								GRE-33L	10	1555-013-11-206	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)

H = Interferência
 N = Não detetado

Bol. E 352

DATA: 30 / 07 / 77

ANALISTA: _____

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Est. em Química - C.R.Q. 3-8-3-5º Regido

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

5/3

LOTE Nº: 449160

FILME Nº: 65-47

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																	
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	Q		
1		500		500		50		500		500		700		300		500		500		500						65E	1
2																											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		20	N	100	N	5	N	10		1000	N	10	N	50		15	N	200		30							19
20																											20
21																											21
22																											22
23																											23
24																											24

OBS:

M. 28713

Sol. E 357



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF	PERF/CONF.
Date	Date

1/3

REQUISIÇÃO: 195/COREMI/77

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: MANGANES

CC. 1559.610

LOTE Nº: 470160

FILME Nº: 2-67-LM

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	1,5	2	0,07	500	500	500	30	500	500					GSE	1
2														09		2
3														09		3
4														09		4
5														09		5
6														09		6
7														09		7
8	15	0,03 L	0,05	0,1	150	N 0,5	N 200	N 10	50	100	63E-909		09	1559-EL-R-06	8	
9	15	0,03 L	0,05	0,1	6 5.000	N 0,5	N 200	N 10	100	300	63E-910		09	1559-EL-R-49	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.

MOD. 303-19 Fl.

NE 7530.0211.7998

BOL. E 357

DATA: 19.08.77

ANALISTA: *LW*

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

2/3

LOTE Nº: 470160

FILME Nº: 2-67-LM

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 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		300		300		500		500		700		500		500		500		300		500								GSE	1
2																													2
3																													3
4																													4
5																													5
6																													6
7																													7
8	N	1	N	10	N	20	N	5		30		20	N	20		15	L	10	L	5						63E-909	10	1559-EL-R-06	8
9	N	1	N	10	N	20		10		150		15	N	20		20	L	10	L	5						63C-910	10	1559-EL-R-49	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)

H = Interferência
N = Não detectado

Bol. E 357

Eduardo Silva de Almeida

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

3/5

DATA: 19.08.77

ANALISTA: EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Bel. em Química - C.R.Q. 338-S - 5ª Região

LOTE Nº: 470160

FILME Nº: 67-177

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	500		500		50		500		500		500		200		500		500		500								65E	1
2																												2
3																												3
4																												4
5																												5
6																												6
7																												7
8	30	N	100		10	N	10	N	100		50	N	50		10	N	200		100		615E-919					1539.16-R-0E	8	
9	30	N	100		10	N	10	N	100		70	N	50		10	N	200		150		615E-510					539.16-R-49	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 - 39 Fl.

M. 8615



CPRM

BOL. E 358

REQUISIÇÃO: 300/COREM/77

PROJETO: Manganes

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CC 1559.610

PERF.	PERF/CONF.
Date	Date

1/3

LOTE Nº: 476160

FILME Nº: 2-67-LM

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	1,5	2	0,07	500	500	500	30	500	500					65E	1
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														09		12
13														09		13
14	3	0,7	0,05	0,7	L 10	M 0,5	N 200	N 10	100	500	GBE-914			09	BR-R-630	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.

BOL. E 358

DATA: 19/08/77

ANALISTA:

mf

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/5

LOTE Nº: 476160

FILME Nº: 2-67-LM

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 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	300	300	500	500	700	500	500	500	300	500																		GSE	1
2																								10					2
3																								10					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	1	N	10	N	30	N	5	100	10	30	L	5	L	10	5	GBE-914	10							10			BR-R-630	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)

M = Interferência
N = Não detectado

BOL. E 358

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

DATA: 19.10.1977

ANALISTA:

Bel. em Química - C.R.Q. 348/S-5ª Região

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

5/5

LOTE Nº: 416/150

FILME Nº: 2-67-17

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																
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	Q	
1		500		500		50		500		500		500		200		500		500		500						1
2																										2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7																										7
8																										8
9																										9
10																										10
11																										11
12																										12
13																										13
14	N	10	N	100		15	N	10	N	100		200	N	50		20	N	200		200		603-914			BR-R-630	14
15																										15
16																										16
17																										17
18																										18
19																										19
20																										20
21																										21
22																										22
23																										23
24																										24

OBS:



Bol. E-359

Directoria de Operações — LAMIN

PERF	PERF/CONF.
Data	Data

3

REQUISIÇÃO: 201/COCEMI/77

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 477160

CPRM

PROJETO: Mangueiras cc 1559.610

FILME Nº: 3-67-LM

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				
	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		1,5		2		0,07		500		500		500		30		500		500									GSE	1
2																														2
3																														3
4																														4
5																														5
6																														6
7																														7
8																														8
9																														9
10																														10
11																														11
12																														12
13		1		0,2		0,05		0,1		10		0,5		200		10		70		70					686-923				06-5-401	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.

MOD. 303-19 F1.

NE 7630.0211.7996

Rol. E 359

DATA: 19.10.77

ANALISTA: *JW*

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

2/3

LOTE Nº: 477160

FILME Nº: 3-67-LM

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										
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		300		300		500		500		700		500		500		500		300		500								GSE	1
2																									10			2	
3																									10			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	L	1	N	10	N	20	N	5		150		15	L	20	N	5	L	10		15	GBC-983				10	06.5.401	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

Bol. E 359

Eduardo Silva de Almeida

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

3/2

DATA: 19.08.77

ANALISTA: Eduardo Silva de Almeida
 Bol. em Química - C.R.Q. 398-S-5ª Região

LOTE Nº: 437100
 FILME Nº: 5-17 1.11

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		500		500		50		500		500		500		300		500		500		500							5 S E	1	
2																												2	
3																												3	
4																												4	
5																												5	
6																												6	
7																												7	
8																												8	
9																												9	
10																												10	
11																												11	
12																												12	
13		30	N	100		10	N	10	N	100		70	N	50		30	N	300		500						881-983		18.5.401	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 - 3º Fl.

M. 289/S



CPRM

BOL. E 356

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 203/coremi/77 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
 PROJETO: Manganes cc. 1559.610

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

1/3

LOTE Nº: 478160

FILME Nº: Q-67-LM

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	1,5	2	0,07	500	500	500	30	500	500																	65E	1
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	1,5	0,5	6	20	0,07	150	N	0,5	N	200	N	10	20	200	6BE-986	09	AG-R-402											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...

BOL. C 356

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

2/5

DATA: 19.08.77 ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 478160
FILME Nº: 2-67-Lm

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 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		300		300		500		500		700		500		500		500		300		500								GSE	1
2																									10				2
3																									10				3
4																									10				4
5																									10				5
6																									10				6
7																									10				7
8																									10				8
9																									10				9
10																									10				10
11	N	1	N	10	N	20	N	5		20	L	5	N	30	N	5	N	10	L	5					68E-986	10	96-R-402		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 superl. de detecção) H = Interferência
 L = Menor que o valor registrado (limite inferio. de detecção) N = Não detectado
 MOD. 303 - 29 Fl.

ROL E 356

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

DATA: 19.08.77

ANALISTA: EsL em Quimica - C.F.Q. 308-S-5ª Região

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

9

LOTE Nº: 478160
 FILME Nº: 5-67-LM

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		77-80		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	71-76	77	78	79-80	Q
1		500		500		50		500		500		500		300		500		500		500					1
2																									2
3																									3
4																									4
5																									5
6																									6
7																									7
8																									8
9																									9
10																									10
11	N	10	N	100	N	5	N	10	E	5.000		10	N	50		10	N	200		30	651.935			45-2-4-2	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:

M. 2945



ROL E 36)

Diretorio de Operações — LAMIN

PERF.	PERF/CONF.
Date	Date

1/3

REQUISIÇÃO: 206/CORREMI/177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 482160

CPRM

PROJETO: MAQUINAS

CC: 3559 610

FILME Nº: 2-69-LM

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	3	3	3	0,07	500	500	500	30	500	500					GSE	1
2	3	0,3	L 0,05	0,3	30	N 0,5	N 200	N 10	100	200	681-118		09		1539.mar.400	2
3	3	0,3	L 0,05	0,5	150				200	300	119		09		346	3
4	1,5	0,02	L 0,05	0,07	50				N 10	20	120		09		348	4
5	7	0,3	N 0,05	0,3	30				300	300	121		09		363	5
6	7	0,3	L 0,05	0,3	30				150	300	122		09		356	6
7	10	0,3	L 0,05	0,3	500				150	1000	123		09		341	7
8	7	0,3	L 0,05	0,5	30				300	700	124		09		332	8
9	7	0,7	L 0,05	0,3	50				300	300	125		09		318	9
10	30	0,05	L 0,05	0,15	10	N 0,5	N 200	N 10	150	100	681-136		09		1539.mar.384	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.

BOL. E 36)

DATA: 23, 08, 77

ANALISTA: *JH*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/3

LOTE Nº: 482160

FILME Nº: 2-69-LM

S E	(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		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		300		300		500		500		700		500		500		500		300		500								GSE	1
2		1	N	10	N	20	N	5		300		30	N	20	N	5	L	10		30							10	1559.m.a.a. 400	2
3		1,5					N	5		200		15		50	L	5	L	10		30							10	386	3
4	N	1					N	5		30		30	N	20	N	5	L	10		7							10	362	4
5		1					N	5		150		7		50	L	5	L	10		15							10	363	5
6		1					N	5		150		5		30	L	5	L	10		7							10	356	6
7		1,5						5		100		5		200	L	5		10		30							10	341	7
8		1					L	5		150		10		20	L	5	L	10		30							10	332	8
9		1,5						5		150	L	5		150	L	5	L	10		30							10	318	9
10	N	1	N	10	N	20	L	5		500		30		50		15	L	10		7						10	1559.m.a.a. 384	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 = Não detectado

BOL. E 361

Eduardo Silva de Almeida

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

3/3

DATA: 23.08.77

ANALISTA:

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
 Bel. em Quimica - C.F.O. 328-S - 5ª Região

LOTE Nº: 482/612

FILME Nº: 1-9-67

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		500		500		30		500		500		700		300		500		500		500									
2		30	N	100		15	N	10	N	100		70	N	50		10	N	300		150				11					
3		20				15						150				15				150				11					
4		30			N	5						30			N	10				300				11					
5		20				15						70				15				150				11					
6		10				15						150				15				150				11					
7		30				15						100				30				300				11					
8		15				15						100				15				300				11					
9	L	10				15						200				20				150				11					
10		30	N	100		15	N	10	N	100		700	N	50		10	N	300		150				11					
11																								11					
12																								11					
13																								11					
14																								11					
15																								11					
16																								11					
17																								11					
18																								11					
19																								11					
20																								11					
21																								11					
22																								11					
23																								11					
24																								11					

OBS:

MCO. 303 - 39 Fl.

BOL E 363

DATA: 13/09/77

ANALISTA: *LW*

PERF.	PERF./CONF.
Data:	Data:

2/3

LOTE Nº: 513160

FILME Nº: 2-72-LM

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 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		300		500		500		500		700		500		500		500		300		500						GSE	1	
2																											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		1	N	10	N	20		500		150		1.000		100		5	L	10		500					601.844	10	EL. R. 117	23
24		1	N	10	N	20		50		200		30		100		5		10		5					601.845	10	EL. R. 137	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

BOL. E 363

Eduardo Silva de Almeida

DATA: 13/09/77

ANALISTA:

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Bach. em Química - C.F.C. 338-3-5ª Região

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

3/3

LOTE Nº: 713150

FILME Nº: 73-177

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		100		500		50		500		500		500		500		500		500		500							65E	1
2																												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		50	N	100		30	N	10		100		50	N	50		30		500		300							21.R.117	23
24		70	N	100		20	N	10	N	100		100	N	50		30	N	200		300							21.R.137	24

OBS:

M 3251S



Vol. E 369

Diretoria de Operações - LAMIN

PERF	PERF/CONF
Data	Data

1/3

REQUISIÇÃO: 259 / coccem 17 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
 PROJETO: MANGARUJES cc. 1559-610

LOTE Nº: 535160
 FILME Nº: 3-75-Lm

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		2		3		0,07		200		500		500		30		500		500										65E	1	
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																															09	12
13																															09	13
14																															09	14
15																															09	15
16																															09	16
17																															09	17
18		0,15		1	6	30		0,03		200	N	0,5	N	200	N	10	N	10		150	606.850				09				PR12-428	18		
19		3		7		15		0,2		500	N	0,5	N	200	N	10		1000		150	606.851				09				PR12-385	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 element estão expressos em ppm. Os resultados obedec a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.
 MQD. 303-19 Fi.

BCL E 369

DATA: 26 / 07 / 77

ANALISTA: *[Signature]*

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

2/3

LOTE Nº: 535160

FILME Nº: 0-15-Lm

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 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		300		500		300		500		700		500		500		500		300		500							GSE	1	
2																												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	N	1	N	10	N	30	N	5		10		5	N	30	N	5	N	10	N	5						686-550	10	PR/12-428	18
19	L	1	N	10	N	30		5		70	N	5	N	20	N	5	N	10		10						686-851	10	PR/10-323	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

BOL. C 369

Eduardo Silva de Almeida
EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

DATA: 26 / 09 / 77

ANALISTA:

Est. em Química - C.F.O. 3.8.9. Reg. 18

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

3/5

LOTE Nº: 355/60

FILME Nº: 4-15-17

S E Q	(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 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		500		500		50		500		500		500		300		500		500		500	71-76								1
2																													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	N	10	N	100	N	5	N	10	L	500		10	N	50	L	10	N	200		15	71-76								18
19	N	10	N	100		5	N	10	L	100		70	N	50		10	N	200		150	71-76								19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24

OBS:

M. 32615



BOL. E 368

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

1/3

REQUISIÇÃO: 25010000177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 536160

CPRM

PROJETO: 0000000000

C.E. 1559.610

FILME Nº: 2-75 Lm

S E Q	(0,05)	(0,02)	(0,05)	(0,002)	(10)	(0,5)	(200)	(10)	(10)	(20)	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E Q
	Fe %	Mg %	Ca %	Ti %	Mn	Ag	As	Au	B	Bo	71-76	77-78	79-80			
1	5	2	3	0,07	700	500	500	30	500	500					65E	1
2	7	0,7	L 0,05	0,5	300	N 0,5	300	N 10	200	500	GBC-853		09	1559.m8 A 446	2	
3	3	0,5	N 0,05	0,5	100				200	300	853		09	455	3	
4	15	0,03	N 0,05	0,5	300				100	100	854		09	461	4	
5	7	0,3	L 0,05	0,3	500				150	1.000	855		09	467	5	
6	7	0,7	L 0,05	0,3	30				200	500	856		09	474	6	
7	5	1,5	15	0,5	6 5.000				100	700	857		09	503	7	
8	5	0,3	L 0,05	0,3	300				150	500	858		09	526	8	
9	3	0,3	N 0,05	0,5	30				100	300	859		09	549	9	
10	3	0,2	N 0,05	0,15	30				100	200	860		09	564	10	
11	7	0,3	N 0,05	0,7	150	N 0,5	N 300	N 10	150	700	GBC-861		09	1559.m8 B 582	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.
MOD. 303-19 FI. NE 7530.0211.7998

BOL. E 368

Handwritten signature or initials

DATA: 36/09/77 ANALISTA:

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

3

LOTE N°: 536160
 FILME N°: 2-75 Lm

S E	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	N° DE LABORATÓRIO				CARTÃO		N° 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	300	500	300	500	700	500	500	500	300	500							GSE	1
2	I	N 10	N 30		5	150	15	30	L 5	L 10		7	680-852		10	1359. m. 12	446	2
3	I				N 5	150	20	30	N 5	L 10		50	853		10		455	3
4	N I				N 5	500	15	N 30		30	L 10	L 5	854		10		461	4
5	L I				N 5	150	N 5	30	L 5	L 10	L 5		855		10		467	5
6	N I				N 5	150	L 5	N 30	L 5	L 10		10	856		10		474	6
7	L I				20	100	15	50	L 5	L 10		30	857		10		523	7
8	L I				N 5	150	5	20	N 5	L 10		10	858		10		526	8
9	L I				N 5	150	10	N 30	L 5	L 10		30	859		10		549	9
10	N I				N 5	50	10	N 30	L 5	N 10		30	860		10		564	10
11	L I	N 10	N 30		10	150	15	50	L 5	L 10		30	680-861		10	1359. m. 12	582	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

MOD. 303 - 29 Fl.

BOL E 362

Eduardo Silva de Almeida

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bol. em Química - C.F.O. 3-3-54 F. 110

DATA: 26.10.1977

ANALISTA:

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

3/3

LOTE Nº: 536150

FILME Nº: 3-75 Lin

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		500		500		50		500		500		500		200		500		500		500							655	1
2		15	N	100		15	N	10	N	100		70	N	50		10	N	200		200				11			2	
3		10				15			N	100		70			L	10	N	200		300				11			3	
4		30				20			N	100		700				20	N	200		150				11			4	
5		70				10				100		50				20	N	200		200				11			5	
6		10				15			N	100		100				15	N	200		300				11			6	
7		10				10			L	100		70				15	N	200		200				11			7	
8	L	10				15			N	100		70				15	N	200		150				11			8	
9	L	10				10			N	100		70				10	N	200		150				11			9	
10	L	10				5			N	100		20			L	10	N	200		150				11			10	
11	L	10	N	100		15	N	10		100		70	N	50		15	N	200		150				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 - 39 Fl.



CPRM

Requisição: 368/COSEM/177

REQUISICÃO: 368/COSEM/177

PROJETO: MANACAPES CO. 1559 610

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

Diretoria de Operações — LAMIN

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

1/3

LOTE Nº: 544160

FILME Nº: 2-77-LM

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	S E Q
1	3	3	5	0,07	500	500	500	30	500	700															1
2	7	0,7	N 0,05	1	200	N 0,5	N 200	N 10	50	300	686-922			09											2
3	10	1	N 0,05	6	1	20	N 0,5	N 300	N 10	70	300	686-923		09											3
4	7	1,5	N 0,05	6	1	20	N 0,5	N 300	N 10	70	3000	686-924		09											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

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.

MOD. 303-1ª FI.

NE 7530.0211.7998

COL. E 375

DATA: 05/10/77

ANALISTA: *[Signature]*

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3/3

LOTE Nº: 544160

FILME Nº: 2-77-107

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 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		300		500		300		500		700		500		500		700		500		500							GSE	1
2	L	1	N	10	N	20		10		150		20		20	L	5	L	10		30					10		AB-R-415	2
3	L	1	N	10	N	20		10		150		10		50	L	5	L	10		30					10		AB-R-417	3
4	L	1	N	10	N	20		10		150		20		50	L	5	L	10		30					10		AB-R-495	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)
 L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

M = Interferência
 N = Não detectado

Rel. C 375

Eduardo Silva de Almeida

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

3

DATA: 05 / 10 / 77

ANALISTA:

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Bel. em Química - C.F.Q. 358-S - 5ª Região

LOTE Nº: 226 / 150

FILME Nº: 77 (1.1)

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		500		500		50		500		500		700		300		500		500		500								1
2		20	N	100		15	N	10	N	100		300	N	50		15	N	200		300				11			2	
3		30	N	100		15	N	10	N	100		150	N	50		15	N	200		700				11			3	
4		10	N	100		15	N	10	N	100		150	N	50		70	N	200		1000				11			4	
5																								11			5	
6																								11			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 - 39 Fl.

Bol. C 379

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

DATA: 10/10/77 ANALISTA:

Bol. em Química - C.F.Q. 3.8-S-5º Selo

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

LOTE Nº: 572/50

FILME Nº: 3-87-LM

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	500	500	50	500	500	300	300	500	500	500					555	1
2														11		2
3														11		3
4														11		4
5														11		5
6														11		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	30 N	100	15 N	10 N	100 N	100 N	50 N	30 N	200 N	200				11		15
16	15		7		100 N	30		20		150				11		16
17	20		10		100 N	100		15		150				11		17
18	20		15		100 N	100		30		300				11		18
19	15		15		100	150		30		300				11		19
20	30		5		100 N	10		20		15				11		20
21	30 N	100	10 N	10 N	100 N	100 N	50 N	20 N	200 N	100				11		21
22														11		22
23														11		23
24														11		24

OBS:

M. 3715



BOL. E 380

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF/CONF.
Date	Date

1/3

CPR M

REQUISIÇÃO: 302.100remi/172

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: Manganês cc. 1559.610

LOTE Nº: 585160

FILME Nº: 2-88-477

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 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		2		2		0,05		500		500		500		30		500		500							655	1
2																									09			2
3																									09			3
4																									09			4
5																									09			5
6																									09			6
7																									09			7
8		7		1,5		0,05		1		70	N	0,5	N	300	N	10		150		1000				09	GAN-814		AG-R-5986	8
9		3		0,15		0,05		0,03		5.000	N	0,5	N	200	N	10		10		700			09	GM-R-37			9	
10		5		0,05		0,1		0,003		5.000	N	0,5	N	200	N	10	N	10		5.000			09	GAN-816		GM-A-1222	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.

Bol E 380

DATA: 12.10.1972

ANALISTA: *LD*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

3/3

LOTE Nº: 595160

FILME Nº: 2-88-2M

S	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	S						
	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
1		300		500		300		500		700		500		500		500		300		500						656	1
2																										10	2
3																										10	3
4																										10	4
5																										10	5
6																										10	6
7																										10	7
8	L	1	N	10	N	30		5		150	L	5		10	L	5	L	10		10	634-814				10	AG-R-5986	8
9	N	1	N	10	N	30		30		10	L	5	N	20	N	5	N	10		10	634-815				10	GM-R-37	9
10	L	1	N	10	N	30		50		200		30	N	20		7	L	10		10	634-816				10	GM-A-122G	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 detetado

Bol. E 380

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
 Bel. em Química - C. B. Q. 0210020 - 2ª Região

DATA: 12 / 10 / 77

ANALISTA:

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

3

LOTE Nº: 2180

FILME Nº: 31111

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		500		500		30		500		500		500		300		500		500		500						1
2																										2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7																										7
8		15	N	100		20	N	10	N	100		150	N	50		50	N	300		300						8
9		50	N	100	N	5	N	10	N	100		15	N	50	N	10	N	200		15						9
10		50	N	100	N	5	N	10	N	100		15	N	50		15	N	300		500						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:

MOO. 303 - 39 Fl.

Bd. E. 384

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/3

DATA: 18.1.10.1.77 ANALISTA: *SW*

LOTE Nº: 588160
FILME Nº: 3-89-1m

S	E	(1)	(10)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO	S									
		Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	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	71-76	77	78	79-80		0	
	1	300		300		300		500		100		500		500		500		300		500						GSE	1
	2																							10		2	
	3																							10		3	
	4																							10		4	
	5																							10		5	
	6																							10		6	
	7																							10		7	
	8																							10		8	
	9																							10		9	
	10																							10		10	
	11	N 1	N 10	N 30	N 5	10	L 5	N 20	N 5	N 10	N 5	684-818				10	132-R. 670-4		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

3841

DATA: 18.10.77

ANALISTA:

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bel. em Química - C. S. Q. 021.020 - 2ª Classe

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3

LOTÉ Nº: 10-100

FILME Nº: 5-75-101

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																
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	Q	
1		500		500		50		500		500		500		300		500		500		500						1
2																										2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7																										7
8																										8
9																										9
10																										10
11		10	N	100	N	5	N	10	L	100	N	10	N	50	N	10	N	300	N	10	10.10.77					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:

M 5745

BOL. E. 383



CPRM

Directoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

REQUISIÇÃO: 311/CORCMI/177 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
 PROJETO: PARRASARES CC. 1559.610

LOTE Nº: 59/160
 FILME Nº: 2-89-LM

S E	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Bb		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	3		3		3		0,07		500		500		500		30		500		500						65E	1
2																										2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7																										7
8	10		0,05		0,15		0,07		5.000	N	0,5	N	200	N	10		10		6	5.000	GBH-855			09	50-R-856	8
9	0,7		0,05		0,15		0,007		5.000	N	0,5	N	200	N	10		10		6	5.000	GBH-857			09	50-R-876	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, 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.
 MOD. 303-19 FI.

Bd. E. - 383

DATA: 18 / 10 / 77

ANALISTA: *AY*

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

2/3

LOTE Nº: 591160

FILME Nº: 2-89-17

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 E Q
	1	8	15	22	29	36	43	50	57	64	71-76	77-78	79-80		
1	300	300	300	500	700	500	500	500	300	500				GSE	1
2														10	2
3														10	3
4														10	4
5														10	5
6														10	6
7														10	7
8	1	N 10	N 20	150	150	70	50	30	N 10	10	60N-855	10	70-9-856	8	
9	1	N 10	N 30	300	30	70	N 20	30	N 10	30	50N-857	10	70-9-856	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

Bol. E 383

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bol. em Quimica - C. R. Q. 0216020 - 2º Resido

DATA: 18.10.177

ANALISTA:

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

3/3

LOTE Nº: 591160

FILME Nº: 2-79-607

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 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		500		500		50		500		500		500		300		500		500		500								1
2																												2
3																												3
4																												4
5																												5
6																												6
7																												7
8	N	10	N	100		10	N	10	L	100		70	N	50		20	L	200		200							8	
9	N	10	N	100		15	N	10		200		70	N	50		15	L	200		1.000							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 - 3ª Fl.

Bd. E 39L

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF/CONF.
Date	Date



CPRM

REQUISIÇÃO: 305 ICREM 1177 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
 PROJETO: Manganeses ca. 1559. C10

LOTE Nº: 612160
 FILME Nº: 2-100-4M

1/9

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	
	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		2		3		0,005		200		30	u	200		10		50		50						650	
2																								09		
3																								09		
4																								09		
5																								09		
6																								09		
7																								09		
8	10		0,5	L	0,05		0,2		300	N	0,5	N	200	N	10		50		300		602-500			09	1559 m0-R. 798	
9	1		1,5		0,05		0,2		150								100		2000		501			09	830	
10	3		1	N	0,05		0,2		50								200		300		503			09	835	
11	1,5		1,5		0,05		0,5		50	N	0,5	N	200	N	10		150		300		602-503			09	1559 m0-R. 866	
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.
 MOD. 303-19 FI. NE 7530.0211.7998

Bol. F 391

PERF.	PERF./CGNF.
Date	Date

2/3

DATA: 04.11.77 ANALISTA: *JW*

LOTE Nº: 612160
FILME Nº: 2-100-47

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		50		50		30		30		50		50		50		30		50		50						650
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8	1	N	10	N	30		15		70		10	N	20		5		10		15	612-510		10				1339. 1110-11 725
9	1	L		L		N	5		70		20		100	N	5	N	10		5	(50)		10				831
10	1	L		L		N	5		70		5	N	20	L	5	L	10		7	(50)		10				835
11	1	N	10	N	20		5		70		L	5		20	N	5	L		10	15	612-500		10			1339. 1110-11 560
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
 MOD. 303 - 29 FL

Bd. E 391

Eduardo Silva de Almeida

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Rel. em Química - C. R. Q. 021/022 - 2ª Feição

DATA: 04.11.77 ANALISTA: _____

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

LOTE Nº: 113150

FILME Nº: 100-201

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	L	100	N	5		50		100		50		50		50	N	300		50						650	1
2																											2
3																											3
4																											4
5																											5
6																											6
7																											7
8		30	N	100		10	N	10	L	100		50	N	50		15	N	300		100							8
9		30	L	L		7	L	L		100		100	L	L		20	L	L		70							9
10	N	10	L	L		10	L	L	N	100		50	L	L		10	L	L		100							10
11	N	10	N	100		10	N	10	N	100		70	N	50		15	N	300		100							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:

J: 42513

Bol E 398



CPRM

Diretoria de Operações — LAM...

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

1/3

REQUISIÇÃO: 335/COREM/177 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: MANGARÉS CC. 1559 610

LOTE Nº: 634/60

FILME Nº: 2-101-17

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) Ba		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		3		2		3		0,05		500		500		500		30		500		500						65E	1
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																								09		12	
13																								09		13	
14																								09		14	
15																								09		15	
16																								09		16	
17																								09		17	
18		7		2		L 0,05		0,5		700		N 0,5		N 300		N 10		100		1000				09	68E-619	JD-R-120	18
19		20		0,02		L 0,05		0,015		3.000		N 0,5		N 300		N 10		N 10		700				09	68E-630	JD-R-139	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.

MOD. 303-18 FI.

NE 7630.0211.7998

Bd. E 398

DATA: 09/11/77

ANALISTA: *md*

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

2/3

LOTE Nº: 634150

FILME Nº: 2-101-CA

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		300		500		300		500		700		500		500		500*		500		500							65E
2																								10			
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		I	N	10	N	30		5		70	L	5		100	L	5		10		30				682-619	10	JD-R-120	
19	N	I	N	10	N	20		5	N	10	L	5	N	30		30	L	10	N	5				681-630	10	JD-R-139	
20																								10			
21																								10			
22																								10			
23																								10			
24																								10			

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

H = Interferência
 N = Não detetado

Bd. E 398

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

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

3/3

DATA: 09.11.1977

ANALISTA:

Pol. em Química - C.S.Q. 0213020 - 2ª Seção

LOTE Nº: 634150

FILME Nº: 101-177

S E Q	(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 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		500		500		30		500		500		500		150		500		500		300						65E	1
2																											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		20	N	100		10	N	10	N	100		50	N	50		50	N	200		300						10-11-120	18
19		N	10	N	100	N	5	N	10	N	100		150	N	50		10	L	200		10					10-11-130	19
20																											20
21																											21
22																											22
23																											23
24																											24

OBS:

MOD. 303 - 3º Fl.



CPRM

Bd.E 397

Diretoria de Operações - LAMIN

REQUISIÇÃO: 338 / com emi 177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: Mangalves

CC: 1559 610

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

1/3

LOTE Nº: 638/60

FILME Nº: 2-101-LM

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	3	2	3	0,05	500	500	500	30	500	500																			65E	1			
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																															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	0,3	15	6	20	0,02	700	N	0,5	N	200	N	10	N	10		20														63E-671	09	BR-R-659-B	23
24	1,5	10	20	0,03	200	N	0,5	N	200	N	10			100	L	20														63E-672	09	BR-R-863-A	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.

B2 E 397

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

3

DATA: 09 11 77 ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 628160
FILME Nº: 2-101-LM

S E	(1)	(10)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E												
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	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	71-76	77	78	79-80				
1		300		500		300		500		700		500		500		500		500		500							GSE	1
2																								10			2	
3																								10			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	N	1	N	10	N	20	N	5	L	10	N	5	N	30	N	5	N	10	N	5	601-671			10		BR. P. 659. B	23	
24	N	1	N	10	N	20		5		10	L	5	N	20	N	5	N	10		5	602-672			10		BR. P. 863. A	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

Bd. E 397

Eduardo Silva

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bel. em Química - C. R. Q. 0213020 - 2ª Região

DATA: 09.11.77

ANALISTA:

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3/3

LOTE Nº: 102160

FILME Nº: 101-117

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		500		500		20		500		500		500		150		500		500		300								1
2																												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		30	N	100	N	5	N	10		200	N	10	N	50	N	10	N	200		15							23	
24		10	N	100	N	5	N	10	N	100		10	N	50	N	10	N	300		30							24	

OBS:



CPRM

BdE 403

Diretoria de Operações — LAMIN

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

1/3

REQUISIÇÃO: 363/COREM/177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 633160

PROJETO: MARGARIS CC 1539.610

FILME Nº: 2-103-LM

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	2	3	0,05	300	500	500	20	500	300					656	1
2														09		2
3														09		3
4														09		4
5														09		5
6	0,15	7	6 20	L 0,002	300	N 0,5	N 200	N 10	N 10	L 20	632-732		09	AG-R-690a	6	
7	0,2	7	15	0,02	300	N 0,5	N 200	N 10	L 10	30	733		09	690b	7	
8	3	6 10	20	0,015	2.000	N 0,5	N 200	N 10	N 10	L 20	632-734		09	AG-R-690c	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.

MOD. 303-10 FI.

NE 7530.0211.7998

Bol E 403

DATA: 17.11.77

ANALISTA: *[Signature]*

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

3

LOTE Nº: 633160

FILME Nº: 3-103-2M

S E Q	(1)	(10)	(20)	(5)	(10)	(5)	(20)	(5)	(10)	(5)	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S E Q
	Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80		
1	500	500	300	500	500	300	500	500	500	500					656	1
2																2
3																3
4																4
5																5
6	N 1	N 10	N 30	N 5	N 10	N 5	N 20	N 5	N 10	N 5	632-732			10	AG-R-6906	6
7	N 1	N 10	N 30	N 5	N 10	L 5	N 20	N 5	N 10	N 5	733			10	6906	7
8	N 1	N 10	N 30	N 5	10	L 5	N 20	N 5	N 10	N 5	632-734			10	AG-R-6906	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
 N = Não detectado

Bol E 403

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
 Del. em Química - C. R. Q. 0210020 - 2ª Região

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3

DATA: 17/11/77 ANALISTA: _____

LOTE Nº: 63-150
 FILME Nº: 11-111

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																	
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	Q		
1		300		500		20		500		500		500		130		500		500		500						1	
2																										2	
3																										3	
4																										4	
5																										5	
6	N	10	N	100	N	5	N	10		500	N	10	N	50	N	10	N	200	N	10					11	6	
7		30	N	100	N	5	N	10		150	N	10	N	50	N	10	N	200		20						11	7
8	N	10	N	100	N	5	N	10		100	N	10	N	50	N	10	N	200		20						11	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 - 3º Fl.

B&E 401

Diretoria de Operações — LAMI.

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

1/3



CPRM

REQUISIÇÃO: 346/COREM/77 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA
 PROJETO: MANGANES CC. 1559. 620

LOTE Nº: 636160
 FILME Nº: 2-103-LM

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	2	3	0,05	300	500	500	20	500	300																		GSE	1
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																												09	12
13																												09	13
14	1	15	0,1	0,7	50	N	0,5	N	200	N	10	150	700	GAZ-145													09	PR-R-646a	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.
 MOD. 303-19 Fi. NE 7530.0211.7998

Bol E 401

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/3

DATA: 17.11.77

ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 636160

FILME Nº: 2-103-177

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 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		500		500		300		500		500		300		500		500		500		500						65E	1	
2																									10		2	
3																									10		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		2	N	10	N	20	N	5		70	L	5	N	20	L	5		10		10					681-745	10	pp. R. 266 a	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	

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

H = Interferência
 N = Não detetado

Bol. E 401

Eduardo Silva de Almeida
 EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

DATA: 17.1.11.77

ANALISTA:

Bol. em Química - C. R. Q. 321.020 - 2ª Cojido

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

3

LOTE Nº: 11160

FILME Nº: 11111

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					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	Q
1		300		500		20		500		500		500		150		500		500		500					1
2																									2
3																									3
4																									4
5																									5
6																									6
7																									7
8																									8
9																									9
10																									10
11																									11
12																									12
13																									13
14	L	10	N	100		7	N	10	N	100		30	N	150		15	N	200		150					14
15																									15
16																									16
17																									17
18																									18
19																									19
20																									20
21																									21
22																									22
23																									23
24																									24

OBS:

4115

Bola E 402



CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

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

3

REQUISIÇÃO: 347 / COREMI 177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 637160

PROJETO: MANGANES CC 1559.610

FILME Nº: 2-103-LM

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 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		2		3		0,05		300		500		500		20		500		300							65E	1
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	7		1,5		0,5		0,7		1000	N	0,5	N	200	N	10		70		700		63E-746				09	PR-R-605	10
11	7		1,5		0,5		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10		50		500		747				09	609	11
12	2		7		5		0,15		300	N	0,5	N	200	N	10		100		50		63E-748				09	PR-R-6466	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.

MOD. 303-19 FI.

NE 7530.0211.7998

Bol. E 4102

Eduardo Silva de Almeida

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

3/3

DATA: 17.1.1977

ANALISTA:

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
 Def. em Química - C. R. Q. 931.920 - 2ª Posição

LOTE Nº: 6.710

FILME Nº: 102-207

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																
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		300		500		20		500		500		500		150		500		500		500						GSE
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10		15	N	100		10	N	10	N	100		30	N	50		20	N	200		150						
11		10	N	100		10	N	10	N	100		50	N	50		15	N	200		150						
12	L	10	N	100	L	5	N	10	N	100		30	N	50	L	10	N	200		100						
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										

OBS:

MOD. 303 - 3ª FI.



CPRM

Bx. E 407

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 326 / COREMI 177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: Mangarais

CC: 1559.610

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

1/3

LÓTE Nº: 669160

FILME Nº: 2-109-17

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	7		2		3		0,07		700		300		300		30		300		700							65E	1.
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																									09		12.
13																									09		13.
14	5		0,7		0,05		0,3		700	N	0,5	N	300	N	10		70		300		681-680			09		BR-A-9330	14
15	7		0,7		0,05		0,3		1000								70		300		681			09		933	15
16	3		1		30		0,15		1500								70		300		682			09		9376	16
17	7		0,7		0,05		0,3		3.000								300		300		683			09		937c	17
18	7		0,7		0,05		0,3		5000	N	0,5	N	200	N	10		70		700		683-684			09		BR-R-937d	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.

Bd. E 410

[Signature]
ATILSON GUMERATO
 Químico CRO-642 In. Reg. 50

DATA: 19 / 12 / 77

ANALISTA:

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/3

LOTE Nº: 669160

FILME Nº: 2-109-177

S E	(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											
	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		300		700		300		300		700		300		500		300		700		300					65E	1
2																									10	2
3																									10	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	L	1	N	10	N	20	30	150	L	5	L	20	N	5		10	70	685-680		10					BR-R-9320	14
15	L	1					10	50	L	5	L	20				10	10	681		10					923	15
16	L	1					10	30	L	5		20				L	10	682		10					937b	16
17		1					10	70	L	5		50					10	683		10					937c	17
18	L	1	N	10	N	20	20	70	L	5	L	20	N	5	N	10	15	684		10					BR-R-9370	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 = Não detetado

Red. E 407

[Handwritten Signature]

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

3

DATA: 19.1.12.77

ANALISTA:

LÓTE Nº: 10150

FILME Nº: 105-107

S E Q	(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 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		500		700		15		300		300		700		70		500		300		300								65E	1
2																													2
3																													3
4																													4
5																													5
6																													6
7																													7
8																													8
9																													9
10																													10
11																													11
12																													12
13																													13
14	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100		50	N	50	N	10	L	200		150								14	
15	L	10	N	100	L	5	N	10	N	100		50			L	10	N	300		150								15	
16	N	10	N	100	L	5	N	10	N	100		30			L	10	N	300		70								16	
17	L	10	N	100		15	N	10	N	100		70	✓	↓		10	N	300		100								17	
18	L	10	N	100		15	N	10	N	100		50	N	50	L	10	N	300		150								18	
19																													19
20																													20
21																													21
22																													22
23																													23
24																													24

1405715

Bd. E 404



CPRM

Diretoria de Operações — LAM...

REQUISIÇÃO: 381 (CORGM: 177)

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: MANGANÉS cc. 1559. 010

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

3

LOTE Nº: 674160

FILME Nº: 3-109-LM

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 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	7	2	3	0,07	700	300	300	30	300	700																	65E	1
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																									09			12
13																									09			13
14																									09			14
15																									09			15
16																									09			16
17																									09			17
18																									09			18
19																									09			19
20	2	7	15	0,15	300	N 0,5	N 200	N 10	300	N 20															09	685-711	PRIR-7239	20
21	3	10	15	0,15	70	N 0,5	N 200	N 10	300	20															09	685-712	PRIR-7246	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.
 MOD. 303-10 fl. NE 7530.02H.7998

B.L. E 408

[Signature]
WILTON GUMERATO
 Químico, CRQ-842 In. Regido

DATA: 19 / 12 / 77

ANALISTA:

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

3/3

LOTE Nº: 674160

FILME Nº: 2-109-17

S	E	Q	(1)		(10)		(20)		(5)		(10)		(5)		(10)		(5)		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S						
			Be	Ba	Bi	Ba	Cd	Cd	Co	Co	Cr	Cr	Cu	Cu	La	La	Mo	Mo					Nb	Nb	Ni	Ni	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		700		700		300		300		700		300		500		300		700		300					GSE	1
		2																							10		2	
		3																							10		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	L	1	N	10	N	30	N	5		15	N	5	N	20	N	5	N	10	L	5			635-711	10	PR17-7239	20
		21	L	1	N	10	N	30	N	5		30	N	5	N	20	N	5	N	10		30			635-712	10	PR18-7246	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

Bd. E 408

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

3

DATA: 19/12/77

ANALISTA:

Químico CEQ-84, 15, E-200

LOTE Nº: 1160

FILME Nº: 109-111

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		500		700		15		300		300		700		70		500		300		300						CSE	1
2																											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	N	10	N	100	L	5	N	10	N	100		10	N	50	L	10	N	200		70							20
21	N	10	N	100	L	5	N	10	N	100		50	N	50	L	10	N	300		70							21
22																											22
23																											23
24																											24

OBS:



CPRM

Rel. E 409

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 323/COREM.177

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: Mangarés

CC: 1559.610

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

1/3

LOTE Nº: 676160

FILME Nº: 3-108-LM

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 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	2	3	0,07	700	300	700	30	500	300																65E	1			
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																													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	7		0,7	L	0,05		0,2		50	N	0,5	N	200	N	10		70		700		685-714						09	RG-R-738	21	
22	5		0,7	L	0,05		0,15		500	N	0,5	N	200	N	10		30		30		687-715						09	RG-R-773	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.

Bd. E 409



ALTON GUMERATO
Químico CRQ-642 In. Recife

DATA: 19/12/77

ANALISTA:

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

2/3

LOTE Nº: 676160

FILME Nº: 2-108-LM

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	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			Q
1		300		700		300		300		700		700		500		300		700		300							1
2																								10		2	
3																								10		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		1	N	10	N	20	N	5		70	L	5		50	N	5		10	L	5			633-714	10	RG. P. 138	21	
22		1	N	10	N	20		5		15		15	L	20	N	5	N	10		15			633-715	10	RG. P. 773	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

Bd. E 409

[Signature]
Químico CEQ - U.F.P.R.

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

3/3

DATA: 19.1.1977 ANALISTA:

LOTE Nº: 176160

FILME Nº: 115-177

S E Q	(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 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	500	700	30	300	300	700	70	500	300	300																		1	
2																												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	N	10	N	100		10	N	10	N	100		50	N	50		10	N	200		70								21	
22	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100	L	10	N	50	N	10	N	200		300								22	
23																													23
24																													24

OBS:

M 41591-



Bd. E 410

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF.	PERF/CONF.
Data	Data

1/3

REQUISIÇÃO: 386 / CORCMI / 77 ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 679160

CPRM

PROJETO: MANGUEI... cc: 1559.610

FILME Nº: 2-108-LM

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	7	2	3	0,07	700	300	700	30	500	300				GSE	1
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													09		12
13													09		13
14													09		14
15	7	0,7	L 0,05	0,3	700	N 0,5	N 200	N 10	70	700	685-728	09	1559-MB-R 905	15	
16	7	0,7	L 0,05	0,7	2000				70	1000	729	09	915	16	
17	15	0,3	L 0,05	0,15	70				10	70	730	09		932	17
18	20	0,03	L 0,05	0,3	30				N 10	70	731	09			943
19	3	0,7	L 0,05	0,3	300	N 0,5	N 300	N 10	70	300	685-732	09	1559-MB-R 961	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.
MOD. 303-19 FI.

Bel E 407

ALTON GUERREIRO
Químico CRQ. 84.222-2

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3/3

DATA: 19.1.12.72 ANALISTA: _____

LOTE Nº: 679/60
FILME Nº: 2-108-47

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 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		300		300		300		300		700		700		500		300		700		500							GSE	1
2																									10		2	
3																									10		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		1	N	10	N	30		15		70	L	5		70	N	5		10		30		607-731		10	1530-1112-12 905	15		
16		1						30		70	L	5		70				10		50		739		10	915	16		
17		1						15		30		30		30				10		50		730		10	932	17		
18		1						5		100		30	N	30				L	10	L	5		731		10	943	18	
19		1	N	10	N	30		10		50	L	5		30	N	5		10	L	5		607-733		10	1533-1113-R. 961	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 = Não detectado

Bd. E 410

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3

DATA: 19.1.1977 ANALISTA: [Signature]

LOTE Nº: 179150
FILME Nº: 111

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		500		700		20		300		300		70		500		300		300						1
2																						11		2
3																						11		3
4																						11		4
5																						11		5
6																						11		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	L	10	N	100		15	N	10	N	100		70	N	50		10	N	300		100		11		15
16	L	10	N	100		15			N	100		70				10	N	300		150		11		16
17	N	10	N	100		5			N	100		30			L	10	N	300		150		11		17
18	L	10	N	100		15			N	100		150			N	10	N	300		70		11		18
19	N	10	N	100		10	N	10	N	100		50	N	50		10	N	200		70		11		19
20																						11		20
21																						11		21
22																						11		22
23																						11		23
24																						11		24

OBS:
MOD. 303 - 39 Fl.



CPRM

301. E. 413

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

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

1/3

REQUISIÇÃO: 008178

PROJETO: Manganes CC 1559 610

LOTE Nº: 700/60

FILME Nº: 2-133-Lm

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 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		15		3		0,07		700		300		700		30		300		300						GSE	1	
2																										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		3		0,07		0,05		0,01		6 5000		N 45		N 200		N 10		L 10		6 5000		634-449				09	1559-MD-A-452	23
24																										09		24

NOTA: Fe, Mg, Cd 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.

Ed. E 413

[Signature]
FILTON GUMERATO
 Engenheiro CRQ-642 to. Registro

PERF.	PERF./CONF.
Date	Date

2/3

DATA: 26/01/78

ANALISTA:

LOTE Nº: 700/60

FILME Nº: 2-122-6m

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 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		200		700		300		300		300		300		500		300		500		300							GSE	1
2																									10		2	
3																									10		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	L	1	N	10	N	20	15	N	10	L	5	N	20	N	5	L	10	L	5	504-449				10	1339-ma. 4. 950	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 detetado

Bd. E 413

DATA: 26 / 01 / 78

ANALISTA:

Ailton Guilato
AILTON GUILATO
 Químico CRQ-842 la. Região

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

3

LOTE Nº: 700160

FILME Nº: 2-142-100

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		300		300		15		700		300		700		70		300		300		300							1
2																											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	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100		70	N	30	N	10	N	300		70						23	
24																											24

ANÁLISES PETROGRÁFICAS

**ANÁLISE PETROGRÁFICA****DATA**
03.03.77**C/C**
1559

1 / 1

AGÊNCIA Goiânia**PETROGRAFO**
M. T. Cuimarães**N. DE AMOSTRA**
BR-R-286a**EQUIPAMENTO AUXILIAR****N. DO LOTE**
236/GO/76**N.º****CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS**

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação fina, observa-se macroscopicamente, carbonato (calcita), óxido de manganês, apresenta estratificação.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato (calcita)	
Granada (espessartita)	
Óxido de manganês e ferro	
Quartzo	
Anatita	
Feldspato	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES**OBSERVAÇÕES**

Rocha com textura em mosaico, constituída essencialmente por carbonato, granada, e, óxido de ferro e manganês. Os demais minerais são acessórios.

Carbonato apresenta-se em granulação cristalina fina, localmente recristalizado, com granulação média.

O óxido de manganês e ferro, localmente impregna o carbonato, ou acompanha a granada que encontra-se dispersa, sem arranjo estrutural definido.

Quartzo, apatita e feldspato são acessórios e encontram-se dispersos.

Livros consultados, como foi dito no LAMIN, não encontra classificação específica para esta rocha. Devido a isto o nome sugerido, foi baseado em várias opiniões.

CLASSE
Sedimentar**ROCHA**
Calcário manganífero**ANEXOS**RUBRICA
Handwritten signature
NB 7530/011/2/82

N. 024/5



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.03.77

C/C
1559

01
04

AGÊNCIA

PETROGRÁFO
M.T. Guimarães

N. DE AMOSTRA
BR-64c

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
106/CO/76

N.º

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração preta, maciça, compacta, constituída por granada, e óxido de manganês. Veios com quartzo, bem recristalizados são visíveis.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Granada (espessartita)	
Quartzo	
Óxido de manganês e ferro	
Plagioclásio	
Sericita	
Argila	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de textura granoblástica sem apresentar orientação preferencial dos grãos, constituída essencialmente por: granada (espessartita), quartzo e óxido de manganês e ferro. Os demais minerais são acessórios.

A granada apresenta-se como grãos xenoblásticos, impregnados por óxido de ferro e manganês e argila, os quais encontram-se também preenchendo, os espaços intergranulares.

Quartzo encontra-se em veios, juntamente com plagioclásio e granada, ou é intergranular. Acha-se bem recristalizado, com contatos imbricados, o plagioclásio altera parcialmente a sericita.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Gondito

ANEXOS

FABRICA

NE 7530.0/11.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 03/03/77

C/C 1559

2 / 4

AGENCIA Coiânia

PETROGRAFO M. T. Guimarães

N. DE AMOSTRA BR-72

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE 106/CO/76

N.º

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração preta, estratificada, granulação fina a média, visíveis macroscopicamente são: quartzo, granada (espessartita), e, óxido de ferro e manganês.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 4 columns: MINERAIS, %, MINERAIS, %. Lists minerals like Quartzo, Granada (espessartita), Óxido de manganês e ferro, Plagioclásio, Argila.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha com textura granoblástica em mosaico, constituída essencialmente por: quartzo, granada, e, óxido de ferro e manganês. Plagioclásio é acessório. O quartzo, apresenta-se em grãos xenoblásticos, granulação uniforme, com faixas constituídas por granulação fina e faixas com granulação média, os contatos são tangenciais, pouco óxido de ferro preenche os espaços intergranulares. Óxido de ferro e manganês, preenche fraturas, e por vezes impregna os cristais de granada. O material opaco encontra-se alterado nas bordas, para um material mais avermelhado. Argila encontra-se impregnando por vezes a rocha.

CLASSE Metamórfica

ROCHA Granada-quartzito manganêsífero

ANEXOS

LIBRICA Guimarães



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.03.77

C/C
1552

03
04

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T. Guimarães

N. DE AMOSTRA
BR-101a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
106/GO/76

N.º

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração escura, constituída de quartzo, granada, anfibólio e óxido de manganês, visíveis macroscopicamente.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Granada (espessartita)			
Quartzo			
Anfibólio			
Plagioclásio			
Apatita			
Óxido de ferro e manganês			
Clorita			
Carbonato			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha com textura poiquiloblástica, constituída essencialmente por grana da poiquilítica, incluindo os demais minerais.
 Acessórios raros são clorita e carbonato (rodocrosita)
 Quartzo, apresenta-se em grãos xenoblástico, o anfibólio, trata-se de uma variedade sódica manganésifera da série actinolita-tremolita, encontra-se em prismas idioblásticos.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Gondito

ANEXOS

IMPRESSÃO
NE 7530/0211.0082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03/03/77

C/C 1559

4 / 4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M. T. Guimarães

N. DE AMOSTRA
JD-01b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
106/GO/76

N.º

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza escuro, granulação fina a média, maciça e compacta; Observa-se macroscopicamente: quartzo, granada e óxido de manganês.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Granada (espessartita)			
Óxido de ferro e manganês			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha com textura granoblástica em mosaico, constituída essencialmente por quartzo e granada, com uma granulação uniforme.
 O quartzo é xenoblástico, com contatos tangenciais, e raro óxido de ferro, preenchendo os espaços intergranulares.
 Granada ocorre em grãos idióblásticos, trincando o quartzo.
 Rocha muito semelhante a BR-72, diferindo somente na percentagem de granada, pois esta contém mais granada.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Granada-quartzito manganosífera

ANEXOS

REVISOR
[assinatura]
NH 7530.0211.032



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
18.7.77

CIC
1559

1
3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-06

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
381/GO/77

N.º
5927

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura granular, estratificada, com veios de quartzo, paralelos a So.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Sericita	
Turmalina	
Zircão	
Opacos	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina a média e estrutura ligeiramente estratificada.

É constituído essencialmente por quartzo e feldspatos subordinados; associam-se em agregados de cristais formando um mosaico. Os cristais mostram contatos tangenciais entre si ou, mais raramente, contornos denteados.

O crescimento do quartzo pode ser observado pela presença dos contornos de grãos remanescentes, estes mostram esfericidade e arredondamento médios e um bom selecionamento.

Os feldspatos apresentam-se quase que totalmente sericitizados e/ou alterados a material argiloso.

Turmalina, zircão e opacos são os minerais acessórios encontrados; a turmalina aparece em cristais invariavelmente arredondados e fraturados, o zircão é relativamente comum em cristais pequenos e também arredondados. Os opacos são muito raros e mostram-se parcialmente alterados a óxido de ferro.

Sericita, material argiloso e óxido de ferro são os produtos secundários ou

CLASSE

ROCHA

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
18.7.77

CIC
1559

1/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
381/GO/77

N.º
5927

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES
de alteração; a sericita é muito comum e se apresenta em finíssimas lamelas, por vezes, agregadas e recristalizadas.
Veios de recristalização de quartzo de espessuras milimétricas podem ser observados. Neles, os cristais de quartzo são muito bem desenvolvidos.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
18.7.77

CIC
1559

3/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-127

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
381/GO/77

N.º
5929

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea a violeta, textura extremamente fina e estrutura, localmente, finamente laminada.

Constitui-se macroscopicamente de material argiloso, quartzo, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Sericita	
Clorita	
Óxido de ferro	
Quartzo	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito revelando textura extremamente fina e estrutura finamente laminada. É constituído de minerais de argila, sericita, clorita, quartzo, turmalina e óxido de ferro.

Os minerais de argila são, em geral, micáceos, aparecem em finísimas lamelas recristalizadas e orientadamente dispostas nos planos de acamadamento So. Associam-se a lamelas igualmente finas de sericita.

A clorita se apresenta em agregados lamelares, ligeiramente maiores que os minerais argilosos e sericita.

O quartzo aparece em grãos sílticos recristalizados e dispersos ou preenchendo microfraturas.

A turmalina é comum e aparece invariavelmente em cristais prismáticos, bem formados (provavelmente por recristalização metamórfica), às vezes mostrando a partição basal característica.

Impregnações de óxido de ferro são muito comuns; concentram-se em níveis onde a rocha apresenta coloração mais avermelhada e em microfraturas associadas ao quartzo.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Argilito epimetamórfico

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
19.7.77

CIC
1559

1/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
ME-R-70-B

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
382/GO/77

N.º
5930

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo-avermelhada, textura muito fina e estrutura laminada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, óxido de ferro e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Óxido de ferro			
Sericita			
Feldspato			
Turmalina			
Zircão			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Arenito epimetamórfico mostrando textura granular fina e estrutura finamente laminada.

Constitui-se predominantemente de quartzo que se apresenta em grãos recristalizados, angulosos, mal selecionados e mal empacotados.

Os feldspatos são pouco comuns e aparecem intersticialmente aos grãos de quartzo; mostram-se quase que totalmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais.

A sericita se apresenta em finíssimas lamelas, não raro agregadas e, às vezes, mais desenvolvidas e recristalizadas, mostrando uma ligeira orientação local.

Turmalina e zircão são os minerais acessórios encontrados; se apresentam em cristais arredondados ou em pequenos prismas.

Óxido de ferro e argilominerais são muito comuns como produtos de alteração. As impregnações de óxido de ferro são abundantes em toda a rocha.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metarenito ferruginoso

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
19.7.77

CIC
1559

2/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-82

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
382/GO/77

N.º
5931

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado com níveis avermelhados, textura extremamente fina e estrutura finamente laminada.
Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, quartzo, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Quartzo	
Sericita	
Turmalina	
Zircão	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito epimetamórfico mostrando textura extremamente fina e estrutura laminada.
Constitui-se de argilominerais, quartzo, sericita, turmalina, zircão e óxido de ferro.
Os minerais de argila são predominantes e se apresentam recristalizados em finíssimas lamelas orientadamente dispostas nos planos de acamadamento So.
O quartzo aparece em grãos silticos, angulosos e dispersos.
A sericita ocorre em lamelas ligeiramente mais desenvolvidas do que as lamelas dos minerais de argila.
Turmalina e zircão são os minerais acessórios presentes; apresentam-se em cristais pequenos e arredondados, a turmalina é mais comum, aparecendo ainda em pequenos prismas.
Impregnações de óxido de ferro são comuns.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Argilito siltoso epimetamórfico

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
19.7.77CIC
15593
3AGÊNCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.A.S.N. DA AMOSTRA
MB-R-87

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
382/GO/77N.º
5932

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-avermelhado com níveis cinza-esverdeado, textura muito fina e estrutura finamente laminada.

Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, quartzo, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argilominerais			
Quartzo			
Sericita			
Óxido de ferro			
Turmalina			
Epidoto-zoizita			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito epimetamórfico, com níveis de metassiltito argiloso. A textura é extremamente fina e a estrutura finamente laminada, mostrando uma alternância de lâminas siltosas e lâminas argilosas. Concentrações de óxido de ferro podem ser observadas em algumas dessas lâminas.

Os minerais de argila são predominantes e apresentam-se recristalizados em finíssimas lamelas que se dispõem paralelamente aos planos de acamamento So, da rocha.

O quartzo predomina nos níveis siltosos, onde apresenta-se em grãos recristalizados, angulosos e de tamanho enquadrado na fração silt.

A sericita aparece em lamelas recristalizadas e orientadamente dispostas, é comum tanto nos níveis argilosos como nos níveis siltosos.

A turmalina se apresenta em geral, em pequenos prismas. É comum nos níveis siltosos da rocha.

O zircão é raro e aparece em cristais arredondados.

O epidoto- é também raro e parece ser um produto do metamorfismo incipiente que

CLASSE

ROCHA

ANEXOS

RUBRICA

MOD. 334

NE 7650.0211.2082



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
19.7.77

C/C
1559

3
3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-87

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
382/GO/77

N.º
5932

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

[Empty box for mesoscopic characteristics]

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

[Empty box for complementary analyses]

OBSERVAÇÕES

sofreu a rocha.
 O óxido de ferro é muito comum, principalmente em determinados níveis.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metargilito com níveis de metassiltito argiloso.

ANEXOS

[Empty box for annexes]

RUBRICA

MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
19.7.77CIC
15591
4

AGÊNCIA

Goiânia

PETRÓGRAFO

M.A.S.

N. DA AMOSTRA

BR-R-317

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE

383/GO/77

N.º

5933

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro-avermelhado, textura granular fina e estrutura finamente laminada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, óxido de ferro e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Óxido de ferro/Opacos			
Sericita			
Feldspato			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito ferruginoso mostrando textura granular fina e estrutura estratificada.

Constitui-se essencialmente de quartzo e opacos parcialmente substituídos por óxido de ferro.

O quartzo se apresenta em grãos recristalizados, angulosos com selecionamento médio e empacotamento frouxo.

Os opacos e óxido de ferro são muito abundantes e ocorrem principalmente concentrados em níveis que se alternam com níveis mais quartzosos e menos ferruginosos.

A sericita é comum em finíssimas palhetas, aparecendo às vezes melhor desenvolvida e orientada.

Feldspatos são raros e se encontram quase que totalmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais.

Turmalina e zircão são os minerais acessórios encontrados e aparecem em raros cristais de forma arredondada.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Quartzito ferruginoso

ANEXOS

RUBRICA

MA

MOD. 134

NE 7530.0211.2082



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
20.7.77

CIC
1559

2/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
BR-R-325

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
383/GO/77

N.º
5934

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado com níveis avermelhados, textura muito fina e estrutura laminada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Quartzo	
Sericita	
Opacos/Óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito com matriz argilosa, bem compactado, textura fina e estrutura finamente laminada.
Constitui-se predominantemente de argilominerais, quartzo, opacos e sericita.
O quartzo se apresenta em grãos angulosos, recristalizados e mal selecionados imersos na matriz argilosa que é predominante e constituída por argilominerais recristalizados em finíssimas lamelas.
Minerais opacos são muito comuns em cristais irregulares e parcialmente substituídos por óxido de ferro. Como o quartzo, concentram-se em determinados níveis.
A sericita é muito comum e aparece às vezes, em lamelas relativamente bem desenvolvidas e suborientadas.
A turmalina é frequente em pequenos cristais arredondados e principalmente em pequenos prismas com a partição basal característica.
O zircão é raro e aparece em minúsculos cristais arredondados.
A rocha apresenta uma alternância de níveis mais quartzosos e níveis essencialmente argilosos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metassiltito argiloso

ANEXOS

RUBRICA

M.A.S.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
20.7.77

CIC
1559

3 / 4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
BR-R-333

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
383/GO/77

N.º
5935

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração, cinza-avermelhado mostrando uma alternância de lâminas, claras e escuras, textura muito fina e estrutura finamente laminada. Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, quartzo, óxido de ferro e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argilominerais			
Quartzo			
Opacos/Óxido de ferro			
Sericita			
Clorita			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito argiloso com finíssimos níveis de metargilito, mostrando textura muito fina e estrutura finamente laminada.

Constitui-se predominantemente de argilominerais, quartzo e opacos.

O quartzo se apresenta em grãos silticos recristalizados e angulosos imersos em matriz argilosa.

Minerais opacos são abundantes, mostram-se parcialmente substituídos por óxido de ferro e se encontram concentrados nos níveis mais quartzosos que se alternam com os níveis essencialmente argilosos.

Os minerais de argila se apresentam em finíssimas lamelas recristalizadas, como matriz nos níveis de metassiltito e como constituintes essenciais nos níveis de metargilito.

Clorita e sericita são muito comuns e aparecem em lamelas agregadas, relativa-mente bem desenvolvidas, recristalizadas e orientadamente dispostas nos planos de acamadamento S_0 . Sugerem uma xistosidade S_1 incipiente.

A turmalina se apresenta em cristais arredondados e principalmente em pequenas seções prismáticas.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metassiltito com níveis de metargilito.

ANEXOS

RUBRICA

MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
20.7.77

CIC
1559

4/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
BR-R-331

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
383/GO/77

N.º
5936

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo-esbranquiçada, textura granular fina a média, ma
ciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, sericita e óxido
de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Sericita	
Argilominerais	
Opacos	
Turmalina	
Zircão	
Óxido de ferro	
Carbonato	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular média, bastante alterado.
Constitui-se predominantemente de quartzo, argilominerais e sericita.
O quartzo se apresenta em grãos com bom selecionamento, recristalizados em mo
saico, mostrando em geral, contatos tangenciais entre si ou contornos denteados.
Os feldspatos aparecem em grãos intersticiais aos de quartzo e se mostram qua
se que totalmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais e a algum carbona
to.
Sericita e argilominerais são abundantes, ocorrem associados e formam, às ve
zes aglomerados de finíssimas lamelas. Mostram-se localmente suborientados.
Minerais opacos são raros, e em pequenos cristais parcialmente alterados a
óxido de ferro.
A turmalina aparece em geral em cristais arredondados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito argiloso

ANEXOS

RUBRICA
107



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
20.7.77

CIC
1559

1
4

AGENCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
TF-R-47

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
384/CO/77

N.º
5937

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-amarelado com níveis avermelhados, textura granular fina e estrutura finamente estratificada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato (microclina, plagioclásio)			
Opacos			
Turmalina			
Zircão			
Sericita			
Argilominerais			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito feldspático mostrando textura granular fina a média, e estrutura finamente estratificada.

Constitui-se predominantemente de quartzo e feldspatos que aparecem em grãos recristalizados em mosaico com contatos tangenciais entre si.

Os grãos mostram-se angulosos, bem empacotados e com selecionamento médio.

Os feldspatos (plagioclásio, microclina) apresentam em geral, as geminações lei da albita e polissintética cruzada e mostram-se parcialmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais.

Minerais opacos aparecem concentrados em determinados níveis e mostram-se parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Argilominerais e sericita são muito comuns; a sericita aparece, às vezes, em lamelas relativamente bem desenvolvidas e suborientadas.

Turmalina e zircão são raros e se apresentam em cristais arredondados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfico

ROCHA
Quartzito feldspático

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
21.7.77

CIC
1559

2/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
TF-R-75

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
384/GO/77

N.º
5938

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esbranquiçada, textura granular média, bastante fraturada, com óxido de ferro nas fraturas.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular média e estrutura maciça.
Constitui-se quase que essencialmente de quartzo que se apresenta em grãos recristalizados, formando um mosaico, com contatos tangenciais entre si. São angulosos, bem selecionados e bem compactados.
Os feldspatos são raros e se mostram quase que totalmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais.
A sericita se apresenta em finíssimas lamelas, raramente bem desenvolvidas; - associa-se aos argilominerais.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA

MA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
21.07.77

CIC
1559

3/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
TF-R-80

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
384/GO/77

N.º
5939

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração vermelho-escuro, textura muito fina e estrutura finamente laminada.

Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, óxido de ferro, quartzo e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Óxido de ferro	
Sericita	
Quartzo	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito ferruginoso finamente laminado, com níveis de metarenito. Apresenta-se totalmente impregnado de óxido de ferro.

Argilominerais e sericita aparecem associados. A sericita aparece em lamélas bem desenvolvidas e bem orientadas.

O quartzo se apresenta em grãos angulosos com contatos tangenciais entre si.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metargilito ferruginoso com níveis de metarenito.

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
21.07.77

CIC
1559

4
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
TF-R-178

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
384/GO/77

N.º
5940

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-avermelhado, textura granular fina e estrutura maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos(microclina,plagioclásio)	
Opacos	
Zircão	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina a média e estrutura ligeiramente orientada.

Constitui-se essencialmente de quartzo e feldspatos subordinados que se apresentam em grãos recristalizados, com contatos tangenciais entre si ou contornos denteados. Mostram um selecionamento médio e estão ligeiramente estirados segundo a orientação da rocha.

O quartzo apresenta extinção ondulante e os feldspatos (plagioclásio, microclina) estão em geral, geminados segundo a lei da albita e polissintética cruzada e com alguma alteração para argilominerais.

Minerais opacos são raros e aparecem em pequenos cristais parcialmente substituídos por óxido de ferro.

O zircão é muito raro e se apresenta em minúsculos cristais arredondados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito feldspático

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
21.07.77

CIC
1559

1/9

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-83

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5941

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rosa, acinzentada, textura fina, maciça, recortada por fi nos veios.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Opacos / Óxido de ferro	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina e estrutura maciça, com bom empacotamento e apresentando arredondamento e selecionamento médios dos grãos.

Constitui-se quase que essencialmente de quartzo em grãos recristalizados em mosaico com contatos tangenciais entre si ou com contornos denteados, mostrando imbricamento dos grãos. O crescimento pode ser observado através da linha de contorno remanescente de antigos grãos. Uma orientação incipiente da rocha é sugerida por um ligeiro estiramento dos grãos de quartzo.

O feldspato não é comum e aparece associado ao quartzo; mostra-se parcialmente sericitizado e/ou alterado a argilominerais.

O zircão aparece em raros e pequenos cristais arredondados.

Opacos são também raros e se apresentam principalmente como um material fino parcialmente substituído por óxido de ferro.

A rocha é cortada por vários microveios preenchidos por quartzo.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
22.07.77

CIC
1559

2
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-88

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5942

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, textura granoblástica fina, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos (microclina, plagioclásio)	
Biotita	
Turmalina	
Opacos/óxido de ferro	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Trata-se de quartzito revelando textura granoblástica fina a média e estrutura suborientada.
 Constitui-se predominantemente de quartzo e feldspatos.
 O quartzo mostra-se bastante recristalizado, com intensa extinção ondulante, contornos denteados, imbricamento e estiramento dos cristais.
 Feldspatos são comuns, estão representados por microclina e plagioclásio. Mostram em geral, as geminações polissintética cruzada e lei da albita e estão parcialmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais.
 A biotita aparece em raras e finíssimas lamelas em desenvolvimento; mostra pleocroísmo intenso variando entre amarelo e marrom.
 Turmalina, zircão e opacos são os minerais acessórios encontrados; a turmalina aparece em cristais bem arredondados e bem desenvolvidos, o zircão em cristais pequenos, também arredondados. Opacos não são muito comuns e aparecem principalmente como material fino, parcialmente substituído por óxido de ferro.
 Sericita, argilominerais e óxido de ferro são produtos secundários ou de alteração.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Quartzito feldspático

ANEXOS

RUBRICA

MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
22.07.77

CIC
1559

3
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-96

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5943

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura granular grosseira a conglomerática, maciça e recortada por veios de quartzo.
Macroscopicamente é constituída por quartzo, feldspatos e seixos de quartzito que atingem 0,5 cm de diâmetro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspatos (microclina, plagioclásio)			
Seixos de quartzito			
Sericita			
Material argiloso			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica grosseira à conglomerática e estrutura suborientada. É mal selecionado e pela linha de contorno renascente em alguns grãos com crescimento, observa-se que apresentavam um bom arredondamento e esfericidade.
Constitui-se predominantemente de quartzo que se apresenta recristalizado, com contornos denteados e imbricamento entre os grãos. Extinção ondulante e um ligeiro estiramento podem ser observados.
Feldspatos são raros e mostram-se parcialmente alterados à sericita e/ou argilominerais.
Presentes alguns seixos arredondados de quartzito fino, constituídos essencialmente de quartzo.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito conglomerático

ANEXOS

RUBRICA
RA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
22.07.77

CIC
1559

4
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-115

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5944

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo-acinzentado, textura granular muito fina, maciça. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Biotita	
Opacos/Óxido de ferro	
Sericita	
Argilominerais	
Zircão	
Fragmentos de rocha	
Carbonato	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito apresentado textura granular fina e estrutura suborientada com um ligeiro estiramento dos grãos.
 Constitui-se predominantemente de quartzo que se apresenta recristalizado, com extinção ondulante, algum estiramento e contatos tangenciais entre os grãos formando um mosaico ou contornos denteados com imbricamento.
 Feldspatos não são muito comuns, aparecem parcialmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais e carbonato (muito raro).
 A biotita aparece em raríssimas e minúsculas lamelas com pleocroísmo intenso entre marrom-amarelado e marrom-avermelhado.
 Opacos são raros e ocorrem principalmente como um material fino quase que totalmente substituído por óxido de ferro.
 O zircão se apresenta em pequenos grãos arredondados. É muito raro.
 Pequenos fragmentos arredondados de rocha podem ser observados. Trata-se de quartzito muito fino, constituído essencialmente de quartzo.
 A amostra de número AG-R-88, apresenta granulação mais grosseira, é mais rica em feldspato, encontrando-se estes menos alterados mostrando um estiramento dos

CLASSE

ROCHA

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
22.07.77

CIC
1559

4
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-115

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/G0/77

N.º
5944

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

crístais bem mais marcante..

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
22.07.77

CIC
1559

5/9

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-121-A

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5945

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro com pontos esbranquiçados, textura granular muito fina, maciça, bastante fraturada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Turmalina	
Opacos/Óxido de ferro	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina, maciço e bastante recortado por microfaturas preenchidas por quartzo extremamente fino.

Constitui-se predominantemente de quartzo recristalizado, mostrando contatos tangenciais entre os grãos, formando um mosaico ou contornos denteados e imbricamento.

Feldspatos não são muito comuns, apresentam-se parcialmente substituídos por sericita e/ou argilominerais.

Turmalina, opacos e zircão são os minerais acessórios presentes. A turmalina se apresenta em grãos bem arredondados. Opacos são raros e se mostram quase que totalmente substituídos por óxido de ferro. O zircão é também raro e aparece em pequenos cristais arredondados ou pequenos prismas.

O aspecto brechóide é dado pelo intenso fraturamento e preenchimento das fraturas por material, principalmente quartzoso, triturado.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Quartzito brechóide

ANEXOS

RUBRICA

MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
25.07.77

CIC
1559

6/9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-121-B

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5946

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro com pontos esbranquiçados, textura granular muito fina, maciça, fraturada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Opacos/Óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito inteiramente semelhante ao da amostra de número AG-R-121-A, anteriormente estudado.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
25.07.77

CIC
1559

7/9

CPRM

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-131

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5947

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo-esbranquiçado, textura brechóide, maciça, com seixos que atingem 2 cm de diâmetro.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Fragmentos de rocha	
Quartzo	
Feldspatos	
Turmalina	
Opacos	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Brecha tectônica constituída por seixos de quartzito e fragmentos de minerais. Os seixos são de quartzito apresentando textura fina. Constituem-se dominantemente de quartzo que se apresenta recristalizado em mosaico com contatos tangenciais entre os grãos.

Presente algum feldspato parcialmente sericitizado e/ou alterado a argilominerais.

Turmalina, opacos e zircão são os minerais acessórios presentes. A turmalina aparece em cristais arredondados, o zircão é muito raro e se apresenta em pequenos cristais também arredondados e os opacos aparecem, principalmente, como um material fino impregnado de óxido de ferro.

O cimento tem a mesma composição mineralógica dos seixos, diferindo apenas por apresentar textura mais fina, sendo localmente triturado.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Brecha quartzítica

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
25.07.77

CIC
1559

8
9

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-140

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/60/77

N.º
5948

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rochas de coloração cinza-esbranquiçado, textura granular fina a média, recortada por veios milimétricos de quartzo.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspato, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspatos			
Opacos			
Turmalina			
Zircão			
Sericita			
Argilominerais			
Óxido de Ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina a média, estrutura maciça, recortada por veios de quartzo. Mostra bom selecionamento e arredondamento médio dos grãos. Constitui-se predominantemente de quartzo recristalizado formando um mosaico com contatos tangenciais ou mostrando contornos denteados com imbricamento entre os grãos. Um estiramento local pode ser observado.

Os feldspatos não são muito comuns, alguns mostram-se geminados segundo a lei da albita e outros estão parcialmente substituídos por sericita e argilominerais.

Opacos, turmalina e zircão são os minerais acessórios presentes. Os opacos ocorrem, principalmente como um material fino, quase que totalmente substituído por óxido de ferro. A turmalina aparece em cristais bem arredondados e prismáticos e o zircão se apresenta em pequenos cristais também, arredondados ou em curtos prismas.

A amostra de nº AG-R-88, anteriormente estudada, apresenta textura mais grosseira, com estiramento marcante dos grãos. É também mais rica em feldspatos.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
M.A.S.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
25.07.77

CIC
1559

9
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
AG-R-146

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
385/GO/77

N.º
5949

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo, textura granular, variando de fina a microconglomerática, com estratificação cruzada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos e material argiloso.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Opacos	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito muito mal selecionado mostrando uma textura granular variando entre as frações areia fina e microconglomerática.
 Constitui-se predominantemente de quartzo que aparece recristalizado com contatos tangenciais ou contornos denteados com imbricamento dos grãos.
 Feldspatos ocorrem intersticialmente aos grãos de quartzo, alguns mostram a geminação lei da albita e, outros mostram-se parcialmente substituídos por sericita e argilominerais.
 Zircão e opacos são os minerais acessórios encontrados. O zircão aparece em raros e pequenos grãos arredondados. Os opacos também não são muito comuns e aparecem principalmente como um material fino impregnado de óxido de ferro.
 A amostra de nº AG-R-96, anteriormente estudada, difere desta por apresentar uma textura mais homogênea.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA

MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.07.77

CIC
1559

1/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
JD-05

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
406/GO/77

N.º
5950

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, textura granular fina, suborientada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspatos			
Turmalina			
Zircão			
Opacos			
Sericita			
Argilominerais			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito fino revelando textura granular lepidoblástica e estrutura suborientada com o desenvolvimento de xistosidade Si, incipiente e descontínua. Constitui-se predominantemente de quartzo, feldspatos subordinados, sericita e argilominerais.

O quartzo apresenta-se xenomórficamente recristalizado, com extinção ondulante e contornos denteados. Os cristais mostram-se ligeiramente alongados, segundo a orientação da rocha.

Feldspatos são também xenomórficos e alongados, mostram-se quase que totalmente sericitizados e/ou alterados a argilominerais.

A sericita é muito abundante, apresenta-se em finíssimas lamelas agregadas e orientadamente dispostas; algumas lamelas estão bem recristalizadas e bem desenvolvidas. Associa-se aos argilominerais.

Turmalina, zircão e opacos são os minerais acessórios presentes. A turmalina é relativamente comum e se apresenta em cristais arredondados e principalmente em pequenos prismas. Opacos aparecem como um material fino impregnado de óxido de ferro; zircão é observado em poucos cristais pequenos e arredondados.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Sericita quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.07.77

CIC
1559

2/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
JD-06

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
406/GO/77

N.º
5951

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarela, textura granular fina.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, óxido de ferro e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Óxido de ferro	
Turmalina	
Goetita	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha totalmente impregnada de óxido de ferro, mostrando uma estrutura orientada (So?).
Constitui-se de quartzo, óxido de ferro, sericita, goetita, argilominerais e turmalina.
O quartzo aparece em grãos subarredondados, angulosos e mal selecionados.
A sericita se apresenta em lamelas bem desenvolvidas e orientadamente dispostas.
Argilominerais são muito comuns e se associam com o óxido de ferro.
Turmalina é relativamente comum em cristais bem desenvolvidos, irregulares, angulosos e fraturados.
A goetita aparece preenchendo veios.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito ferruginoso

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
26.07.77C/C
15593
4

CPRM

AGÊNCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.A.S.N. DA AMOSTRA
JD-11

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
406/GO/77N.º
5952

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração branca-acinzentada, textura granular fina, suborientada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspatos			
Turmalina			
Zircão			
Opacos			
Sericita			
Argilominerais			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Sericita quartzito inteiramente semelhante ao da amostra nº JD-05, anteriormente estatudada, mostra-se porém, mais recristalizada e com maior estiramento dos cristais.

CLASSE
MetamórficaROCHA
Sericita Quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.07.77

CIC
1559

4/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
JD-24

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
406/GO/77

N.º
5953

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, com manchas avermelhadas, textura fina, suborientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Turmalina	
Opacos	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular lepidoblástica fina e estrutura orientada. Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e argilominerais.
O quartzo é xenomórfico, recristalizado, às vezes, com contatos tangenciais formando um mosaico, ou com contornos denteados e imbricamento dos cristais. Mostra extinção ondulante e alguns cristais estão estirados.
Sericita e argilominerais são abundantes, aparecem em finíssimas lamelas agregadas e orientadamente dispostas. A sericita aparece, por vezes, em lamelas recristalizadas e muito bem desenvolvidas.
Os feldspatos se apresentam quase que totalmente substituídos por sericita e argilominerais.
Turmalina, opacos e zircão são os minerais acessórios presentes.
A turmalina e o zircão aparecem em cristais arredondados ou prismáticos subidiomórficos.
Opacos são relativamente comuns, principalmente como agregados de material fino, parcialmente alterado a óxido de ferro.
Esta rocha é muito semelhante aos sericita-quartzitos de número JD-05 e JD-11, anteriormente estudados, diferindo apenas por ser mais micácea e mostrar textura ligeiramente mais fina.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Sericita quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
25.10.77

CIC
1559

1
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-296

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
440/GO

N.º
6182

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Brecha de coloração pardo-amarelada, constituída por fragmentos de metassiltito argiloso, que atingem 5 cm de tamanho, imersos em matriz argilosa fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Feldspatos	
Argilomineral	
Opaco	
Óxido de ferro	
Turmalina	
Fragmentos de rocha	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Brecha tectônica constituída por fragmentos de rocha e minerais recristalizados, imersos em uma matriz fina, argilosa e impregnada de óxido de ferro.

Os fragmentos de rocha são de metassiltito argiloso, constituído de quartzo, sericita, feldspato, opaco, turmalina e argilominerais. Esses minerais apresentam-se, em geral recristalizados e a sericita mostra-se orientadamente disposta nos planos de xistosidade bem definidos. A turmalina aparece em pequenos prismas.

O quartzo ocorre ainda muito bem recristalizado, em vênulas.

Mineral opaco aparece na matriz; é bem desenvolvido e mostra-se parcialmente substituído por óxido de ferro.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Brecha

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
25.10.77

CIC
1559

2
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
PR-R-299

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
440/GO

N.º
6183

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura fino a médio cristalina, finalmente laminada.
Constitui-se macroscopicamente de carbonato, com boa efervescência ao HCL fluido.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Carbonato			
Quartzo			
Clorita			
Sericita			
Turmalina			
Material Opaco			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Calcário mostrando textura fina a médio cristalina, finalmente laminado.
Constitui-se predominantemente de carbonato em cristais alongados, localmente agregados formando mosaico.
Quartzo apresenta-se recristalizado intersticialmente aos cristais de carbonato.
Clorita aparece em agregados lamelares e lamelas dispostas paralelamente ao alongamento dos cristais de carbonato; associa-se a sericita.
Turmalina apresenta-se em alguns prismas e aparece principalmente nos níveis de maior concentração micácea.
Impregnações de material opaco fino são comuns principalmente nos minerais micáceos.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Calcário

ANEXOS

RUBRICA
[Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
25.10.77CIC
1559

1/6

AGÊNCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.A.SN. DA AMOSTRA
BR-R-431

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
441/GO/77N.º
6184

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a esbranquiçada, textura média a grossa e estrutura orientada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Turmalina			
Zircão			
Material Opaco			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito revelando textura granoblástica e estrutura ligeiramente orientada.

Constitui-se quase que exclusivamente de quartzo que se apresenta fraturado, recristalizado e com bordas fragmentadas; mostra intensa extinção ondulante.

Sericita aparece em finíssimas lamelas, orientadamente dispostas entre os cristais de quartzo.

Turmalina, zircão e material opaco são os acessórios presentes. A turmalina aparece em minúsculos prismas, às vezes, agregados; o zircão aparece também em prismas e ainda em grãos angulosos. O material opaco mostra-se disseminado e associa-se aos poucos argilominerais presentes.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 25.10.77

CIC 1559

2/5

CPRM

AGÊNCIA Goiânia

PETROGRAFO M.A.S

N. DA AMOSTRA BR-R-438

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE 441/GO

N.º 6185

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rosa, granulação grosseira, com níveis congloméráticos cujos seixos atingem 1 cm. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e material argiloso.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Fragmentos de rocha	
Turmalina	
Opacos	
Zircão	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Arenito muito mal selecionado, mostrando variação gradacional entre as frações areia fina a saixo.

Os seixos são de quartzo, quartzito fino e metassiltito; apresentam, em geral, boa esfericidade e bom arredondamento e estão imersos em matriz quartzosa.

O quartzo da matriz mostra-se alongado e com extinção ondulante.

A sericita é comum em agregados de finíssimas lamelas, em geral, concentrados nas bordas dos seixos.

A turmalina apresenta-se em agregados de prismas e o zircão em cristais sub-arredondados.

Opacos são raros e se mostram alterados à óxido de ferro.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Arenito conglomerático

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA 26.10.77

C/C 1559

3/6

AGÊNCIA Goiânia

PETROGRAFO M.A.S

N. DA AMOSTRA BR-R-454

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE 441/GO

N.º 6186

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a rosa pálido, textura fina orientada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 2 columns: MINERAIS and %. Lists minerals like Quartzo, Sericita, Feldspato, etc.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica fina e estrutura orientada e deformada. Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e feldspato. O quartzo aparece recristalizado, com contornos denteados e imbricamento entre os cristais; mostra extinção ondulante. A sericita é muito comum e apresenta-se em geral, em fragmentos de finíssimas lamelas agregadas e, não raro concentradas em determinados níveis da rocha. Mostra orientação grosseira e de formação. Feldspato ocorre associado ao quartzo e está parcialmente substituído por sericita e argilominerais. Muscovita pode ser observada em poucas lamelas, porém relativamente bem desenvolvidas. Turmalina, zircão e opacos são os minerais acessórios presentes. A turmalina apresenta-se, em geral, arredondada enquanto

CLASSIFICAÇÃO Sedimentar epimetamórfica

ROCHA Sericita quartzito

ANEXOS

RUBRICA [Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.10.77

C/C
1559

3/5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-454

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
441/GO

N.º
6186

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

[Empty box for mesoscopic characteristics]

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

o zircão, é mais comum em cristais prismáticos e euhédricos. Opacos aparecem disseminados e parcialmente substituídos por óxido de ferro.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Sericita quartzito

ANEXOS

RUBRICA
M.A.S



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.10.77

CIC 1559

4/6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-474

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
441/GO

N.º
6187

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro a cinza-avermelhado, textura fina a média gradacional.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Feldspato	
Opacos	
Zircão	
Turmalina	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura orientada paralelamente ao acamamento gradacional, que pode ser observado tanto macro como microscopicamente.

Constitui-se essencialmente de quartzo de granulometria fina a média, mostra-se recristalizado, com extinção ondulante e alongado ou estirado segundo a orientação da rocha. Suas bordas são fragmentadas e os contornos denteados com imbricamento entre os grãos.

Sericita é comum em finíssimas lamelas agregadas e grosseiramente orientadas entre os grãos de quartzo. Mostra recristalização.

Feldspato é raro e está bastante alterado a sericita e argilominerais.

Opacos, zircão e turmalina são os minerais acessórios presentes.

Turmalina e zircão aparecem em pequenos prismas ou cristais arredondados. Opacos apresentam-se disseminados e com impregnações de óxido de ferro.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RÚBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.10.77

CIC
1559

5
6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-510

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
441/GO

N.º
6183

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura granular lepidoblástica fina e estrutura orientada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Feldspato	
Turmalina	
Opacos	
Zircão	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada com xistosidade S_1 bem desenvolvida. Constitui-se predominantemente de quartzo e sericita. O quartzo apresenta-se recristalizado, com contornos denteados ou às vezes em agregados de cristais com contatos tangenciais entre si, formando um mosaico. Sericita é muito comum em finas palhetas recristalizadas e agregadas. Orienta-se nos planos de xistosidade da rocha. Argilominerais são também comuns e associam-se à sericita. O feldspato mostra-se bastante alterado, a sericita e argilominerais. Turmalina, zircão e opacos são os minerais acessórios presentes. A turmalina é comum em prismas em geral fraturados, o zircão aparece em pequenos cristais arredondados ou pequenos prismas e os opacos mostram-se disseminados e parcialmente alterados a óxido de ferro.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA

M.A.S.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
26.10.77

CIC
1559

6/6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-514

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
441/GO

N.º
6189

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a parda, textura granular fina, sub orientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Feldspatos			
Turmalina			
Opacos			
Zircão			
Argilominerais			
Óxido de ferro			
Muscovita			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina e estrutura sub orientada.
Constitui-se predominantemente de quartzo que se mostra recristalizado e, em geral, com contornos denteados. Associa-se aos feldspatos que aparecem bastante alterados à sericita e a argilominerais.

Sericita é muito comum em agregados de finíssimas lamelas grosseiramente orientadas; associa-se a algumas lamelas recristalizadas de muscovita.

Turmalina, opacos e zircão são os minerais acessórios encontrados. A turmalina aparece, em geral, em prismas; o zircão em cristais arredondados e angulosos e os opacos em cristais parcialmente substituídos por óxido de ferro.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Sericita quartzito feldspático

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
27.10.77

CIC
1559

2/5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
MB-R-233

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
448/GO

N.º
6191

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza com níveis vermelhos, textura muito fina, orientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Feldspato			
Opacos			
Turmalina			
Zircão			
Argilominerais			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e argilominerais.
O quartzo apresenta-se em grãos mal selecionados, angulosos, com alguma recristalização, associa-se aos raros grãos de feldspato presentes.
Sericita é muito comum em finíssimas palhetas, orientadamente dispostas e recristalizadas; associa-se a argilominerais.
Opacos são comuns em determinados níveis da rocha, mostram-se impregnados de óxido de ferro.
A turmalina aparece em prismas ou cristais arredondados e o zircão em pequenos cristais angulosos.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
metassiltito argiloso

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
27.10.77

CIC
1559

3
5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
B-R-287

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
448/GO

N.º
6192

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada com níveis cinza esverdeado, textura muito fina, orientada.

Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, sericita, óxido de ferro e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Sericita	
Quartzo	
Opacos	
Turmalina	
Zircão	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito mostrando textura lepidoblástica e estrutura orientada.

Constitui-se predominantemente de argilominerais, sericita e quartzo.

Argilominerais e sericita aparecem associados. A sericita apresenta-se em finíssimas palhetas, orientadamente dispostas.

O quartzo aparece em pequenos grãos mal selecionados e angulosos e concentra-se, por vezes, em determinados níveis da rocha.

Opacos são comuns, aparecem concentrados em faixas e impregnados de óxido de ferro.

A turmalina apresenta-se em prismas ou seções arredondadas e o zircão em pequenos cristais angulosos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metargilito silioso

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
01.11.77

C/C
1559

2/7

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-579

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
473/GO

N.º
6202

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza com níveis claros e escuros, textura muito fina e estrutura pos-de posicional do tipo "quick-sand". Constitui-se macroscopicamente de quartzo argilominerais, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos (plagioclásio, microclina)	
Sericita	
Opacos	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito com intercalações de metargilito, podendo-se observar estruturas sedimentares como o acamamento So e pós sedimentares como "quick-sand".

Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e argilominerais. O quartzo apresenta-se recristalizado e mostra contatos ora tangenciais, ora imbricados. Concentra-se nos níveis siltsos e associa-se aos feldspatos que se mostram geminados segundo a lei da albita e polissintética cruzada. A sericita em finíssimas palhetas, por vezes bem recristalizadas, aparece orientadamente disposta, segundo So. Associa-se aos argilominerais e se concentra nos níveis argilosos.

Opacos, turmalina e zircão são os minerais acessórios presentes. Opacos mostram-se disseminados e parcialmente oxidados. Turmalina aparece em pequenos prismas ou cristais arredondados e o zircão em pequenos cristais subarredondados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metassiltito com níveis de metargilito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CFRM

DATA
01.11.77

CIC
1559

3
7

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO

N. DA AMOSTRA
BR-R-622

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
473/GO

N.º
6203

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro esverdeado, textura muito fina, sub orientada.
Constitui-se macroscopicamente de sericita, argilominerais e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINEAIS	%	MINEAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Argilominerais			
Feldspato			
Material opaco			
Turmalina			
Zircão			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES
Metassiltito idêntico ao da amostra de número BR-R-575, anteriormente estudado.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metassiltito argiloso

ANEXOS

RUBRICA
Fel



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
04.11.77

CIC
1559

2/5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
PR-R-318

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
474/GO

N.º
6210

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, muito fina, orientada e microdobrada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Opacos			
Sílica cripto e microcristalina			
Turmalina			
Zircão			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura bastante deformada e recris talização dominante sobre a cataclase.

Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e opacos. Quartzo aparece recristalizado, com contornos denteados, imerso em matriz sericítica e ainda em microveios e microvênulas onde apresenta-se com extinção ondulante, imbricamento entre os cristais e associado a sílica micro e criptocristalina. Sericita é abundante em finíssimas lamelas orientadamente dispostas. Opacos são muito comuns em pequenos cristais disseminados, porém mais frequentes em determinados níveis da rocha, mostrando-se parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Turmalina apresenta-se em pequenos prismas fraturados ou em cristais sub-arredondados. Zircão é raro e aparece em pequenos cristais angulosos.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito com cataclase

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.11.77

CIC
1559

3/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
PR-R-341

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
474/GO

N.º
6211

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, textura fina com níveis mais grosseiros, estrutura orientada e deformada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, muscovita e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos (plagioclásio, microclina)	
Sericita	
Muscovita	
Opacos	
Turmalina	
Zircão	
Óxido de ferro	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito milonitizado com recristalização e estrutura de fluxo.

Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita, muscovita, feldspatos e opacos.

Quartzo apresenta-se em alguns cristais porfiroclásticos concentrados em alguns níveis da rocha; mostrando-se fraturados e com intensa extinção ondulante, e ainda em pequenos cristais e fragmentos de cristais imersos em matriz micácea.

Sericita é muito comum em finíssimas lamelas orientadas segundo a direção de fluxo, associa-se a lamelas mais desenvolvidas de muscovita, em geral, ligeiramente pleocróicas em tons de amarelo.

Feldspatos são comuns em cristais e fragmentos; mostram as geminações lei da albita e polissintética cruzada, e associam-se ao quartzo principalmente nos níveis onde aparece porfiroclástico.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA Continua...

Metassiltito milonitizado

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
04.11.77

CIC
1559

3/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
PR-R-341

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
474/GO

N.º
6211

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Opacos apresentam-se em pequenos cristais disseminados, estão parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Turmalina aparece em cristais prismáticos ou arredondados e o zircão em pequenos cristais algulosos.

Argilominerais associam-se à sericita.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Metassiltito milonitizado

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
04.11.77

CIC
1559

4
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
PR-R-343

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
474/GO

N.º
6212

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, com alternância, de níveis claros e escuros, textura granoblástica, orientada e deformada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, biotita e muscovita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos (plagioclásio, microclina)	
Biotita	
Muscovita	
Clorita	
Opacos	
Zircão	
Apatita	
Sericita	
Epidoto-zoizita	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Biotita gnaisse mostrando textura granoblástica e estrutura deformada, com os minerais constituintes bastante fraturados. Constitui-se predominantemente de quartzo, feldspatos e biotita. O quartzo é xenoblástico e mostra extinção ondulante. Os feldspatos (microclina e plagioclásio) são xenoblásticos e geminados segundo a lei da albita, albita carlsbad e polissintética cruzada. O plagioclásio mostra-se parcialmente alterado. Biotita é comum em lamelas ou agregados lamelares deformados; mostra-se parcialmente cloritizada e/ou muscovitizada; inclui o zircão.

Opacos, zircão e apatita são os minerais acessórios presentes. Opacos aparecem em pequenos cristais xenoblásticos, associados a óxido de ferro. Zircão apresenta-se em pequenos cristais angulosos e a apatita em pequenos prismas ou cristais arredondados.

Sericita, epidoto-zoizita e argilominerais são produtos da saussuritização do plagioclásio.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Biotita gnaisse

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
04.11.77

CIC
1559

5
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
PR-R-376

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
474/GO

N.º
6213

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, textura lepidoblastica fina e estrutura orientada.

Constitui-se macroscopicamente de minerais micáceos e argilosos, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Argilominerais			
Quartzo			
Muscovita			
Opacos			
Clorita			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura lepidoblástica e estrutura orientada.

Constitui-se predominantemente de sericita, quartzo e argilominerais. A sericita apresenta-se em finíssimas lamelas orientadamente dispostas, definindo a xistosidade Si; associa-se a lamelas de muscovita e a argilominerais. Quartzo é comum em vênulas onde aparece bem recristalizado com contatos tangenciais entre os cristais.

Clorita aparece em agregados de lamelas e não é muito frequente.

Opacos são comuns e se apresentam, em geral, em agregados de pequenos cristais xenomórficos, parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Turmalina aparece, em geral, em pequenos cristais arredondados e o zircão em minúsculos cristais angulosos.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
07.11.77C/C
1559

1/3

AGÊNCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.A.SN. DA AMOSTRA
AG-R-294

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
478/GON.º
6214

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarelada, textura granular muito fina, estrutura orientada e deformada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Opacos/óxido de ferro	
Feldspatos	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito mostrando textura granular e estrutura orientada e deformada.

Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita, argilominerais e opacos.

Quartzo apresenta-se recristalizado com contatos tangenciais ou imbricamento entre os cristais; mostra extinção ondulante.

Sericita, argilominerais e opacos são muito comuns e se associam em níveis mais fílitosos, onde a sericita é bem orientada. Opacos estão parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Feldspatos não são muito comuns e aparecem bastante alterados.

Turmalina apresenta-se em prismas ou cristais arredondados e o zircão em pequenos prismas.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metassiltito argiloso

ANEXOS

RUBRICA

MOD. 334

NE 7330.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA 07.11.77

CIC 1559

2/3

AGÊNCIA Goiânia

PETROGRAFO M.A.S

N. DA AMOSTRA AG-R-334

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE 478/GO

N.º 6215

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza com níveis avermelhados, textura granular muito fina e estrutura orientada, microdobrada e deformada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 2 columns: MINERAIS and MINEIAIS, each with a % column. Lists minerals like Quartzo, Sericita, Feldspato, etc.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada e deformada. Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita, opacos e argilominerais. Quartzo apresenta-se recristalizado, às vezes agregado formando mosaicos ou com imbricamento entre os cristais. Sericita, argilominerais e opacos se associam formando uma massa onde se destaca a sericita em palhetas recristalizadas e orientadamente dispostas. Opacos mostram-se parcialmente substituídos por óxido de ferro. Feldspatos aparecem em cristais parcialmente substituídos por sericita e argilominerais. Turmalina aparece em pequenos prismas ou cristais arredondados e o zircão em cristais angulosos a subangulosos.

CLASSE Sedimentar epimetamórfica

ROCHA Metassiltito argiloso

ANEXOS

RUBRICA MA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
07.11.77

CIC
1559

3/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
AG-R-402

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
478/GO

N.º
6216

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura fina a micro cristalina, fraturada e recortada por finos veios; mostra boa micro efer vescência ao HCL diluido. Constitui-se macroscopicamente de carbonato e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Opacos	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Calcário fino e microcristalino mostrando estrutura colí tica.
Constitui-se essencialmente de carbonato em forma de oo lito com estrutura concêntrica, e intraclastos imersos em cimento sparítico, recristalizado em mosaico.
Quartzo aparece recridtalizado em vênulas e microveios, onde em geral se concentram também os minerais opacos.
Carbonato aparece ainda muito bem recristalinazado em fraturas que cortam a rocha.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Calcário oolítico

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
07.11.77

C/C
1559

1/5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
MB-R-325a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
484/GO

N.º
6217

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura granular fina e constituída macroscopicamente de quartzo, opacos, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato			
Sericita			
Opacos/óxido de ferro			
Turmalina			
Zircão			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular e estrutura maciça. Constitui-se essencialmente de quartzo que aparece re cristalizado, com contornos denteados e imbricamento entre os cris cristais. Mostra-se localmente estirado.

Feldspatos não são muito comuns e se encontram parcial mente alterados.

Sericita apresenta-se em finíssimas lamelas ligeiramente orientadas e ainda substitui o feldspato, junto com argilominerais.

Opacos são comuns em determinados níveis da rocha. Apa recem em cristais euhédricos a anédricos parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Turmalina, apresenta-se em cristais arredondados ou pris máticos e o zircão em pequenos prismas.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
(assinatura)



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
08.11.77

CIC
1559

2/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
MB-R-344

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
484/GO

N.º
6218

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro avermelhado, textura microcristalina, orientada e recortada por vênulas e fraturas; mostra boa efervescência ao HCL.

Constitui-se macroscopicamente de carbonato e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Sericita	
Opacos/óxido de ferro	
Feldspato (plagioclásio)	
Clorita	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Calcário mostrando textura microcristalina e estrutura suborientada com finas intercalações de metassiltito.

Constitui-se predominantemente de carbonato, que se apresenta recristalizado em mosaico.

Quartzo e feldspatos aparecem recristalizados intersticialmente aos cristais de carbonato. O quartzo é mais comum nos níveis de metassiltito e o feldspato apresenta-se geminado segundo a lei da albita.

Sericita é comum em finíssimas palhetas, associa-se a clorita; é abundante nos níveis de metassiltito onde aparece melhor recristalizada e muito bem orientada.

Opacos são também muito comuns e também mais concentrados nos níveis de metassiltito ou em microfraturas. Aparecem como um material fino que impregna principalmente os minerais micáceos e mostram-se parcialmente substituídos por óxido de ferro.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA Continua...

Calcário

ANEXOS

RUBRICA

M.A.S.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
08.11.77

CIC
1559

2
5

AGENCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
MB-R-344

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
484/GO

N.º
6218

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Turmalina aparece em prismas ou cristais arredondados e o zircão em pequenos cristais angulosos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Calcário

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
08.11.77

CIC
1559

3
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
MB-R-376

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
484/GO

N.º
6219

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração pardo-avermelhada, maciça e recortada por fraturas e veios.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opacos/óxido de ferro	
Sílica micro e criptocristalina	
Sericita	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito ferruginoso mostrando textura granular e estrutura maciça recortada por fraturas e veios.
Constitui-se predominantemente de quartzo e opacos. O quartzo apresenta-se recristalizado e seus cristais são angulosos e, em vênulas são bem desenvolvidos mostrando contatos tangenciais entre si e formando mosaicos. Opacos, parcialmente substituídos por óxido de ferro aparecem como uma "massa" ou em agregados de cristais.
Sílica micro e criptocristalina aparece em vênulas e microveios.
Sericita forma pequenos aglomerados de finíssimas lamelas, às vezes, orientadamente dispostas, associa-se a argilominerais.
Turmalina e zircão são raros. A turmalina aparece em cristais prismáticos ou arredondados e o zircão é subanguloso.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Quartzito ferruginoso

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
08.11.77

CIC
1559

4
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
MB-R-407a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE

N.º
6220

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura granular média a grossa, é constituída macroscopicamente de quartzo, feldspato, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Sericita	
Opacos	
Zircão	
Argilominerais	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular e estrutura maciça. Constitui-se essencialmente de quartzo recristalizado, podendo-se observar o seu crescimento secundário através de linhas de contorno de antigos grãos, mostra extinção ondulante, contatos tangenciais ou imbricamento entre os cristais.

Feldspatos não são comuns e aparecem em cristais parcialmente alterados.

Sericita apresenta-se em finíssimas palhetas, agregadas e ainda aparece como produto de alteração do feldspato, associada aos argilominerais.

Opacos estão disseminados e parcialmente substituídos por óxido de ferro.

Zircão aparece em pequenos cristais angulosos.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
08.11.77CIC
15595
5

AGÊNCIA

Goiânia

PETRÓGRAFO

M.A.S

N. DA AMOSTRA

MB-R-409

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
484/GON.º
6221

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura granular fina, laminada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sercita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos	
Sericita	
Opacos/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granular fina e estrutura laminada.

Constitui-se essencialmente de quartzo recristalizado, podendo-se observar crescimento secundário de alguns grãos; mostra contatos tangenciais ou imbricamento entre os cristais.

Feldspatos aparecem em alguns grãos bastante alterados.

Sericita é observada em finíssimas palhetas intersticiais aos cristais de quartzo, formando aglomerados empregnados de óxido de ferro ou ainda, associada a argilominerais, substituindo o feldspato.

Opacos são disseminados e alterados.

Turmalina aparece em raros cristais arredondados e o zircão em pequenos cristais angulosos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA

MOD. 334

NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
09.11.77

CIC
1559

1/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
EL-R-74

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
514/GO

N.º
6222

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-avermelhado, textura granular fina a média, finalmente laminada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Opacos/óxido de ferro			
Sericita			
Feldspato			
Turmalina			
Zircão			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito ferruginoso mostrando textura granular fina a média e estrutura laminada.

Constitui-se predominantemente de quartzo, opacos e sericita.

Quartzo apresenta-se em grãos muito mal selecionados, com alguma recristalização; mostram-se angulosos a subarredondados.

Opacos são comuns como em material fino, às vezes agregado e parcialmente substituído por óxido de ferro.

Feldspatos aparecem em grãos bastante alterados.

Sericita em finíssimas palhetas agregadas associa-se aos argilominerais; ambos são também produtos de alteração do feldspato.

Turmalina apresenta-se em cristais prismáticos ou subarredondados e o zircão em pequenos cristais angulosos.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Quartzito ferruginoso

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
09.11.77

CIC
1559

2/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
EL-R-103

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
514/GO

N.º
6223

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração vermelho-escura, textura muito fina, finalmente laminada.
Constitui-se macroscopicamente de argilominerais e óxi do de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Óxido de ferro	
Sericita	
Quartzo	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito mostrando textura muito fina e estrutura orientada, totalmente impregnado de óxido de ferro.
Constitui-se predominantemente de argilominerais, sericita e material ferruginoso. A sericita apresenta-se em lamelas recristalizadas e orientadamente dispostas.
Quartzo aparece em alguns grãos silticos e a turmalina em pequenos prismas.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metargilito

ANEXOS

RUBRICA

MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
09.11.77

CIC
1559

3/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
EL-R-180

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
514/GO

N.º
6224

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro esverdeado, muito fina e constituída macroscopicamente de argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argilominerais			
Sericita			
Opacos			
Quartzo			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito constituído predominantemente por argilominerais e sericita.
A sericita apresenta-se em lamelas muito finas, recristalizadas e localmente orientadas.
Quartzo aparece em grãos sílticos e os opacos em finos agregados.
Turmalina apresenta-se em pequenos prismas.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metargilito

ANEXOS

RUBRICA
M.A.S



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
28.03.78

C/C
1559

1 / 5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
PR-R-380

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
532/GO

N.º
6495

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeada, granulação fina, orientada, constitui-se macroscopicamente por quartzo e carbonato. Observa-se a presença de veios.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Carbonato	
Plagioclásio	
Sericita	
Clorita	
Opaco	
Turmalina	
Óxido de ferro	
Leucóxênio	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando estrutura orientada, textura granolepidoblástica, constituída essencialmente por quartzo, carbonato, plagioclásio e sericita.

Faixas ricas em grânulos recristalizados de quartzo, com extinção ondulante, grânulos de plagioclásio geminados segundo a lei da albita; finas lamelas de sericita, orientadas e grânulos de opaco em finos cordões, alternam-se com faixas ricas em carbonato com a forma de pequenos romboedros, subidioblásticos, grânulos de quartzo e de plagioclásio.

Raras lamelas de clorita, cristais arredondados de turmalina e grânulos de leucóxênio, ocorrem dispersos.

Observa-se ainda a presença de microveios, preenchido ora por carbonato, ora por quartzo, e de veio preenchido por quartzo em grânulos estirados, com forte extinção ondulante, fraturados e com bordas trituradas e por cristais de carbonato, maclados e deformados.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito calcífero

ANEXOS

RUBRICA
Buarque



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
28.03.78

C/C
1559

2/5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
PR-R-381

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
532/GO

N.^o
6496

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação fina, orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Carbonato			
Plagioclásio			
Clorita			
Opaco			
Turmalina			
Leucoxênio			
Argilominerais			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando estrutura orientada, textura lepidoblástica, constituída essencialmente por quartzo, sericita plagioclásio e carbonato.

Grânulos recristalizados de quartzo e grânulos geminados de plagioclásio, mostram-se entremeados com finas lamelas de sericita e de clorita impregnadas por material argiloso e óxido de ferro.

Carbonato encontra-se associado com quartzo preenchendo veios e em cristais dispersos pela rocha.

Cristais de turmalina, grânulos de opaco e de leucoxênio mostram-se dispersos.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]

NE 7530.02/1.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
28.03.78

C/C
1559

3
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
PR-R-399

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
532/GO

N.
6497

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-médio, granulação muito fina, acamadada, constitui-se macroscopicamente por carbonato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Muscovita	
Opaco	
Titanita	
Feldspato	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura microcristalina, constituída essencialmente por carbonato e quartzo.

Quartzo mostra-se em agregados constituídos por grânulos subarredondados recristalizados, ou dispersos e carbonato em cristais mostrando granulação uniforme, impregnados por material argiloso.

Opaco apresenta-se disperso ou preenchendo vênulas e muscovita em finas lamelas, por vezes em lamelas bem desenvolvidas dispersas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Calcário arenoso

ANEXOS

RUBRICA
M. T. G.
NB 7530.0211.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
29.03.78

C/C
1559

4/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
PR-R-440

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
532/GO

N.º
6498

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação fina, orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Opaco			
Leucoxênio			
Turmalina			
Epidoto			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, estrutura orientada, constituída essencialmente por quartzo e sericita.

Observa-se nitidamente dois planos de foliação perpendiculares entre si, sendo que em uma das direções as lamelas de sericita mostram-se microdobradas.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados e preenchendo micro-veios.

Grânulos de opaco, leucoxênio, turmalina e de epidoto ocorrem dispersos, e argilominerais impregnando por vezes as lamelas de sericita.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
29.03.78

C/C
1559

5
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
PR-R-457

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
532/GO

N.º
6499

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esverdeada, granulação grosseira a muito grosseira, constitui-se macroscopicamente por quartzo, carbonato e fragmentos de rocha.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Carbonato			
Argila			
Sericita			
Clorita			
Turmalina			
Opaco			
Apatita			
Epidoto			
Seixos de:			
Filito			
Quartzito			
Calcário			
Clorita xisto			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Arenito lítico conglomerático calcífero, mostrando granulação grossa, seixos dispersos e mau selecionamento.
 A matriz é constituída por argila parcialmente recristalizada a sericita e clorita e grânulos subarredondados de quartzo.
 Grânulos de quartzo, cristais de carbonato e fragmentos de rocha com tamanho de areia grossa mostram-se arredondados a subarredondados.
 Opaco e turmalina ocorrem em grânulos dispersos pela matriz.
 Fragmentos de rocha ocorrem ainda do tamanho de seixos, dispersos.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Arenito lítico conglomerático calcífero.

ANEXOS

LUBRICA
Guararapes



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
29.03.78

C/C
1559

1/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
MB-R-518

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
533/GO

N.^o
6500

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, granulação muito fina, lamina da, constituída macroscopicamente por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Argila			
Mica branca (ilita)			
Opaco			
Muscovita			
Óxido de ferro			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, no limite entre areia muito fina e silt, constituída essencialmente por grânulos subarredondados a angulosos e recristalizados de quartzo, entremeados por uma matriz argilosa, parcialmente recristalizada a mica branca (ilita)

Lamelas detríticas de muscovita e grânulos de opaco parcialmente oxidado, formando óxido de ferro avermelhado, ocorrem parcial disper
sões.

Grânulos de turmalina e zircão são raros.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Arenito argiloso

ANEXOS

ASSINATURA
[Handwritten Signature]
NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
29.03.78

C/C
1559

2
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
MB-R-522

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
533/GO

N.
6501

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, granulação muito fina, constituiu-se macroscopicamente por argila.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Quartzo	
Mica branca (ilita)	
Sericita	
Opaco	
Turmalina	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, constituída essencialmente por argila.
Argila mostra-se parcialmente recristalizada a mica branca (ilita) e parte encontra-se alterada a óxido de ferro.
Quartzo apresenta-se em grânulos arredondados dispersos, dispostos em finas camadas e em agregados.
Finas lamelas de sericita detriticas, grânulos de opaco e cristais de turmalina são acessórios mais raros.
Observa-se ainda a presença de fraturas.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Argilito

ANEXOS

RUBRICA

Guarabá
NB 7530.0231.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
30.03.78

C/JC
1559.

3 / 4

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
MB-R-535

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
533/GO

N.
6502

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-amarronzado, granulação muito fina, lamina-
da, constitui-se macroscopicamente por carbonato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Carbonato			
Quartzo			
Argila			
Mica branca (ilita)			
Clorita			
Opaco			

ANÁLISES COMPLEMENTARES *

OBSERVAÇÕES

Calcário mostrando textura microcristalina, constituída essencial-
mente por carbonato.

Faixas irregulares constituídas por quartzo e argila parcialmente
recristalizada e mica branca (ilita), são frequentes, mostram-se impreg-
nações por material opaco, fino como uma nuvem de poeira.

Cristais de carbonato mostram-se com granulação uniforme, por ve-
zes ocorrem lentes estranguladas de granulação mais fina, quartzo em
grânulos arredondados ocorrem dispersos.

Finas lamelas detríticas de sericita e de clorita são frequentes,
mostram-se orientadas, opaco ocorre ainda em grânulos subarredondados,
dispersos, preenchendo vênulas e microfraturas.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Calcário

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NB 7522.0211/2062



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
30.03.78

C/C
1559.

4
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
MB-R-579

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
533/GO

N.
6503

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarronzada, granulação muito fina, laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Argila	
Quartzo	
Opaco	
Turmalina	
Clorita	
Óxido de Ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação muito fina, constituída essencialmente por sericita, argila e quartzo.

Observa-se início de metamorfismo e laminação, com leitos descontínuos ora mais ricos em sericita, ora mais ricos em quartzo e ora mais ricos em argila, presença de microcrenulação é observada também.

Argila encontra-se parcialmente recristalizada a sericita e alterada a óxido de ferro, quartzo mostra-se em grânulos recristalizados e sericita em diminutas lamelas orientadas.

Opaco é abundante ocorre em grânulos dispersos pela rocha, cristais de turmalina e lamelas de clorita são mais raros.

CLASSE
Meta-Sedimentar

ROCHA
Meta-Argilito

ANEXOS

RUBRICA
Juarez
NB 7530.0211.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 31.03.78 C/C 1559 1/4

AGENCIA Goiânia PETROGRAFO M.T.G N. DE AMOSTRA ER-R-666

EQUIPAMENTO AUXILIAR N. DO LOTE 537/GO N.º 6504

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS Rocha de coloração cinza-prateado, granulação muito fina, microcrenulada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 2 columns: MINERAIS and %. Rows include Sericita, Quartzo, Clorita, Opaco, Turmalina, and Óxido de ferro.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES Rocha mostrando granulação muito fina, textura lepidoblástica e estrutura orientada, constituiu-se essencialmente por sericita. Finíssimas lamelas de sericita mostram-se orientadas preferencialmente segundo o plano de foliação microcrenulado. Opaco preenche microfaturas que encontram-se dispostas perpendiculares a orientação ou paralelas ao lineamento conferido pelos eixos das microcrenulações, embora apresentam-se por vezes orientadas segundo a foliação. Grânulos recristalizados de quartzo, com contatos imbricados entre si e lamelas de clorita verde, encontram-se preenchendo veios oblíquos a orientação da rocha. Quartzo e opaco mostram-se ainda em grânulos dispersos.

CLASSE Metamórfica ROCHA Filito

ANEXOS RUBRICA (signature) MOD. 334 NE 7530.0211 2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1559

2
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
BR-R-670

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
537/GO

N.
6505

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, granulação fina, constitui-se macroscopicamente por carbonato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Sericita	
Opaco	
Feldspato	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura microcristalina, epimetamorfismo e orientação incipiente, constitui-se essencialmente por carbonato.

Carbonato mostra-se em cristais algo estirados, pouco recristalizados e quartzo em grânulos recristalizados, dispersos e em agregados.

Lamelas de sericita e grânulos de opaco mostram-se orientados. Comum a presença de núcleos de recristalização, constituídos por cristais de carbonato, por vezes com a forma fibro-radiada, e de veios constituídos por cristais de carbonato com a forma de romboedros e geminados.

Feldspato apresenta-se em raros grânulos, associados com quartzo.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Calcário epimetamórfico

ANEXOS

RUBRICA
Guarabá



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1559

3/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
BR-R-642

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
537/GO

N.º
6506

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarronzada, granulação muito fina, lamina da constitui-se macroscopicamente por argila.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Mica branca (ilita)	
Opaco	
Quartzo	
Turmalina	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, constituída essencialmente por argila.

Argila mostra-se parcialmente alterada a óxido de ferro e pouco recristalizada a mica branca (ilita), opaco e quartzo em raros grânulos dispersos e turmalina verde em diminutos cristais prismáticos.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Argilito

ANEXOS

RUBRICA

NB 7520.0111.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1559

4
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
BR-P-739

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
537/GO

N.
6507

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação muito fina, orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Argila	
Quartzo	
Opaco	
Turmalina	
Óxido de ferro	
Feldspato	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, textura lepidoblástica, orientada, constitui-se essencialmente por sericita e quartzo.

Sericita apresenta-se em finíssimas lamelas orientadas, associado encontra-se material argiloso parcialmente alterado a óxido de ferro.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados dispersos, em faixas irregulares não contínuas e em núcleos por vezes arredondados associados com argila e grânulos de feldspato.

Turmalina e opaco ocorrem em grânulos dispersos.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NB 7532.0/11.2087



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1559

1
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
AG-R-427

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
538/GO

N.
6508

CARACTERÍSTICA MRSOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea-avermelhada, granulação fina, constituída macroscopicamente por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Opaco			
Sericita			
Fragmentos de rocha			
Óxido de ferro			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação fina, empacotamento apertado, constituída essencialmente por quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados, com forte extinção ondulante e com contatos tangenciais entre si, opaco ocupa por vezes os interstícios angulares entre os grânulos de quartzo.

Finas lamelas de sericita e fragmentos de quartzito apresentam-se dispersos.

Comum ainda a presença de crescimento de grânulos de quartzo matriz.

Óxido de ferro avermelhado é produto de oxidação de opaco.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Meta-arenito

ANEXOS

HIBRICA
[Signature]
NE 7530.0211.1082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1552

2
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
AG-R-431

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
538/GO

N.
6509

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-róseo, granulação fina, constituída macroscopicamente por quartzo.
Observa-se dobramento apertado e microfraturamento.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Argila	
Sericita	
Opaco	
Turmelina	
Muscovita	
Clorita	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando deformação, granulação fina, estrutura orientada, constituída essencialmente por quartzo, argila e sericita.
Quartzo mostra-se deformado, em faixas constituídas ora por grânulos médios, recristalizados com contatos imbricados entre si, ora por grânulos finos, moidos, intercaladas encontram-se faixas ricas em argila parcialmente recristalizada, formando sericita.
Lamelas detríticas de muscovita e de clorita e grânulos de turmalina ocorrem dispersos.
Opaco parcialmente oxidado mostra se preenchendo fraturas e disperso.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NB 7530.02/1.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
28.03.78

C/C
1559

L
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
EL-R-58

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
515/GO

N.º
6510

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro-avermelhado com níveis amarelados, finamente laminada, granulometria muito fina.
Constituí-se de argilominerais, sericita e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Argilominerais			
Quartzo			
Opaco			
Turmalina			
Epidoto			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito finamente laminado e constituído predominantemente por sericita, argilominerais e quartzo.

Sericita é o mineral mais abundante e se apresenta em finíssimas palhetas recristalizadas e orientadamente dispostas. Argilominerais e o quartzo também mostram recristalização. Quartzo em grãos sílticos concentra-se em estratos que se alternam com aqueles ricos em sericita, argilominerais, opaco e óxido de ferro.

Turmalina aparece em geral em minúsculos prismas.

Epidoto é raro e apresenta-se em cristais angulosos.

CLASSIF

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metargilito siltoso

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1559

2
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
EL-R-52

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
515/GO

N.
6511

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-avermelhado, finamente laminada. Constitui-se macroscopicamente de minerais micáceos e argilosos, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Argilominerais	
Quartzo	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito epimetamórfico, finamente laminado, mostrando recristalização.

Constitui-se predominantemente de sericita, argilominerais e quartzo. Sericita apresenta-se em finíssimas palhetas recristalizadas e orientadamente dispostas. Argilominerais estão parcialmente transformados em mica branca. Quartzo aparece em grãos sílticos angulosos.

Opaco apresenta-se concentrado em determinados níveis; associa-se ao óxido de ferro.

Turmalina aparece em pequenos prismas.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metargilito síltoso

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

CIC
1559

3
5

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
EL-R-123

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
515/GO

N.
6512

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-avermelhado, laminada, granulometria muito fina.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, carbonato e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Carbonato			
Sericita			
Argilominerais			
Opaco/óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Siltito argiloso mostrando granulometria muito fina e estrutura finamente laminada, com intercalações que variam 1.0 e 1,5 cm de calcário microcristalino.

Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e argilominerais. Alguns recristalizações podem ser observadas. A argila está parcialmente transformada em mica branca e a sericita está orientadamente disposta.

Opaco/óxido de ferro concentram-se nos níveis mais argilosos.

As intercalações de calcário constituem-se essencialmente de carbonato em agregados de cristais formando mosaico e algumas palhetas de sericita.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Siltito argiloso

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
31.03.78

CIC
1559

4/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
EL-R-130

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
515/GO

N.º
6513

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-roseo, granulometria muito fina e estrutura finamente laminada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Argilominerais	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito siltoso mostrando granulometria muito fina e estrutura finamente laminada.
Constitui-se predominantemente de argilominerais com alguma recristalização, sericita em finas palhetas e grãos silticos de quartzo.
Opaco associado a óxido de ferro apresenta-se como um material fino que impregna toda a rocha; às vezes mostrando-se mais concentrado em determinados níveis.
Turmalina é rara.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Argilito siltoso

ANEXOS

RUBRICA
M.A.S.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
31.03.78

C/C
1559

5/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
EL-R-141

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
515/GO

N.
6514

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-roseo com níveis amarelados, granulometria muito fina e estrutura finamente laminada.
Constitui-se macroscopicamente de argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argilominerais			
Sericita			
Quartzo			
Opaco/óxido de ferro			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito mostrando granulometria muito fina e estrutura finamente laminada.
Constitui-se predominantemente de argilominerais parcialmente recristalizados, finas palhetas de sericita e grãos silticos de quartzo.
Opaco aparece associado a óxido de ferro e a turmalina apresenta-se em minúsculos prismas.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Argilito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C
1559

1/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-224

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.
6515

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-avermelhada, granulação muito fina, finamente laminada

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Mica branca (ilita)	
Quartzo	
Sericita	
Clorita	
Opaco	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, constituída essencialmente por argila.
 Argila mostra-se parcialmente recristalizada a mica branca(ilita) e alterada a óxido de ferro.
 Lamelas detriticas de sericita e clorita, grânulos de opaco e de quartzo apresentam-se dispersos.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Argilito

ANEXOS

RUBRICA
J. Soares
NE 7530/21: 2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C
1559

2
8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-227a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.º
6516

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-avermelhada, granulação muito fina, finamente laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argila			
Mica branca (ilita)			
Quartzo			
Sericita			
Clorita			
Opaco			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Idem a amostra EL-R-224 anteriormente estudada.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Argilito

ANEXOS

RUBRICA
[Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C 1559

3/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-242

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.º
6517

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-avermelhada, granulação muito fina, finamente laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Óxido de ferro	
Quartzo	
Mica branca (ilita)	
Sericita	
Clorita	
Opaco	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, constituída essencialmente por argila intensamente alterada a óxido de ferro e pouco recristalizada.

Lamelas detríticas de sericita e clorita e grânulos de quartzo, ocorrem dispersos.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Argilito

ANEXOS

RUBRICA
[Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C
1559

4/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-269a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.º
6518

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarronzada, granulação fina, finamente laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argila			
Sericita			
Quartzo			
Clorita			
Opaco			
Turmalina			
Zircão			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, constituída essencialmente por argila e quartzo, finamente laminada.

Argila mostra-se parcialmente recristalizada a sericita e alterada a óxido de ferro, visíveis lâminas, ora claras, ora mais escuras (mais alteradas a óxido de ferro).

Lamelas detríticas de sericita são ainda comuns, mostram-se suborientadas.

Grânulos de quartzo mostram-se dispersos, em agregados, em faixas descontínuas, entremeados com argila, turmalina e opaco ocorrem dispersos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Meta-argilito siltoso

ANEXOS

RUBRICA

NE 7530.011.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C 1559

5/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-280

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.
6519

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-avermelhado, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Óxido de ferro	
Quartzo	
Mica branca (ilita)	
Sericita	
Clorita	
Opaco	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Idem a amostra EL-R-242, anteriormente estudada.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Argilito

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NE 7532.0211.7022



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

6
8

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-309

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.
6520

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esverdeada-clara, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Sericita	
Quartzo	
Turmalina	
Opaco	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, mostrando metamorfismo incipiente, constituída essencialmente por argila e sericita. Argila mostra-se parcialmente recristalizada a sericita e pouco alterada a óxido de ferro, finas lamelas de sericita ocorrem suborientadas. Quartzo, opaco e turmalina mostram-se dispersos, por vezes observa-se ainda lamelas detríticas de sericita.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Meta-argilito

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NE 7530.01/2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

7
8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EI-R-339

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.º
6521

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esverdeada, granulação muito fina, intensamente fraturada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Sericita	
Quartzo	
Opaco	
Turmalina	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, intensamente fraturada, mostrando metamorfismo incipiente, constituída essencialmente por argila e sericita.

As fraturas encontram-se cortando a rocha em todas as direções, são preenchidas por material opaco, parcialmente oxidado.

Finas lamelas de sericita mostram-se suborientadas, são produtos de recristalização de argila.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados, turmalina em cristais subarredondados, dispersos e argila em pequenas partículas associadas com sericita.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Meta-argilito

ANEXOS

RUBRICA
[Signature]
NB 7530.0111.5002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

8
8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
EL-R-379b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
575/GO

N.
6522

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-avermelhado, com faixa esverdeada, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Argila			
Óxido de ferro			
Quartzo			
Clorita			
Opaco			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, mostrando metamorfismo incipiente, constituída essencialmente por sericita e argila.

Argila mostra-se intensamente alterada a óxido de ferro avermelhado e parcialmente recristalizada a sericita.

Observa-se faixa síltica intercalada, constituída essencialmente por quartzo, argila e sericita, sendo que observa-se nas bordas da faixa a presença de lamelas de sericita, límpidas e orientadas.

Lamelas detríticas de clorita, grânulos de quartzo, opaco, turmelina e zircão, mostram-se dispersos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Meta-argilito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
03.04.78

CIC
1559

1/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-617

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
571/GO

N.º
6523

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, granulação muito fina, muito finamente laminada.
Constitui-se macroscopicamente de argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINEIRAIS	%
Argilominerais	
Sericita	
Quartzo	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	

MINEIRAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito finamente laminado e constituído essencialmente de argilominerais, sericita, quartzo e opaco.
Argilominerais mostram-se parcialmente recristalizados em mica branca. Sericita aparece em finas palhetas. Quartzo apresenta-se em grãos sílticos angulosos. Opaco é muito comum e aparece como um material fino, associado ao óxido de ferro, impregnando toda a rocha; as vezes mais concentrado em determinados níveis, paralelos à estratificação.
Turmalina é rara.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Argilito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

CIC
1559

$\frac{2}{5}$

CPRM

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-630

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
571/GO

N.º
6524

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo, granulometria fina, maciça, fratura da.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Argilominerais			
Opaco/óxido de ferro			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Arenito mostrando granulometria muito fina e estrutura maciça, bem empacotado e com selecionamento médio.
Grãos de quartzo são angulosos, com alguma recristalização, mostrando-se por vezes imbricados e fraturados.
Sericita aparece em finíssimas palhetas dispersas. Argilominerais são intersticiais aos grãos de quartzo e mostram-se parcialmente transformados em mica branca.
Opaco associado a óxido de ferro preenche fratura.
Turmalina apresenta-se em prismas e o zircão em cristais arredondados.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Arenito

ANEXOS

RUBRICA
[assinatura]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C 1559

3
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
MB-R-665

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
571/GO

N.
6525

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-amarelado, muito fina, maciça, fraturada.
Constituí-se macroscopicamente de argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Sericita	
Quartzo	
Clorita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Argilito mostrando granulometria muito fina e alguma recristalização.
Constiuí-se predominantemente de argilominerais, sericita e quartzo.
Argilominerais estão parcialmente transformados em mica branca. Quartzo aparece em grãos sílticos e angulosos e a sericita em finísimas palhetas sub orientadamente dispostas.
Opaco, associado ao óxido de ferro, é comum e apresenta-se disseminado.
Lamelas de clorita, também suborientadas são comuns.
Turmalina apresenta-se em minúsculos prismas e o zircão em pequenos grãos arredondados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Argilito siltoso (epimetamórfico)

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
03.04.78

C/C
1559

4/5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
MB-R-674

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
571/GO

N.º
6526

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, muito fina, recortada por microfraturas.

Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argilominerais			
Sericita			
Clorita			
Quartzo			
Opaco/óxido de ferro			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha muito semelhante a amostra de número MB-R-665, anteriormente estudada.

Argilominerais mostram-se mais recristalizados e os grãos sílticos de quartzo são mais escassos.

Observa-se ainda fraturas e vênulas preenchidas por quartzo microcristalino.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metargilito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

5
5

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
MB-R-680

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
571/GO

N.º
6527

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS
Rocha de coloração avermelhada-escura, textura muito fina e constituída macroscopicamente de argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Sericita	
Quartzo	
Opaco/óxido de ferro	
Clorita	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES
Metargilito idêntico ao da amostra de número MB-R-674, anteriormente estudado, diferindo apenas por apresentar maior concentração de opaco/óxido de ferro, associado aos argilominerais.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metargilito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

1/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
PR-R-485

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
578/GO

N.º
6528

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, textura cristaloblástica, estrutura orientada e localmente crenulada.
Constitui-se macroscopicamente de carbonato, quartzo e minerais micáceos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Carbonato			
Quartzo			
Epidoto-zoizita			
Muscovita			
Opaco/óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Mármore mostrando textura cristaloblástica e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de carbonato em cristais, em geral romboédricos, formando mosaico e quartzo, ora intersticial ao carbonato, ora segregado em vênulas e microfraturas.
Epidoto é comum em cristais xeno a subidioblásticos e está, em geral associado a lamelas de muscovita, orientadamente dispostas.
Opaco, associado a óxido de ferro apresenta-se disseminado.
Crenulação das lamelas de muscovita pode ser observada.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Mármore

ANEXOS

RUBRICA
(assinatura)



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
03.04.78

C/C
1559

2/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-514

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
578/GO

N.º
6529

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura lepidoblástica, muito fina, orientada.
Constitui-se macroscopicamente de minerais micáceos e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Quartzo	
Clorita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granular lepidoblástica, muito fina e estrutura orientada e incipientemente crenulada.
 Constitui-se predominantemente de sericita, quartzo, clorita e opaco. Sericita apresenta-se em finíssimas palhetas muito bem orientadas. Clorita é mais desenvolvida e aparece em agregados lamelares. Quartzo é xenoblástico e apresenta-se em cristais estirados segundo a orientação da rocha; aparece ainda segregado em microfaturas e vênulas.
 Opaco é comum, associa-se a óxido de ferro e está disseminado. Turmalina é observada em minúsculos prismas, às vezes fraturados e o zircão é raro, aparecendo em pequenos grãos arredondados.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

B
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
PR-R-520

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
578/GO

N.
6530

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, textura granular, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Opaco/óxido de ferro			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metarenito mostrando textura granular e estrutura suborientada.

Constitui-se essencialmente de quartzo mostrando forte extinção ondulante e bordas fragmentadas. Crescimento dos cristais pode ser, às vezes observado pela presença de linhas de contorno de antigos grãos.

Opaco é muito raro e aparece em minúsculos cristais associados a óxido de ferro.

Argilominerais são também raros e apresentam-se transformados em mica branca.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metarenito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
04.04.78

C/C
1559

4
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
PR-R-518

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
578/GO

N.
6531

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura granular lepidoblástica, estrutura orientada e crenulada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e carbonato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Carbonato	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada e localmente crenulada. Constitui-se predominantemente de sericita em finíssimas palhetas orientadas e concentrada em faixas que se alternam com aquelas ricas em quartzo e/ou quartzo e carbonato, tratando-se portanto, de um sedimento original, constituído por níveis argilosos, sílticos e carbonáticos. Carbonato apresenta-se muito bem recristalizado. Opaco é muito comum, associa-se ao óxido de ferro e concentra-se nos níveis micáceos. Turmalina apresenta-se em pequenos cristais prismáticos. Crenulação é bem definida somente nos níveis micáceos da rocha.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito calcífero

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 04.04.78

C/C 1559

1/1

AGÊNCIA Goiânia

PETROGRAFO M.T.G

N. DE AMOSTRA MB-R-828

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE 613/GO

N.º 6532

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação muito fina, estrutura orientada, observa-se macroscopicamente grafita e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Opaco (grafita)			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granolepidoblástica, estrutura orientada, constituída essencialmente por sericita e quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados dispersos entre as finas lamelas de sericita ou dispostos em finas faixas herdadas provavelmente do processo de sedimentação.

Grafita poeirenta mostra-se impregnando toda a rocha e turmalina em cristais dispersos.

A amostra PR-R-641 difere desta somente por possuir uma granulação mais fina, enquanto esta amostra é derivada de um argilito siltooso, aquela é derivada de um argilito, o que proporciona granulações diferentes.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA

NE 7530.021/2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
05.04.78

C/C
1559

1/6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
GM-R-147

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
620/GO

N.
6533

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, constituída por fragmentos angulosos a subarredondados dispersos em uma matriz fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Fragments de quartzito	
Opaco	
Sericita	
Óxido de ferro	
Zircão	
Leucóxênio	
Argila	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mal selecionada, constituída por grânulos de tamanhos variados.

Constituída essencialmente por quartzo e fragmentos de quartzito, dispostos em uma matriz quartzosa.

Quartzo e fragmentos de quartzito mostram-se em grânulos subarredondados a angulosos; quartzo apresenta-se recristalizado, com extinção ondulante, com tamanhos variando desde areia fina a areia grossa, enquanto os fragmentos de quartzito variam de areia grossa a cascalho grosso.

A matriz é constituída por grânulos recristalizados de quartzo, com contatos imbricados entre si, na fração silt; raros grânulos de opaco, zircão e leucóxênio ocorrem dispersos.

Sericita apresenta-se em finas lamelas impregnadas por óxido de ferro e argila.

Comum a presença de microfraturas.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Brecha epimetamórfica

ANEXOS

RUBRICA

[Handwritten Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 05.04.78

C/C 1559

2/6

AGÊNCIA Goiânia

PETROGRAFO M.T.G

N. DE AMOSTRA GM-R-183

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE 620/GO

N.º 6534

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 2 columns: MINERAIS and %. Lists minerals like Quartz, Opaco, Argila, Sericita, Feldspato, Muscovita, Turmalina, Zircão, Fragmentos de rocha, Óxido de ferro.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha constituída essencialmente por grânulos de quartzo na fração areia fina, com empacotamento regular e bom selecionamento. Grânulos subarredondados de quartzo mostram-se com extinção ondulante, recristalizados, entremeados por matriz argilosa alterada a óxido de ferro e parcialmente recristalizada em sericita. Lamelas detríticas de muscovita e opaco são abundantes, grânulos de turmalina, zircão e fragmentos de rocha são raros, ocorrem dispersos e feldspato em grânulos parcialmente alterados a argila, associa-se ao quartzo.

CLASSE Sedimentar epimetamórfica

ROCHA Meta-arenito

ANEXOS

RUBRICA [Signature]



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
05.04.78

C/C
1559

3/6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
GM-R-201

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
620/GO

N.º
6535

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, granulação fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Argila	
Sericita	
Opaco	
Zircão	
Turmalina	
Óxido de ferro	
Fragmentos de rocha	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação fina, constituída essencialmente por quartzo, com empacotamento apertado e bom selecionamento.

Quartzo mostra-se em grânulos subarredondados, recristalizados, com extinção ondulante e contatos tangenciais entre si.

Argila parcialmente recristalizada em sericita preenche por vezes os espaços angulares entre os grânulos de quartzo, feldspato mostra-se em grânulos parcialmente alterados em argila, zircão e turmalina em grânulos arredondados, opaco parcialmente oxidado em grânulos dispersos e fragmentos de quartzito em raros grânulos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Meta-arenito

ANEXOS

RUBRICA

Blumwald

NR 7530.021: 2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
05.04.78

CIC
1559

4/6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DA AMOSTRA
GM-R-224

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
620/GO

N.º
6536

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea-avermelhada, granulação fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco	
Feldspato	
Argila	
Sericita	
Zircão	
Óxido de ferro	
Fragmentos de rocha	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha semelhante a amostra GM-R-201, anteriormente estudada.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Meta-arenito

ANEXOS

RUBRICA
[Signature]
NE 7530.02/1.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
06.04.78

C/C
1559

5/6

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DA AMOSTRA
GM-R-240

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
620/GO

N.º
6537

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, com faixas esverdeadas, granulação muito fina, finamente laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Argila	
Sericita	
Opaco	
Óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	
Clorita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação muito fina, no limite entre silt e areia fina, constituída essencialmente por quartzo, argila e sericita.

Grânulos angulosos e recristalizados de quartzo mostram-se dispersos entre material argiloso, parcialmente recristalizado em sericita e alterado em óxido de ferro.

Observa-se faixas claras onde a argila não mostra-se alterada em óxido de ferro, porém mais recristalizada.

Grânulos arredondados de zircão e turmalina, lamelas detriticas de clorita e grânulos angulosos de opaco ocorrem dispersos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metassiltito

ANEXOS

MOD. 334

RUBRICA

Guaral

NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
06.04.78

CIC
1559

6
6

CPRM

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DA AMOSTRA
GM-R-254

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
620/GO

N.º
6538

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Argila			
Muscovita			
Opaco			
Turmalina			
Zircão			
Leucóxênio			
Óxido de ferro			
Clorita			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina no limite entre silt e areia muito fina, constituída essencialmente por quartzo, sericita e argila.

Grânulos subarredondados a angulosos de quartzo, recristalizados, ocorrem entremeados por matriz argilosa parcialmente recristalizada em sericita.

Lamelas detríticas de muscovita e clorita ocorrem dispersos, grânulos angulosos de opaco, parcialmente oxidados são abundantes.

Acessórios mais raros são grânulos arredondados de zircão e turmalina e grânulos de leucóxênio.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Meta-siltito

ANEXOS

RUBRICA

M. T. G.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
06.04.78

C/C 1559

1/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
JD-R-119

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
625/GO

N.
6539

CARACTERÍSTICA MBSOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, granulação fina a média, silicificada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Silica Microcristalina	
Sericita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha com granulação variando de fina a média, silicificada, mostrando empacotamento apertado, constituída essencialmente por quartzo.

Grânulos arredondados a subarredondados de quartzo mostram-se recristalizados, com extinção ondulante e com contatos tangenciais entre si.

Microfraturas e vênulas mostram-se preenchidas por silica microcristalina.

Raros agregados constituídos por finas palhetas de sericita ocorrem dispersos.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Meta-arenito

ANEXOS

RUBRICA
Luiz...



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
06.04.78

C/C
1559

2
3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
JD-R-131

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
625/G0

N.
6540

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarelada, granulação variada, observa-se seixos dispersos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Fragmentos de Quartzito			
Opaco			
Óxido de ferro			
Argila			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mal selecionada, constituída essencialmente por grânulos arredondados a subarredondados de quartzito e fragmentos de quartzito, mostrando granulação variando de areia fina a areia muito grossa, dispersos ocorrem seixos e grânulos.

A matriz é constituída por grânulos de quartzito do tamanho de silt, recristalizados, com contatos imbricados, impregnados por material argiloso alterado em óxido de ferro.

Comum a presença de fraturas, cortando a rocha em várias direções.

Seixos e grânulos são de fragmentos de quartzito subarredondados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Arenito Conglomerático epimetamórfico.

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
07.04.78

C/C
1559

3/3

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
JD-R-134

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
625/GO

N.
6541

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-avermelhada, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Fragmentsos de rocha	
Opaco	
Biotita	
Muscovita	
Turmalina	
Zircão	
Epidoto	
Argila	
Sericita	
Óxido de Ferro	
Clorita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação muito fina, constituída essencialmente por grânulos angulosos a subarredondados de quartzo e feldspato, bem empacotada.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados, com extinção ondulante, feldspato em grânulos por vezes pouco alterados, geminados segundo albita e por vezes em grânulos muito alterados em argila e sericita e fragmentos de rocha em grânulos constituídos por quartzo de granulação muito fina a microcristalina.

Grânulos de opaco, turmalina, zircão e epidoto são angulosos a subarredondados, lamelas detríticas de muscovita, biotita e clorita são abundantes, ocorrem dispersos.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Arcósio

ANEXOS

MOD. 334

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
07.04.78

C/C
1559.

1/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
BR-R-862

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
629/GO

N.
6542

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação muito fina, orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Opaco (Grafita)			
Óxido de Ferro			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, orientada, constituída essencialmente por sericita e opaco.

Finas lamelas de sericita mostram-se orientadas preferencialmente segundo o plano de xistosidade.

Quartzo apresenta-se em grânulos recristalizados dispersos e opaco em raros grânulos xenoblásticos dispersos e em faixas constituídas por grânulos como uma fina poeira, dispostas oblíquas a orientação preferencial.

Quartzo mostra-se ainda preenchendo vênulas e óxido de ferro impregnado a rocha.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Filito Grafitoso

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
07.04.78

C/C
1559.

2/4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
BR-R-863b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
629/GO

N.
6543

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, granulação variando de muito fina a fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Opaco	
Biotita	
Clorita	
Óxido de Ferro	
Argilominerais	
Quartzo	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura microcristalina não uniforme e núcleos recristalizados, constituída essencialmente por carbonato.
Carbonato mostra-se em cristais recristalizados com a forma de romboedros, dispostos em núcleos e em diminutos cristais impregnados por argilominerais, com tamanhos variando desde 0,02mm a 0,1mm aproximadamente.
Microfraturas e vênulas preenchidas por material opaco são frequentes, bordejando-as encontram-se lamelas estiradas de biotita e clorita impregnadas por óxido de ferro.

CLASSE
Sedimentar Epimetamórfica

ROCHA
Calcário Epimetamórfico

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NE 7530.0211.2082



DATA
07.04.78

C/C
1559.

3
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M. T. G

N. DE AMOSTRA
BR-R-890

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
629/GO

N.
6544

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, granulação muito fina, estrutura orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Quartzo	
Opaco	
Óxido de Ferro	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, granulação muito fina, constituída essencialmente por sericita.

Finas lamelas de sericita impregnadas por óxido de ferro e grânulos estirados de quartzo mostrando-se orientados preferencialmente segundo o plano de xistosidade.

Grânulos de opaco e de turmalina mostram-se dispersos.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Filito

ANEXOS

RUBRICA
[assinatura]
NE 7530.021.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559.

4
4

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G

N. DE AMOSTRA
BR-R-659A

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
629/GO

N.^o
6545

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS
Rocha de coloração cinza-claro, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Sericita	
Quartzo	
Opaco	
Óxido de Ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES
Rocha mostrando textura microcristalina, recristalização e epimetamorfismo.
Carbonato mostra-se recristalizado, com faixas, ora mais finas, ora mais grossas, observa-se ainda núcleos, constituídos por cristais maclados com a forma de romboedros.
Sericita mostra-se em finas lamelas orientadas, quartzo e opaco em grânulos dispersos.

CLASSE
Sedimentar Epimetamórfica

ROCHA
Calcário Epimetamórfico

ANEXOS

RUBRICA
M.T.G

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**

CPRM

DATA
10.04.78C/C
1559

1/2

AGENCIA
GoiâniaPETRÓGRAFO
M.T.G.N. DA AMOSTRA
PR-R-641

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
636/GON.º
6546

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação muito fina, apresentando estrutura orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Opaco			
Turmalina			
Zircão			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, granulação muito fina, constituída essencialmente por sericita.
 Finas lamelas de sericita e finas faixas ricas em opaco mostram-se orientados preferencialmente segundo o plano de xistosidade.
 Grânulos recristalizados de quartzo, grânulos arredondados de zircão e de turmalina ocorrem dispersos.
 Óxido de ferro avermelhado ocorre impregnando a rocha.
 Comum a presença de microfaturas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
[assinatura]
NE 7630.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559

2/2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
PR-R-646

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
636/GO

N.º
6547

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esverdeada, granulação variada, contida-se por fragmentos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Fragmentos de filito	
Sericita	
Opaco	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Microbrecha intensamente fraturada, constituída essencialmente por quartzo e fragmentos de filito, distribuídos em uma matriz constituída por sericita.

Fragmentos de rochas mostram-se fraturados estirados e de quartzo ora em grânulos recristalizados arredondados ora em agregados constituídos por grânulos triturados.

Muito comum a presença de veios e fraturas preenchidas por quartzo.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Microbrecha.

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NB 7530/021/2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
05.04.78

CIC
1559

1/7

AGÊNCIA

Goiânia

PETRÓGRAFO

M.A.S.

N. DA AMOSTRA

GM-R-27

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE

579/GO

N.º

6548

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, muito fina e bem orientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Opaco/óxido de ferro			
Turmalina			
Argilominerais			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada.

Constitui-se predominantemente de quartzo em grãos sílticos re cristalizados e sericita em finas palhetas, as vezes agregadas e orientadamente dispostas.

Opaco é muito comum em pequenos cristais. Apresenta-se disseminado e associa-se ao óxido de ferro.

Argilominerais mostram-se transformados em mica branca.

Turmalina aparece em pequenos prismas e o zircão em pequenos grãos arredondados.

CLASSE

Metassedimentar

ROCHA

Metassiltito

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
05.04.78

C/C
1559.

2
7

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
GM-R-30

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
579/GO

N.
6549

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, muito fina, bem laminada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Opaco/Óxido de Ferro	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metassiltito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura suborientada e finamente laminada.
 Constitui-se predominantemente de quartzo em grãos silticos recristalizados, sericita em lamelas detriticas e ainda em finas palhetas também recristalizadas e opaco associado a óxido de ferro.
 Turmalina aparece em pequenos prismas e o zircão em pequenos grãos arredondados.
 Argilominerais estão parcialmente transformados em mica branca.

CLASSE

Sedimentar Epimetamórfica

ROCHA

Metassiltito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
05.04.78

C/C
1559

3/7

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
GM-R-32

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
579/GO

N.^o
6550

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração vermelha, textura granular maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e muscovita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Muscovita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

m Metarenito mostrando textura granular e estrutura maciça.
Constitui-se essencialmente de quartzo recristalizado e mos trando extinção ondulante, opaco parcialmente substituído por óxido de ferro e muscovita em lamelas dispersas.
Argilominerais apresentam-se parcialmente recristalizados em mica branca, associam-se a palhetas de sericita.
Turmalina aparece em prismas e o zircão em pequenos cristais arredondados.

CLASSE

Sedimentar (epimetamórfica)

ROCHA

Metarenito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
05.03.78

CIC
1559

4/7

AGÊNCIA

Goiânia

PETRÓGRAFO

M.A.S.

N. DA AMOSTRA

AG-R-568

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE

579/GO

N.º

6553

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rosa claro, textura granoblástica, maciça. Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura maciça. Constitui-se essencialmente de quartzo recristalizado, mostrando extinção ondulante, as vezes estiramento e imbricamento entre os cristais.

Opaco é raro, associa-se ao óxido de ferro.

Turmalina e zircão aparecem em minúsculos prismas ou cristais arredondados.

Sericita é rara e apresenta-se em finíssimas palhetas.

Argilominerais estão parcialmente transformados em mica branca.

CLASSE

Metassedimentar

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
06.04.78

CJC
1559

5/7

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
AG-R-597

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
579/GO

N.
6552

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza róseo e amarelado, granulometria fina, laminada.

Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais, muscovita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Argilominerais	
Opaco/Óxido de Ferro	
Muscovita	
Sericita	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Arenito mostrando granulometria muito fina e estrutura finamente laminada.

Grãos de quartzo são subarredondados e cimentados por argilominerais.

Opaco é comum, associa-se ao óxido de ferro.

Muscovita aparece em lamelas dispersas. Sericita associa-se aos argilominerais.

Turmalina e zircão apresentam-se em minúsculos prismas.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Arenito muito fino

ANEXOS

RUBRICA

**CPRM****ANÁLISE PETROGRÁFICA**DATA
06.04.78CIC
15596
7AGENCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.A.S.N. DA AMOSTRA
AG-R-654EQUIPAMENTO AUXILIAR
[]N.º DO LOTE
579/GON.º
6553**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha de coloração cinza claro amarelado a avermelhado, granular muito fina, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco/óxido de ferro	
Argilominerais	
Sericita	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES**OBSERVAÇÕES**

Metarenito mostrando textura granular e estrutura maciça.
Constitui-se essencialmente de quartzo recristalizado, mostrando extinção ondulante e imbricamento entre os cristais.
Opaco é raro e associa-se ao óxido de ferro.
Argilominerais parcialmente transformados em mica branca, associam-se às finíssimas palhetas de sericita.
Turmalina e zircão apresentam-se em minúsculos prismas.

CLASSE

Metassedimentar

ROCHA

Metarenito

ANEXOS

[]

RUBRICA

**ANÁLISE PETROGRÁFICA**

CPRM

DATA
06.04.78CIC
1559

7/7

AGÊNCIA
GoiâniaPETRÓGRAFO
M.A.S.N. DA AMOSTRA
GM-R-70b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
579/GON.º
6554**CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS**

Rocha de coloração vermelha, granulometria fina, laminada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, óxido de ferro e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

COMPOSIÇÃO		MINERALÓGICA	
MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato			
Opaco/óxido de ferro			
Argilominerais			
Sericita			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES**OBSERVAÇÕES**

Arenito mostrando selecionamento médio, bem compacto.
Grãos de quartzo apresentam-se bem arredondados com esfericidade de média.
Feldspatos são intersticiais aos grãos de quartzo e estão parcialmente alterados a argilominerais.
Sericita aparece em raras e finas palhetas.
Opaco associa-se ao óxido de ferro.
Turmalina e zircão apresentam-se em pequenos grãos arredondados.

CLASSE
SedimentarROCHA
Arenito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
07.04.78

C/C
1559.

1/1

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
EL-R-490

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
615/GO

N.
6555

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, textura granular fina, maciça, fraturada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, óxido de ferro e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco/Óxido de Ferro	
Muscovita	
Feldspato	
Turmalina	
Zircão	
Sericita	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metarenito mostrando textura granular e estrutura maciça. Constitui-se essencialmente de quartzo mostrando extinção ondulante, recristalização e às vezes, imbricamento entre os cristais. Opaco é comum e está parcialmente substituído por óxido de ferro. Muscovita apresenta-se em lamelas dispersas. Feldspato é intersticial aos cristais de quartzo, está parcialmente alterado. Turmalina e zircão aparecem em cristais arredondados. Argilominerais e sericita são produtos de alteração do feldspato. A rocha é bastante recortada por microvênulas e microfaturas preenchidas por sílica cripto a microcristalina.

CLASSE

Sedimentar Epimetamórfica

ROCHA

Metarenito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559

1 / 2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M. T. G

N. DE AMOSTRA
EL-R-570

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
666/GO

N.
6556

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo, granulção fina, algo silicificada, constitui-se macroscopicamente por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Fragmentos de rocha			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granoblástica em mosaico, constituída essencialmente por quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados, com contatos tangenciais ora imbricados.

Os demais minerais são acessórios, ocorrem em raros grânulos dispersos.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
Guaranda
NE 7530.0211202



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559

2
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
EL-R-614

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
666/GO

N.
6557

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo, granulação fina, constituída macroscopicamente por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Fragmentos de rocha	
Opaco	
Zircão	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha semelhante a amostra EL-R-570 anteriormente estudada.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 07.04.78	C/C 1559	1/8
------------------	-------------	-----

AGENCIA Goiânia	PETROGRAFO M.A.S	N. DE AMOSTRA AG-R-677a
--------------------	---------------------	----------------------------

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N. DO LOTE 635/GO	N. 6558
----------------------	----------------------	------------

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarelada, textura lepidoblástica fina, orientada.
 Constitui-se macroscopicamente de sericita, argilominerais, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Opaco/Óxido de Ferro			
Clorita			
Feldspato			
Argilominerais			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada e posteriormente crenulada.

Constitui-se predominantemente de sericita em finíssimas palhetas orientadamente dispostas e quartzo, formando mosaicos de cristais em vênulas e microveios.

Clorita apresenta-se em pequenos agregados lamelares.

Opaco é comum em minúsculos cristais disseminados.

Feldspato é raro e associa-se ao quartzo. Mostra, à vezes a geminação lei da albita.

Argilominerais associam-se a sericita.

Impregnações de óxido de ferro são muito comuns.

CLASSE Metamórfica	ROCHA Filito
-----------------------	-----------------

ANEXOS	RUBRICA
--------	-------------



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
07.04.78

C/C
1559

2/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRÁFO
M.A.S

N. DE AMOSTRA
AG-R-677b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
635/GO

N.^o
6559

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, textura granular, muito fina e estrutura orientada e estratificada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, carbonato e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Carbonato	
Quartzo	
Muscovita	
Clorita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granolepidoblástica e estrutura orientada e microcrenulada.
Constitui-se predominantemente de sericita, carbonato, quartzo e muscovita.
Sericita apresenta-se em finíssimas palhetas orientadas e intersticiais aos cristais de carbonato e de quartzo.
Carbonato aparece ainda em romboedros, associado ao quartzo em faixas que se alternam com aquelas mais ricas em minerais micáceos.
Muscovita e clorita apresentam-se em lamelas agregadas, orientadamente dispostas e segregadas.
Opaco associa-se ao óxido de ferro. Turmalina aparece em pequenos prismas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito carbonático

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559

3/8

AGENCIA

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
AG-R-701a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
635/GO

N.º
6560

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura granoblástica fina, orientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Sericita	
Clorita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	
Carbonato	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica fina e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de quartzo em cristais xenoblásticos mostrando recristalização e extinção ondulante.
Sericita é comum em finíssimas palhetas agregadas e orientadamente dispostas.
Feldspato é também comum e mostra às vezes a geminação lei da albita.
Clorita em minúsculos agregados lamelares aparece associada à sericita.
Opaco parcialmente substituído por óxido de ferro, turmalina em pequenos prismas e zircão em grãos arredondados são os minerais acessórios presentes.
Argilominerais aparecem associados aos minerais micáceos.
Carbonato é muito raro e apresenta-se em pequenos cristais romboédricos.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Sericita Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559

4/9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
AG-R-7C1b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
635/GO

N.
6561

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, textura lepidoblástica muito fina e estrutura orientada.
Constitui-se macroscopicamente de sericita e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Carbonato	
Sericita	
Opaco/óxido de ferro	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granolepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de sericita, carbonato e quartzo. Sericita apresenta-se em finíssimas palhetas orientadamente dispostas. Carbonato é muito comum em pequenos cristais romboédricos. Quartzo aparece em geral em agregados microcristalinos, formando pequenos mosaicos em vênulas.
Opaco em pequenos cristais está parcialmente substituído por óxido de ferro.
Argilominerais associam-se à sericita.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito calcífero

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 10.04.78 C/C 1559 5/8

AGÊNCIA **Goiânia**

PETROGRAFO **M.A.S.**

N. DE AMOSTRA **AG-R-701c**

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE **635/GO**

N.º **6562**

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, microcristalina. Constitui-se macroscopicamente de carbonato e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Carbonato			
Quartzo			
Sericita			
Opaco/óxido de ferro			
Clorita			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha dolomítica mostrando textura microcristalina e estrutura suborientada.
Constitui-se essencialmente de carbonato em agregados de microcristais.
Quartzo apresenta-se recristalizado intersticialmente aos cristais de carbonato.
Sericita em finíssimas palhetas aparece orientadamente disposta. Associa-se a raras e minúsculas lamelas de clorita.
Opaco associa-se ao óxido de ferro e a turmalina aparece em minúsculos cristais arredondados.

CLASSE **Metassedimentar**

ROCHA **Dolomito epimetamórfico**

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
10.04.78

C/C
1559

6/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
AG-R-702

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
635/GO

N.
6563

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração parda, textura granoblástica fina, maciça. Constitui-se macroscopicamente de quartzo e minerais micáceos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato	
Sericita	
Opaco	
Carbonato	
Turmalina	
Zircão	
Clorita	
Fragmentos de rocha	

MINBRAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura suborientada.

Constitui-se predominantemente de quartzo recristalizado, mostrando extinção ondulante e contatos tangenciais entre os cristais. Feldspatos são intersticiais aos cristais de quartzo, estão geminados segundo a lei da albita.

Sericita aparece em palhetas agregadas e orientadamente dispostas, associa-se a pequenas lamelas de clorita.

Opaco é comum e aparece principalmente como um material fino impregnado nas bordas dos cristais de quartzo.

Carbonato aparece em cristais romboédricos dispersos.

Fragmentos de quartzito muito fino são muito comuns.

Turmalina apresenta-se em cristais prismáticos e o zircão em grãos arredondados.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
11.04.78

C/C
1559

7/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
AG-R-728a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
635/GO

N.
6564

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeado, textura granoblástica fina, orientada e laminada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Clorita	
Feldspato	
Muscovita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de quartzo e minerais micáceos. Quartzo aparece em cristais ora tangenciais entre si, ora imbricados. Sericita aparece em finíssimas palhetas agregadas. Clorita apresenta-se em agregados lamelares e a muscovita em lamelas dispersas.
Feldspato apresenta-se em grãos intersticiais aos de quartzo. Mostra a geminação lei da albita.
Opaco associado a óxido de ferro, turmalina e zircão são os minerais acessórios presentes.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Filito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
11.04.78

C/C
1559

8
8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
AG-P-728b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
635/GO

N.º
6565

CARACTERÍSTICA MBSOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza escuro, textura granolepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, minerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Clorita	
Sericita	
Muscovita	
Feldspato	
Opaco	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granolepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de quartzo, clorita e sericita. Quartzo aparece em cristais, por vezes agregados em faixas que se alternam com aquelas ricas em minerais micáceos.
Clorita apresenta-se em agregados lamelares orientadamente dispostos. Associa-se à sericita em finas palhetas.
Muscovita aparece em lamelas dispersas.
Feldspato associa-se ao quartzo e mostra, às vezes a geminação lei da albita.
Opaco apresenta-se como um material fino que impregna, principalmente os minerais micáceos.
Turmalina aparece em pequenos prismas e o zircão em pequenos cristais arredondados.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
11.04.78

CIC
1559

1/9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
BR-R-918

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
668/GO

N.º
6566

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esverdeada, granulação fina, orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Biotita			
Muscovita			
Feldspato			
Turmalina			
Epidoto			
Opaco			
Titanita			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, constituída essencialmente por quartzo, muscovita e biotita.

Finas lamelas de biotita verde e de muscovita mostram-se orientadas preferencialmente segundo o plano de xistosidade.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados e feldspato em grânulos raramente geminados segundo albita, entremeados com as lamelas das micas.

Cristais prismáticos por vezes arredondados de turmalina verde, grânulos xenoblásticos de opaco e de titanita e agregados constituídos por cristais de epidoto encontram-se dispersos.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Filito.

ANEXOS

RUBRICA
Guarás



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
11.04.78

CIC
1559

2/9

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
BR-R-922b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
668/CO

N.º
6567

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, granulação grosseira, conglomerática.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzó	
Fragmentos de filito	
Opaco	
turmalina	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação variando de areia fina a areia grossa, mal selecionada, constituída essencialmente por quartzó e fragmentos de filito.

Quartzó mostra-se em grânulos subarredondados a arredondados, recristalizados e com contatos tangenciais entre si e fragmentos de filito em seixos e grânulos dispersos.

Opaco e turmalina mostram-se disseminados.

Comum ainda a presença de veios de quartzó.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Meta-Arenito Conglomerática

ANEXOS

RUBRICA
Amorim



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 11.04.78

CIC 1559

3/9

AGENCIA Goiânia

PETROGRAFO M.T.G.

N. DA AMOSTRA BR-R-921

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE 668/GO

N.º 6568

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esverdeada, granulação fina, fraturada e foliada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Turmalina			
Clorita			
Zircão			
Opaco			
Epidoto			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando deformação, intensa recristalização e textura lepidoblástica, constituída essencialmente por sericita e quartzo.

Finas lamelas de sericita mostram-se trituradas e algo recristalizadas, dispostas preferencialmente segundo o plano de foliação cizalhado.

Grânulos recristalizados de quartzo, apresentam-se dispersos pela rocha, em agregados, em veios e preenchendo fraturas.

Agregados de clorita, grânulos de zircão, opaco, turmalina e epidoto mostram-se dispersos.

CLASSE Metamórfica

ROCHA Filonito

ANEXOS

SUBRICA [Signature] NE 7530.0211.2082



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
19.06.78CJC
1559

4/9

AGENCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.A.SN. DA AMOSTRA
BR-R-930

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
668/GON.º
6569

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, textura muito fina e estrutura suborientada e bastante fraturada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita, carbonato, feldspato e opaco.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Carbonato			
Plagioclásio			
Muscovita			
Opaco			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granolepidoblástica fina e estrutura suborientada e bastante fraturada.
Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita, plagioclásio e carbonato.
Quartzo e plagioclásio mostram-se recristalizados. Sericita é abundante devendo, portanto ter sido a rocha, anteriormente, um sedimento com matriz argilosa.
Carbonato apresenta-se em grandes cristais romboédricos, preenchendo fraturas e vênulas, onde também aparecem, bem recristalizados: plagioclásio, quartzo e opaco.
Muscovita apresenta-se em alguns agregados lamelares e a turmalina em pequenos prismas ou seções basais arredondadas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Metarenito arcossiano

ANEXOS

RUBRICA

MOD. 334

NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
11.04.78CIC
1559

5/9

AGÊNCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.T.G.N. DA AMOSTRA
RR-R-937A

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
668/GON.º
6570

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, granulação média, estrutura orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Muscovita	
Epidoto-zoizita	
Opaco	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granolepidoblástica orientada, constituída essencialmente, por carbonato, quartzo e muscovita.

Observa-se faixas alternadas, com leitões ora ricos em lamelas bem formadas de muscovita e cristais prismáticos curtos de epidoto-zoizita, ora ricos em grânulos recristalizados de quartzo e ora ricos cristais de carbonato com a forma de romboedros, dispostas preferencialmente segundo o plano de xistosidade microdobrado.

Opaco mostra-se em grânulos xenoblásticos associados a muscovita.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Muscovita-Calco Xisto

ANEXOS

RUBRICA

NE 7630.0211.2082



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
12.04.78

CIC
1559

6
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
BR-R-939

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
668/GO

N.º
6571

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de granulação fina, coloração esverdeada, orientada, observa veios de carbonato dispostos paralelos a orientação, constitui-se macroscopicamente por micas, quartzo, carbonato e óxido de manganês.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Muscovita	
Quartzo	
Clorita	
Carbonato	
Epidoto-zoizita	
Opaco	
Titanita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, granulação fina, constituída essencialmente por muscovita, quartzo, clorita e veios de carbonato.

Lamelas de clorita verde e de muscovita mostram-se orientadas preferencialmente segundo o plano de xistosidade.

Quartzo apresenta-se em grânulos recristalizados associados a micas, em faixas e agregados associados a veios de carbonato.

Veios de carbonato apresentam-se dispostos segundo a orientação preferencial da rocha.

Cristais prismáticos curtos de epidoto-zoizita, grânulos de opaco e de titanita mostram-se dispersos.

Comum ainda a presença de fraturas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Clorita-muscovita xisto

ANEXOS

RUBRICA
Edwardis



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
12.04.78

CIC
1559

7/9

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
BR-R-694A

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
668/GO

N.º
6572

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-róseo, granulação fina, constituída macroscopicamente por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Muscovita			
Opaco			
Zircão			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granoblástica orientada, constituída essencialmente por quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos estirados, com bordas quebradas, recristalizados e muscovita em agregados constituídos por finas lamelas ou em lamelas dispersas.

Opaco e zircão ocorrem em grânulos dispersos.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NE 7530.0211.2082



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
12.04.78

CIC
1559

8
9

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
BR-R-6943

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
668/GO

N.º
6577

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro com leitões esverdeados, granulação fina, orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Quartzo	
Turmalina	
Zircão	
Opaco	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, constituída essencialmente por sericita e quartzo.

Observa-se faixas alternadas, herdadas da estratificação para lela rítmica do sedimento original, constituídas por leitões, ora mais ricos em finas palhetas de sericita orientadas, mostrando grânulos de quartzo dispersos, ora mais ricos em grânulos de quartzo fraturados, entremeados por finas palhetas de sericita orientadas.

Grânulos de opaco, zircão e turmalina ocorrem dispersos e óxido de ferro impregnando a rocha.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Filito

ANEXOS

REBRICA
[Assinatura]



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
12.04.78

CJC
1559

9
9

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
BR-R-693

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
668/GO

N.º
6574

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS
Rocha mesocrática, granulação fina a média, maciça.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio			
Clinopiroxênio			
Opaco			
Biotita			
Carbonato			
Zeólitas			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura intergranular, constituída essencialmente por plagioclásio e clinopiroxênio.

Plagioclásio mostra-se em cristais tabulares euédricos, geminados segundo as leis da albita e albita-Carlsbad e clinopiroxênio em cristais grossos e curtos subédricos.

Opaco apresenta-se em grânulos anédricos dispersos, biotita verde-amarronzado em agregados constituídos por finíssimas lamelas, dispersos, substituindo piroxênio, carbonato e zeólitas fibro-radialdas são secundários ocorrem intersticialmente.

CLASSIF
Ígnea

ROCHA
Diabásio

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NE 7530.021/2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
13.04.78C/C
15591
2AGÊNCIA
GoiâniaPETRÓGRAFO
M.T.G.N. DA AMOSTRA
AG-R-749

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
672/GON.º
6575

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea-avermelhada, granulação fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco	
Fragmentsos de quartzito	
Feldspato	
Óxido de ferro	
Argila	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granoblástica, granulação fina, constituída essencialmente por quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos subarredondados, recristalizados, com extinção ondulante e apresentando contatos tangenciais entre si, comum a presença de grânulos arredondados grosseiros e médios dispersos.

Opaco parcialmente oxidado, feldspato em grânulos parcialmente alterados a argila e fragmentos de quartzito são acessórios.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica.

ROCHA

Meta-Arenito.

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
13.04.78CIC
1559

2/2

AGENCIA
GoiâniaPETROGRAFO
M.T.G.N. DA AMOSTRA
AG-R-776

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
672/GON.º
6576

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-avermelhado, granulação média.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Opaco			
Sericita			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granoblástica, granulação média, constituída essencialmente por quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos subarredondados a arredondados, recristalizados, com extinção ondulante e contatos tangenciais entre si.

Grânulos de opaco, zircão e finas palhetas de sericita mos tram-se dispersas.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica.

ROCHA

Meta-Arenito.

ANEXOS

EUBRICA
[Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
11.04.78

CIC
1559

1/11

CPRM

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-10

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º
6577

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração pardo-escura, textura muito fina, maciça. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspatos (Plagioclásio, Microclina)	
Clorita	
Sericita	
Muscovita	
Opaco/óxido de ferro	
Epidoto	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metarcósio mostrando textura granular e estrutura suborientada.

Constitui-se predominantemente de quartzo e feldspatos xenoblásticos e minerais micáceos.

Feldspatos (Plagioclásio e Microclina) mostram as geminações lei da albita e polissintética cruzada; estão, às vezes parcialmente alterados.

Clorita aparece em agregados lamelares, orientadamente dispostos, associa-se às finas palhetas de sericita.

Muscovita apresenta-se em lamelas dispersas.

Opaco é comum, aparece às vezes, em agregados de pequenos cristais e está parcialmente substituído por óxido de ferro.

Epidoto aparece em alguns cristais xenoblásticos.

Turmalina e zircão apresentam-se em prismas ou pequenos cristais arredondados.

Argilominerais são produtos de alteração de feldspatos.

CLASSE

Metassedimentar

ROCHA

Metarcósio

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
11.04.78

CIC
1559

2/11

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-316

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º 6578

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, microcristalina, orientada.
Constitui-se macroscopicamente de carbonato, quartzo, sericita, argilominerais e opaco.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Carbonato			
Quartzo			
Sericita			
Argilominerais			
Opaco			
Óxido de ferro			
Epidoto			
Zircão			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Dolomito argiloso, epimetamórfico mostrando textura microcristalina e estrutura suborientada.
Constitui-se predominantemente de carbonato microcristalino formando mosaico e aparecendo ainda recristalizado em romboedros.
Quartzo apresenta-se recristalizado em vênulas ou em pequenos cristais dispersos e intersticiais aos cristais de carbonato.
Sericita aparece em finíssimas palhetas, associada aos argilominerais.
Opaco apresenta-se em grandes cristais agregados.
Impregnações de óxido de ferro são comuns.
Epidoto e zircão são raros e aparecem em minúsculos cristais subarredondados a angulosos.
Turmalina apresenta-se em pequenos prismas.

CLASSE
Metassedimentar

ROCHA
Dolomito Argiloso (epimetamórfico)

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
12.04.78

C/C
1559

3/11

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-317

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º
6579

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, microcristalina, recortada por veios. Constitui-se macroscopicamente de carbonato, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Clorita	
Sericita	
Feldspato	
Opaco/óxido de ferro	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Calcário impuro epimetamórfico, mostrando textura microcristalina e estrutura maciça.
 Constitui-se predominantemente de carbonato, quartzo e clorita. Carbonato microcristalino forma agregados em mosaico. Quartzo é abundante e aparece em cristais imersos na matriz carbonática. Clorita é também muito comum em agregados lamelares.
 Cristais maiores de quartzo e romboedros de cristalinidade mais grosseira de carbonato aparecem preenchendo vênulas e veios que recortam toda a rocha.
 Sericita aparece em palhetas suborientadamente dispostas. Feldspato é raro.
 Turmalina aparece em pequenos prismas e o opaco, em pequenos cristais está parcialmente substituído por óxido de ferro.
 Zircão apresenta-se em minúsculos grãos subarredondados.

CLASSE
Metassedimentar

ROCHA
Calcário impuro (epimetamórfico)

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
12.04.78

C/C
1559

4
11

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
PR-R-494

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
671/GO

N.
6580

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura granular fina, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Feldspato			
Opaco/óxido de ferro			
Turmalina			
Argilominerais			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica fina e estrutura suborientada.

Constitui-se predominantemente de quartzo em cristais xenoblásticos recristalizados, ora mostrando contatos tangenciais, ora imbricados.

Sericita, em finíssimas palhetas agregadas, está suborientada e disposta.

Feldspato é intersticial aos cristais de quartzo.

Opaco em pequenos cristais mostra-se parcialmente substituído por óxido de ferro.

Turmalina e zircão apresentam-se em minúsculos prismas.

Argilominerais estão transformados em geral, em mica branca.

CLASSE -
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
1777



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
12.04.78

C/C
1559

5/11

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-684

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º
6581

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza com níveis avermelhados, textura muito fina, orientada e estratificada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Muscovita	
Feldspato	
Opaco/óxido de ferro	
Argilominerais	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granolepidoblástica e estrutura orientada e deformada.
Constitui-se predominantemente de quartzo, sericita e argilominerais. Quartzo apresenta-se em pequenos cristais, por vezes concentrados em níveis que se alternam com aqueles ricos em sericita em finíssimas palhetas e argilominerais.
Muscovita apresenta-se em lamelas dispersas e orientadamente dispostas.
Feldspato é raro e mostra-se parcialmente alterado.
Opaco associa-se a óxido de ferro.
Turmalina e zircão apresentam-se em pequenos prismas ou cristais arredondados.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
M.A.S.



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
12.04.78

CIC
1559

6/11

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-685

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º
6582

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração esbranquiçada com níveis avermelhados, textura granoblástica fina, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Feldspato	
Opaco/óxido de ferro.	
Turmalina	
Zircão	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura suborientada.
Constitui-se essencialmente de quartzo formando um mosaico de cristais com contatos tangenciais entre si. Extinção ondulante é observada.
Sericita aparece em finíssimas palhetas, em geral, agregadas nas bordas e interstícios dos cristais de quartzo. Está associada a minúsculos cristais prismáticos de epidoto.
Feldspato é raro e está parcialmente alterado.
Opaco associa-se a óxido de ferro. Turmalina e zircão aparecem em pequenos cristais arredondados.
Argilominerais associam-se à sericita.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Quartzito

ANEXOS

RUBRICA
MA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
13.04.78

CIC
1559

7/11

AGÊNCIA
Goiânia

PETRÓGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-688

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º
6583

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeada, textura granolepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, clorita, muscovita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Muscovita	
Clorita	
Biotita	
Opaco/óxido de ferro	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Xisto mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada.
Constitui-se predominantemente de quartzo, muscovita e clorita. Quartzo aparece em agregados de cristais formando mosaicos, em faixas que se alternam com aquelas ricas em minerais micáceos. Muscovita e clorita, em agregados lamelares estão orientadamente dispostas.
Biotita apresenta-se em algumas lamelas dispersas.
Opaco em pequenos cristais xenoblásticos está parcialmente substituído por óxido de ferro.
Zircão aparece em minúsculos prismas ou cristais arredondados.

CLASSE

Metamórfico

ROCHA

Biotita-clorita-muscovita-xisto

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
13.04.78C/C
1559

8/11

AGÊNCIA
GoiâniaPETRÓGRAFO
M.A.S.N. DA AMOSTRA
PR-R-690

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GON.º
6584

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza claro com níveis mais escuros, textura granular lepidoblástica e estrutura orientada e deformada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, carbonato, muscovita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Carbonato	
Muscovita	
Epidoto zoizita	
Opaco/óxido de ferro	
Zircão	
Sericita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Calco xisto mostrando textura granular lepidoblástica e estrutura orientada, deformada e localmente crenulada. Constitui-se predominantemente de quartzo, carbonato, muscovita e epidoto. Quartzo aparece em pequenos cristais xenoblásticos, agregados em mosaicos, por vezes em faixas distintas. Carbonato em grandes cristais forma também agregados em mosaico. Muscovita em lamelas está concentrada em faixas orientadas e crenuladas. Está associada ao epidoto, comum em pequenos cristais xenoblásticos. Opaco está parcialmente substituído por óxido de ferro. Zircão aparece em minúsculos prismas. Sericita em finíssimas palhetas aparece orientada nos níveis quartzosos da rocha.

CLASSE
MetamórficaROCHA
Epidoto-muscovita-calco xisto

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
13.04.78

CIC
1559

9/11

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
PR-R-713

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
671/GO

N.º
6585

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esbranquiçado com níveis avermelhados, bastante fraturada e recristalizada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco	
Óxido de ferro	
Sericita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura maciça e fraturada.
 Constitui-se essencialmente de quartzo recristalizado, mostrando intensa extinção ondulante e estiramento dos cristais, que apresentam suas bordas fragmentadas. Alguns dos cristais estão bastante fraturados.
 Opaco é comum, está parcialmente substituído por óxido de ferro e preenche as várias fraturas da rocha.
 Sericita em finíssimas palhetas aparece em agregados nos interstícios dos cristais de quartzo.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 13.04.78 C/C 1559 10/11

AGENCIA Goiânia

PETROGRAFO M.A.S.

N. DE AMOSTRA PR-R-724

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE 671/GO

N.º 6586

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeada, textura muito fina, maciça e fraturada. Constitui-se macroscopicamente de minerais micáceos, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 2 columns: MINERAIS, %

Table with 2 columns: MINERAIS, %

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha cataclástica mostrando textura muito fina, bastante recristalizada e estrutura maciça e fraturada. Sericitização da rocha é intensa, formando uma matriz para cristais dispersos e fraturados de quartzo, também mostrando recristalização. Quartzo aparece ainda preenchendo vênulas, fraturas e veios. Opaco é comum em cristais e fragmentos de cristais parcialmente substituídos por óxido de ferro. Muscovita apresenta-se em agregados lamelares ou lamelas dispersas. Turmalina é observada em minúsculos prismas e o zircão em pequenos cristais arredondados.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filonito (?)

ANEXOS

RUBRICA

[Handwritten signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
14.04.78

C/C
1559

11
11

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DE AMOSTRA
PR-R-725

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
677/GO

N.º
6587

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha conglomerática constituída por seixos de quartzito que atingem 8cm de diâmetro, imersos em matriz arenosa.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzito	
Sericita	
Muscovita	
Opaco/óxido de ferro.	
Turmalina	
Zircão	
Fragmento de rocha	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Conglomerado constituído por seixos de quartzito e quartzito imersos em matriz arenosa rica em sericita.

Seixos não são muito comuns e variam desde grânulos de alguns milímetros de diâmetro até aproximadamente 8cm.

Seixos de quartzito são constituídos essencialmente de quartzito em cristais agregados em mosaico.

A matriz constitui-se de quartzito em grãos subarredondados, mal selecionado, mostrando alguma recristalização. Sericita é muito comum nas bordas e interstícios dos grãos de quartzito. Forma agregados de finíssimas palhetas e associa-se ao opaco, parcialmente substituído por óxido de ferro.

Turmalina em pequenos prismas e zircão em pequenos cristais arredondados são também observados na matriz.

Argilominerais estão também associados aos agregados de sericita.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Conglomerado

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
14.04.78

CIC
1559

1/2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
JD-R-157a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
667/GO

N.º
6588

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza amarelado com níveis róseos, textura muito fina, laminada.

Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Argilominerais			
Quartzo			
Sericita			
Opaco			
Óxido de ferro			
Turmalina			
Zircão			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito mostrando textura lepidoblástica muito fina e estrutura suborientada, finamente laminada e deformada.

Constitui-se predominantemente de argilominerais parcialmente transformados em mica branca, associados a finíssimas palhetas de sericita orientadamente dispostas.

Quartzo apresenta-se em pequenos cristais angulosos, mostra recristalização.

Opaco é muito comum em minúsculos cristais, às vezes mais concentrados em determinados níveis.

Impregnações de óxido de ferro, são muito comuns.

Turmalina e zircão aparecem em prismas muito pequenos.

CLASSE
Metassedimentar

ROCHA
Metargilito

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
14.04.78

CIC
1559

2
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
JD-R-157b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
667/GO

N.º
6589

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza com níveis avermelhados, friável mi
 croconglomerática.
 Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e
 óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Quartzo	
Fragmentos de rocha	
Clorita	
Argilominerais	
Sericita	
Opaco	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Microconglomerado constituído por fragmentos fraturados e por vezes arredondados de minerais e de rochas imersos em matriz constituída por uma "massa" de clorita, sericita, argilominerais e carbonato microcristalino.

Fragmentos de minerais são de quartzo e de carbonato e os de rocha são de calcário puro microcristalino, calcário rico em quartzo e sericita e quartzito.

Opaco é comum na matriz.

Impregnações de óxido de ferro são observadas.

O aspecto brechóide é dado pelo fraturamento dos grânulos e seixos de minerais e rochas, podendo tratar-se de efeitos dinâmicos.

CLASSE

Sedimentar?

ROCHA

Microconglomerado Brechóide

ANEXOS

RUBRICA
MA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
13.04.78

C/C
1559

1
8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-R-266

EQUIPAMENTO AUXILIAR
[Empty box]

N. DO LOTE
673/GO

N.º
6590

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom-amarelada, granulação muito fina, finamente laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Argila	
Quartzo	
Opaco	
Zircão	
Turmalina	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, textura lepidoblástica, constituída essencialmente por sericita, argila e quartzo.

Sericita mostra-se em finas palhetas suborientadas, quartzo em grânulos recristalizados, dispersos, em faixas descontínuas e em agregados com a forma de lentes e argila em partículas alteradas em óxido de ferro, dispostas em faixas alternadas com faixas claras ricas em sericita.

Grânulos arredondados de zircão e turmalina e grânulos angulosos de opaco mostram-se dispersos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metassiltito.

ANEXOS

[Empty box]

LUBRICA
Guararapes
NR 7530/0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
13.04.78

C/C
1559

2/3

AGENCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-3-274

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
673/GO

N.º
5591

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração marrom, granulação muito fina apresenta clivagem ardosiana.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Clorita			
Opaco			
Turmalina			
Óxido de ferro			
Argila			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, textura lepidoblástica, constituída essencialmente por sericita, quartzo e clorita.
 Faixas ricas em finas palhetas de sericita, impregnadas por argila alterada em óxido de ferro, mostram-se orientadas segundo o plano de foliação.
 Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados associados com lamelas de clorita verde, em faixas orientadas, e em vênulas dispotas ao acaso.
 Os demais minerais são acessórios, mostram-se em grânulos dispersos.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metassiltito

ANEXOS

RUBRICA
[assinatura]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

AGÊNCIA **Goiânia**

PETROGRAFO **M.T.G.**

N. DE AMOSTRA **GM-R-299**

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE **673/GO**

N.º **6592**

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, com faixas esverdeadas, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Argila	
Óxido de ferro	
Quartzo	
Opaco	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha de granulação muito fina, constituída essencialmente por sericita e argila.

Observa-se faixas constituídas ora por argila intensamente alterada em óxido de ferro e ora por finas palhetas de sericita e argila pouco alterada.

Grânulos de quartzo, opaco e turmalina mostram-se dispersos.

CLASSE **Sedimentar epimetamórfica**

ROCHA **Metargilito**

ANEXOS

RUBRICA *[assinatura]*
Nr 753.0211.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
14.04.78

C/C
1559

4/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-R-306

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
673/GO

N.º
6593

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação muito fina, finamente laminado.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Opaco	
Quartzo	
Sericita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura microcristalina, constituída essencialmente por carbonato.

Cristais de carbonato mostram-se com granulação muito fina e em raros núcleos recristalizados.

Opaco, quartzo e sericita mostram-se dispersos.

Comum ainda a presença de inúmeras microfraturas e vênulas.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Calcário

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NE 7530.0711.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
14.04.78

C/C
1559

5/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-R-308

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
673/GO

N.
6594

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, granulação muito fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Opaco	
Quartzo	
Sericita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha semelhante a amostra GM-R-306, anteriormente estudada, mostrando intenso fraturamento.

Cristais de carbonato e grânulos de quartzo ocorrem ainda preenchendo as microfraturas e grânulos de opaco as vênulas.

CLASSE

Sedimentar

ROCHA

Calcário

ANEXOS

RUBRICA

NE 7530.011/2002

MOD. 334



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
14.04.78

C/C
1559

6/8

AGÊNCIA
Coiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-R-312

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
673/G0

N.º
6595

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esbranquiçado, granulação fina, observa-se óxido de ferro e manganês alterado, em módulos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Fragmentos de quartzito	
Opaco	
Turmalina	
Nódulos de óxidos de ferro e manganês	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granoblástica, constituída essencialmente por quartzo.

Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados, com forte extinção ondulante, fraturados e com contatos ora tangenciais ora imbricados.

Raros grânulos de turmalina e fragmentos de quartzito mostram-se dispersos.

Nódulos constituídos por óxido de ferro e manganês são abundantes, ocorrem dispersos.

CLASSE

Sedimentar epimetamórfica

ROCHA

Metarenito

ANEXOS

RUBRICA
[Handwritten Signature]
NE 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
17.04.78

C/C
1559

7/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-R-317a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
673/GO

N.
6596

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarelada, granulação muito fina, finamente laminada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argila	
Quartzo	
Sericita	
Opaco	
Turmalina	
Zircão	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando granulação muito fina, constituída essencialmente por argila, quartzo e sericita.
Finas faixas mostram-se alternadas, constituídas ora por leitões mais ricos em argila parcialmente alterada em óxido de ferro avermelhado e recristalizada em finas palhetas de sericita e ora por leitões mais ricos em grânulos recristalizados de quartzo entremeados por material argiloso recristalizado, definindo o plano de laminação.
Grânulos angulosos de opaco e arredondados de turmalina e zircão mostram-se disseminados.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metassilito.

ANEXOS

RUBRICA
J. Amaral
NE 7530.02/1.2002



ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
17.04.78

C/C
1559

8/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DE AMOSTRA
GM-R-318a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
673/GO

N.
6597

CARACTERÍSTICA MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, granulação média a grosseira constituída macroscopicamente por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Fragmentos de Quartzito	
Sericita	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura granoblástica constituída essencialmente por grânulos arredondados a subarredondados de quartzo. Quartzo mostra-se em grânulos recristalizados, fraturados com forte extinção ondulante e contatos tangenciais a imbricados entre si. Fragmentos de quartzito apresentam-se em raros grânulos dispersos e sericita em raros agregados constituídos por finas palhetas.

CLASSE
Sedimentar epimetamórfica

ROCHA
Metarenito

ANEXOS

RUBRICA
[Signature]
NB 7530.0211.2082



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
17.04.78

CIC
1559

1/1

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.T.G.

N. DA AMOSTRA
MB-R-560b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
702/GO

N.º
6598

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, granulação fina, microdobrada, constituída macroscopicamente por quartzo e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Sericita			
Quartzo			
Opaco			
Turmalina			
Zircão			
Titanita			
Clorita			
Óxido de ferro			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Rocha mostrando textura lepidoblástica, estrutura microdobrada, constituída essencialmente por sericita e quartzo.

Observa-se faixas alternadas, constituídas ora por leitões ricos em grânulos recristalizados de quartzo entremeados por lamelas de sericita e ora por leitões ricos em lamelas de sericita impregnadas por óxido de ferro e grânulos dispersos de quartzo.

Cristais prismáticos de turmalina verde, grânulos arredondados de zircão, lamelas de clorita e grânulos de opaco mostram-se dispersos pela rocha.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Filito

ANEXOS

RUBRICA
[Assinatura]
NE 7530.0213.2082



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
14.04.78

CIC
1559

1/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-649b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6600

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza textura muito fina, orientada e crenulada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, sericita, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Opaco/óxido de ferro	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Filito mostrando textura granolepidoblástica muito fina e estrutura orientada, deformada e crenulada.
Constitui-se predominantemente de quartzo e sericita. Quartzo aparece em agregados de cristais formando mosaico em vênulas e determinados níveis da rocha. Alguns cristais mostram-se triturados e recristalizados.
Sericita em agregados de finíssimas palhetas mostra orientação e deformação. Associa-se a argilominerais.
Opaco parcialmente substituído por óxido de ferro aparece em pequenos cristais, às vezes fraturados.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Filito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
17.04.78

CIC
1559

2/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-876

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6601

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, textura muito fina, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito fino mostrando textura granoblástica e estrutura maciça.
Constitui-se essencialmente de quartzo em cristais xenoblásticos, com extinção ondulante ora mostrando contatos tangenciais, ora imbricados.
Opaco aparece em pequenos cristais parcialmente substituídos por óxido de ferro.
Sericita é muito rara e apresenta-se em minúsculas palhetas.
Zircão é arredondado e a turmalina aparece em cristais fraturados.

CLASSE

Metassedimentar

ROCHA

Quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
17.04.78

CIC
1559

3/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-882

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6602

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza avermelhado, textura muito fina, apresentando clivagem ardosiana bem desenvolvida.

Constitui-se macroscopicamente de argilominerais, sericita e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Sericita	
Argilominerais	
Opaco	
Óxido de ferro	
Quartzo	
Turmalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Ardósia mostrando textura lepidoblástica muito fina e clivagem ardosiana muito bem desenvolvida.

Constitui-se predominantemente de sericita argilominerais e opaco. Sericita aparece em finas palhetas agregadas e orientadamente dispostas. Associa-se a argilominerais parcialmente substituídos por mica branca. Material opaco apresenta-se impregnado em toda a rocha, associa-se a óxido de ferro.

Quartzo aparece em cristais pequenos e angulosos.

Turmalina apresenta-se em minúsculos prismas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Ardósia

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
17.04.78

CIC
1559

4/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-911a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6603

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza escuro, com níveis esbranquiçados, textura granoblástica fina, fraturada e silicificada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, magnetita, sílica microcristalina e óxido de manganês (?)

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Opaco	
Sericita	
Óxido de ferro	
Sílica cripto e microcristalina	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura orientada. Constitui-se essencialmente de quartzo em cristais xenoblásticos, com extinção ondulante, formando mosaicos ou mostrando imbricamento. Opaco é abundante em agregados de cristais, em geral preenchendo veios. Sericita forma também agregados de finíssimas palhetas. Sílica micro e criptocristalina é comum em vênulas. Impregnações de óxido de ferro são observadas.

CLASSE

Metamórfica

ROCHA

Magnetita quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
17.04.78

CIC
1559

5/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-946

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6604

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada textura muito fina, mostrando clivagem ardosiana incipiente.
Constitui-se macroscopicamente de argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Argilominerais	
Sericita	
Opaco/óxido de ferro	
Clorita	
Quartzo	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Metargilito mostrando textura lepidoblástica muito fina e estrutura finamente laminada com desenvolvimento de clivagem ardosiana incipiente.
Constitui-se predominantemente de argilominerais parcialmente transformados em mica branca, sericita em finíssimas palhetas orientadas e minerais opacos associados a óxido de ferro.
Clorita aparece em pequenos agregados lamelares e o quartzo em pequenos cristais dispersos.

CLASSE

Metassedimentar

ROCHA

Metargilito

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
19.04.78

CIC
1559

6/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-953b

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6605

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração amarelada, textura granoblástica, silicificada e muito fraturada.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo, magnetita, óxido de ferro e manganês.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Opaco/óxido de ferro			
Sílica micro e criptocristalina			
Sericita			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Quartzito inteiramente semelhante ao da amostra de número MB-R-911a, anteriormente estudado. Mostra-se mais intensamente silicificado.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Magnetita quartzito

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA 19.04.78

CIC 1559

7/8

AGÊNCIA Goiânia

PETRÓGRAFO M.A.S.

N. DA AMOSTRA MB-R-968

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE 683/GO

N.º 6606

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS
Rocha de coloração cinza róseo, textura muito fina, bastante recristalizada, maciça.
Constitui-se macroscopicamente de quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Table with 2 columns: MINERAIS, %. Rows include Quartzo, Opaco/óxido de ferro, Epidoto, Sericita, Zircão.

Table with 2 columns: MINERAIS, %. Empty rows.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES
Quartzito mostrando textura granoblástica e estrutura maciça.
C Constitui-se essencialmente de quartzo em cristais xenoblásticos, mostrando extinção ondulante, contatos tangenciais ou imbricamento.
Opaco aparece em pequenos cristais parcialmente substituídos por óxido de ferro.
Sericita apresenta-se em finas e raras palhetas e o zircão em pequenos prismas.

CLASSE Metassedimentar

ROCHA Quartzito

ANEXOS

RUBRICA [Signature]



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
19.04.78

CIC
1559

8/8

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S.

N. DA AMOSTRA
MB-R-995

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N.º DO LOTE
683/GO

N.º
6607

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, textura muito fina, maciça. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, argilominerais e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sericita	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Argilominerais	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Siltito argiloso mostrando granulometria muito fina, com bom empacotamento e selecionamento médio.
Constitui-se predominantemente de quartzo em pequenos grãos angulosos, palhetas de sericita, argilominerais e opacos parcialmente substituídos por óxido de ferro.
Turmalina apresenta-se em pequenos cristais prismáticos.

CLASSE
Sedimentar

ROCHA
Siltito Argiloso

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
19.06.78

C/C
1559

1
2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-748a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
584/GO

N.º
6854

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS
Rocha de coloração rósea com manchas levemente esverdeadas, textura cristaloblástica médio a grosseira e estrutura maciça. Constitui-se macroscopicamente de carbonato e feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Plagioclásio (An ₃₄)	
Quartzo	
Epidoto-zoizita	
Muscovita	
Opaco/óxido de ferro	
Sericita	
Turmalina	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES
Mármore mostrando textura cristaloblástica e estrutura maciça.
Constitui-se essencialmente de carbonato e plagioclásio. Carbonato apresenta-se recristalizado formando mosaicos de grandes cristais romboédricos. Plagioclásio (An₃₄) aparece em cristais prismático-tabulares, idio a subidioblásticos e geminados segundo a lei da albita e a combinada albita-carlsbad. Em geral os seus cristais estão agregados.
Quartzo é xenoblástico, recristalizado e associa-se ao feldspato. Muscovita é rara, aparece em uma ou outra lamela dispersa.
Epidoto apresenta-se em agregados de curtos prismas; associa-se a finíssimas palhetas de sericita.
Opaco não é comum e aparece em pequenos agregados. Mostra-se parcialmente substituído por óxido de ferro.
Turmalina e zircão apresentam-se em pequenos prismas.

CLASSIF.
Metamórfica

ROCHA
Plagioclásio mármore

ANEXOS

RUBRICA



CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA
19.06.78

CIC
1559

2/2

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-760a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
584/GO

N.º
6855

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha brechoide constituída por fragmentos de rocha de coração cinza-escuro imersos em matriz cinza-claro.
Constitui-se macroscopicamente de carbonato, feldspato, quartzo e sericita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Carbonato			
Plagioclásio			
Fragmentos de rocha			
Quartzo			
Sericita			
Opaco			
Epidoto-zoizita			
Clorita			
Zircão			
Turmalina			

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Brecha constituída por fragmentos de rocha imersos em cimento carbonático rico em feldspato (plagioclásio).
Fragmentos de rocha são de filito, mostrando xistosidade e crenulação e constituídos de quartzo, sericita, opaco, epidoto e turmalina.
O cimento carbonático está recristalizado formando mosaico. Cristais prismático-tabulares ou ripas de plagioclásio aparecem associados ao carbonato. Em menor quantidade, aparecem também cristais xenoblásticos de quartzo e agregados lamelares de clorita.
O cimento é textural e mineralogicamente muito semelhante à rocha de número BR-R-748a, anteriormente estudada.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Brecha

ANEXOS

RUBRICA



ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA
19.06.78

C/C
1559

1/1

AGÊNCIA
Goiânia

PETROGRAFO
M.A.S

N. DA AMOSTRA
BR-R-723a

EQUIPAMENTO AUXILIAR

N. DO LOTE
674/GO

N.º
6856

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração róseo-acinzentada, textura cristaloblástica maciça.
Constitui-se macroscopicamente de carbonato, quartzo e feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Carbonato	
Plagioclásio (An ₃₄)	
Quartzo	
Opaco/óxido de ferro	
Turmalina	
Sericita	
Zircão	

MINERAIS	%

ANÁLISES COMPLEMENTARES

OBSERVAÇÕES

Mármore mostrando textura cristaloblástica e estrutura maciça.
Constitui-se predominantemente de carbonato e plagioclásio (An₃₄). Carbonato apresenta-se em grandes cristais romboédricos formando mosaico. Plagioclásio aparece em cristais prismático-tabulares, bem formados dispersos e principalmente em agregados de pequenos cristais idio a subidioblásticos. Mostra as geminações lei da albita e a combinada albita-carlsbad.
Quartzo é xenoblástico, recristalizado e intersticial ao plagioclásio e carbonato.
Opaco aparece em pequenos agregados, as vezes, parcialmente substituídos por óxido de ferro. Turmalina e zircão apresentam-se em pequenos prismas.
Sericita é produto de alteração do plagioclásio.

CLASSE
Metamórfica

ROCHA
Plagioclásio-mármore

ANEXOS

RUBRICA

ANÁLISES CALCOGRÁFICAS

M. 3086/4



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS
DIESPE - Seção de Raios-X.

Requisição : 103/GO/77
Lote : 454/GO
Nº de Amostras : 01 (uma)
Procedência : Projeto Manganês - c.c. 1559.620
Análise : Calcográfica

Resultado da Análise

Am.nº-1559-MB-R-296.C

GBE-416

Minerais Metálicos:- Pirita, material limonítico

Características Microscópicas:- A pirita é o mineral metálico predominante na seção, ocorrendo em cristais hipidiomórficos a xenomórficos bem desenvolvidos. A maioria dos cristais apresenta uma camada envoltória de material limonítico possuindo uma textura coliforme incipiente, sendo que em alguns cristais observa-se processo de substituição se efetuando a partir das bordas e microfaturas.

Localmente, nota-se raros e diminutos cristais de um mineral creme-amarelado, inclusos na pirita, que parecem corresponder à calcopirita. A identificação precisa desta inclusão é dificultada pela granulometria muito fina das mesmas, como também pelo mal polimento da seção, o qual pode ser notado mesmo macroscopicamente. Não foi possível tentar melhorar o polimento uma vez que a seção, preparada em Goiânia, tem um diâmetro grande não permitindo adaptá-la à politriz automática do LAMIN.

Rio de Janeiro, 05 de dezembro de 1977

Wania Greiffo

WANIA GREIFFO

Geólogo-CREA-28.572-D-5ª Reg.

VISTO:

Giuseppina

GIUSEPPINA GIAQUINTO DE ARAUJO
Geólogo-CREA-12.596-D
Chefe do LAMIN

/EFM.