

METAMAT - 084-- SG

#### COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO,

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

PROJETO CALCÁRIO ROCHA

GOVERNADOR - DR. JOSÉ GARCIA NETO
SECRETÁRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO - DR. DAVID BALANIUC
PRESIDENTE DA METAMAT - DR. MAURO CID NUNES DA CUNHA



OH-CA

PROJETO CALCÁRIO ROCHA

RELATÓRIO FINAL

DIRETOR DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMEÑTO - DR. SALADINO ESGAIB

DIRETOR DE OPERAÇÕES - DR. DIDGO DOUGLAS CARMONA

DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO - DR. JOSÉ AUGUSTO M. A. SOUZA

CHEFE DO DETEC - GEOLOGO JOAQUIM JURANDIR PRATT MORENO

METAMAT • 034 - SG

#### RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

#### 1 - <u>INTRODUÇÃO</u>

O presente relatório, constitui a etapa final dos trabalhos de pesquisa realizados pela Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT, para a Calcário Rocha Indústria e Comercio Ltda., por força de contrato assinado à 30 de junho de 1.977.

Os trabalhos de pesquisa, desenvolveram-se na área obje to do Alvará de Pesquisa nº 1.010 de 09/01/77, publicado no Diário Of<u>i</u> cial da União de 18/03/77 e tiveram por finalidade dimensionar o pote<u>n</u> cial e qualidade da ocorrência de Calcário lá existente.

### 2 - DEFINIÇÃO, LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

A área é definida pelo Alvará de pesquisa da seguinte forma :

"...área de cento e vinte e um hectares e cinco 'ares (121,05), delimitada por um polígono irregular, que tem um vértice na confluência do córrego das Pedras com o córrego Jácomo e os lados a partir desse vértice tem os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros :



dez metros (10 m), Norte (N); quatrocentos e cincoenta metros (450 m), Leste (E); oitocentos e noventa metros (890 m), Norte (N); mil e tre - zentos e cincoenta·metros (1.350 m), Deste (W); novecentos metros (900 m). Sul (S) e novecentos metros (900 m), Leste (E).

Localiza-se a 15 Km a Sudoeste da sede do município de Poxoreo, próximo as cabeceiras do rio Areia, um dos principais aflue<u>n</u> tes do rio São João ou Poxoreo.

O acesso a partir da cidade de Poxoreo e feito pela Mt-21 (Poxoreo - Jucimeira) até o marco quilométrico 12; tomando-se à uma estrada secundária à esquerda até a sede da Fazenda Caieira, onde localiza-se a área de pesquisa.

#### 3 - ATIVIDADES SÓCIO-ECONOMICOS DA REGIÃO

O município de Poxoreo possui uma área de 9.118 Km<sup>2</sup>,com uma população de 48.000 habitantes, sendo 8.000 na sede e o restante na zona rural. Na sede do município encontram-se instaladas duas agências bancárias (Banco do Brasil S.A. e Banco Itaú S.A.). A economia do município se fundamenta em atividades agrícola, pecuária e mineira.

A rizicultura é a principal atividade agrícola da região, abrangendo uma área de aprox. de 50.000 ha.

Na pecuária destaca-se a criação de bovinos para corte, contando o município com um rebanho de aproximadamente 300.000 cabeças. Encontra-se em fase final de construção um laticínio que terá capacidade de de beneficiamento de até 60.000 L de leite por dia.

A extração de diamante, ainda que pelo processo rudimentar de garimpagem, tem grande significado economico para o município 'pois, tem dado um faturamento anual na ordem de 20 a 30 milhões de cruzeiros e emprega a mão de obra ociosa da região.

O município de Poxoreo é ligado às demais regiões do E $\underline{s}$  tado pelas seguintes rodovias :

Rodovia Mt 307 : Poxoreo - D. Aquino - Guiratinga

Rodovia MT 305 : Poxoreo - Rondonópolis

Rodovia MT 21 : Poxoreo - Jucimeira

Rodovia BR 070 : Cuiabá - Poxoreo - Barra do Garças

A cidade de Poxoreo possui um aeródromo que permite op<u>e</u> rações de agiões de pequeno porte.

#### 3 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS

#### 3.1 - CLIMA

Predomina na região um clima tipo AW ou de Savana Tropical, segundo a classificação de KÖPPEN. Este clima se caracteriza por apresentar uma estação seca, no inverno, e no período de outubro a principle por precipitação pluviométrica, equivalente a 80% da anual.

A temperatura média anual oscila em torno de 26% C, en quanto que no rigor do inverno a temperatura atinge a média de 18º C.

#### 3.2 - VEGETAÇÃO

- 04 -

A vegetação desenvolvida no solo oriundo da rocha calc $\underline{\acute{a}}$  ria  $\acute{e}$  do tipo cerrado fechado e ao longo dos cursos d'água  $\acute{e}$  do tipo  $\acute{m}\underline{a}$  ta de galeria. Nos demais locais, tem-se uma vegetação tipo cerrado ralo a campo.

#### 3.3 - RELEVO

O relevo da área é formado por duas feições distintas, uma plana, que ocupa as partes mais elevadas, constituída por rochas <u>a</u> reniticas, a outra ondulada, formando pequenos morrotes, que são suste<u>n</u> tados por rochas carbonaticas e argilosas. Ao Sul da área já a alguns quilometros de distância, encontram-se grandes escarpas abruptas e mes<u>e</u> tas sustentadas pelos arenitos que compõem a formação Aquidauana.

#### 3.4 - DRENAGEM

Os córregos Jácomo, Grande e das Pedras formam os cu<u>r</u> sos perene de ágaa na área e apresentam uma textura tipo dendrítica. E<u>s</u> ses córregos são os formadores do rio Areia, um dos principais aflue<u>n</u> tes do rio São João ou Poxoreo.

4 - GEOLOGIA

#### 4.1 - GEOLOGIA REGIONAL

Afloram na região circundante à área de pesquisa, sedi

- 05 -

mentos pertencentes a Bacia Sedimentar do Paraná, representados principalmente pelas formações Aquidauana e Bauru.

A formação Aquidauana possui uma espessura de aproximadamente 500 m, sendo constituída por conglomerados, arenitos, siltitos e argilitos. Esta formação ocorre na porção Centro-Leste de Mato Grosso e nas proximidades da cidade de Coxim sofre uma inflexão para Sudoes te.

Próximo a área trabalhada, esta formação é facilmente '
distinguível por apresentar feições geomorfológicas típicas, formando
altos morros avermelhados de topo tabular que são verdadeiras mesetas.

O"morro de mesa" próximo a cidade de Poxoreo é um exemplo bem caracterís
tico.

Gonçalves & Shneider (1970), encontraram a Sul da reserva indigena de Merure, e nas proximidades da cidade de Tesouro microfos seis na formação Aquidauana. Esses microfosseis foram identificados como sendo Samararisporites, Maranhites, Calyptosponytes, Rhabdospontes e Tasmanites de idade carbonífera superior.

Em contato por falhamento, com a formação Aquidauana , encontra-se a formação Bauru. Esta formação constitui-se na região por conglomerados, arenitos calcíferos róseo de granulação média, calcários brancos e argilitos avermelhados.

Os fósseis do genero Titanosaurus encontrados na formação Bauru no Estado de São Paulo, foram atribuidos por "Huene (1939) como sendo de idade cretáceo superior (in Gonçalves e Shneider – 1970).

#### 4.2 - GEOLOGIA LOCAL

::.

- 06 -

Por tratar-se de uma área de dimensões pequenas, e como o objetivo primordial era dimensionar a qualidade e potencialidade da rocha carbonática existente; tornou-se difícil situar as litologias ma peadas na coluna estratigráfica da Bacia Sedimentar do Paraná. Entre tando, recorrendo-se aos trabalhos publicados, de cunho regional, podese verificar que as características lito-estratificas das rochas então mapeadas enquadram-se perfeitamente na formação Bauru.

Predomina na quase totalidade da área uma rocha argilosa de cor avermelhada, bastante decomposta intercalada em alguns locais com rocha carbonática. Na porção Centro Deste e Sudoeste, tem-se uma rocha calcária de cor branco-avermelhado, horizontalizada, fraturada , estratificação plano-paralela com espessura que atinge até 12 m. Verifica-se na sua massa rochosa a presença de nódulos de argilito e arenito formando uma estrutura brechoide, veios e pequenas drusas de quartzo e/ou calcita. Recobrindo essa sequênçia argilo carbonática, encontra-se uma rocha arenitica de granulação média, que devido ao seu esta do de alteração não se pode tirar maiores informações.

Finalmente, ao longo do córrego Grande encontram-se se dimentos, argilo-siltico-arenosos de deposição recente.

#### 5. METODOLOGIA APLICADA À PESQUISA

#### 5.1 - ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

Foram consultados todos os trabalhos disponíveis, publ<u>i</u> cados sobre a geologia da região, bem como outros de importância para a

METAMAT - 084 - SG

condição de pesquisa.

#### 5.2 - FOTOINTERPRETAÇÃO

Na interpretação fotogeológica, utilizou-se de fotos a<u>é</u> reas verticais em escala 1:60000 da FAB/USAF - 1965. Apesar da área de pesquisa ser de dimensões restritas, a fotointerpretação foi de grande' valia para um melhor conhecimento da geologia regional.

#### 5.3 - LEVANTAMENTO PLANI-ALTIMÉTRICO

Obedecendo ao memorial descritivo contido no Alvará de Pesquisa, executou-se o levantamento planimétrico da poligonal em escala de 1:2000, fincando-se marcos de madeira de lei em todos os vértices. Após, iniciou-se o levantamento altimétrico, tendo as curvas de nivel equidistâncias de 5 em 5m. Concomitántemente a planimetria traçou-se uma malha quadrada de amostragem superficial, com espaçamento de 50 em 50 m no calcário aflorante.

#### 5.4 - MAPEAMENTO GEOLÓGICO

Para o mapeamento de detalhe utilizou-se como base, a planta topográfica em escala 1:2000. Durante o mapeamento geológico , coletaram-se 49 (quarenta e nove) amostras de superfície para análise 'química e petrográfica.

#### 5.5 - SONDAGEM

- 08 -

De posse da análise química de superfície, programou-se para a área a execução de (O3) três furos de sonda, que permitiram definir o comportamento do minério em sub-superfície. Os furos foram designados de F1, F2, F3, todos verticais que atingiram as profundidades de 15 m, 10m e 15m respectivamente. Os testemunhos obtidos foram amostrados de O,5 em O,5 m, para efeito de análise química.

#### 5.6 - ANÁLISES QUÍMICAS E PETROGRÁFICAS

As análises químicas foram determinadas no laboratório químico da Companhia Matogrossense de Mineração – METAMAT e as petrográficas no Laboratório Petrográfico do Instituto de Pesquisas Tecnológi – cas – IPT, de São Paulo.

6-<u>minério</u>,

METAMAT - 034 - 8G

- 09 -

- 10 -

#### 6.1 - ANÁLISES QUÍMICAS

Para determinação dos óxidos, empregaram-se os seguin -

tes métodos :

CaO - método volumétrico, dosado com permanganato de potássio.

MgO - método gravimétrico, precipitação com solução de fosfato de amonio.

SiO<sub>2</sub> - método de fluorização com ácido fluoridríco.

 $R_{2}O_{3}$  - método gravimétrico, precipitação com hidróxido de amonia.

METAMAT - 034 - SG



6.1.1 - ANÁLISES DE SUPERFÍCIE

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (K - 9)

Data da Entra	da 13 de	outubro	)		197_7		
Tipo de Minéri	io Calcári	.0		Para A	nálise SIM		
Amostra Média	a Significativa?	SIM					
Amostra Colhic	da Pelo Interessa	ado?		Pela Equipe	da METAMAT?	SI	η
Procedência	POXOREO				*******************************		
Município	POXOREO	,			·····		*******
Distrito	POXOREO				•••••••••		
Remetente	DETEC			N.º	Bairro		
Obs. Pede	Análise com	pleta					
				TADO			
		sio <sub>2</sub>	-	1,86%			
		CaO	-	47,78%			
		MgC	-	4,68%			
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	5,90%			
		P.F.	_	39,16%			
					Carbon	atos	Totais
					CaCo <sub>3</sub>	-	83,65%
				-	MgCo <sub>3</sub>	<u>-</u>	7,78%
		RI	_	2,20%			
Trahalha Evec	eutado Por			1),	e Sue care		
Traballo Exoc	eutado Por: José	ALFRED	O DA C	STA MARQUE	S CRQ Nº 012	855/	68
Data 11/11/7	7			•			

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (K-10)

Calcário  ificativa? SIM  o Interessado?  ceo  ceo  ceo  de do DETEC  ise completa		Pela Equipe	da METAMAT?	SIM #
o Interessado?		Pela Equipe	da METAMAT?	SIM *
ceo ceo de do DETEC		N.9	Bairro	
ceo ceo de do DETEC		N.9	Bairro	
ceo De do DETEC	··-	N. <sup>9</sup>	Bairro	
e do DETEC	·····	N.º	Bairro	
ise complete				
*				
	врет		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
		JLTADO		
CaO	-	42,71%		
Mg0	-	4,59%		
_				
R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	4,60%		
P.F.	_	45,05%		
			Carbona	atos Totais
			CeCo <sub>3</sub>	- 82,01%
			Mg Co <sub>3</sub>	- 9,95%
R.T.	_	3,30%	J	
	Mg0 SiO <sub>2</sub> R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> P.F.	MgO - SiO <sub>2</sub> - R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - P.F	MgO - 4,59% SiO <sub>2</sub> - 2,80% R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 4,60% P.F 45,05%	MgO - 4,59%  SiO <sub>2</sub> - 2,80%  R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 4,60%  P.F 45,05%  Carbona  CaCo <sub>3</sub> MgCo <sub>3</sub>

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (K - 11)

Data da Entrada	13 de	outub	bro 197 7						
Cipo de Minério	Calcário		•••••	Para A	Análise SIM				
Amostra Média	Significativa?	SIM.				***************************************			
Amostra Colhida	a Pelo Interessa	do?		_Pela Equipe	da METAMAT?	SIM			
Procedência	POXOREO								
Município	POXOREO				******************************				
Distrito	POXOREO								
Remetente	DETEC			. N.º	Bairro				
Obs. Pede	Análise comp	leta				-+			
				***************************************					
		R	E S U I	LTADO					
		${\rm SiO}_2$	-	1,06%					
		CaO	_	48,27%					
		MgO	_	6,98%					
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	2,80%					
				40,22%					
		P.F.	_	40,22/0	، قد				
					Carbon	atos Totais			
					CaCo <sub>3</sub>	- 86,11%			
					MgCo <sub>3</sub>	- 9,15%			
		RI	_	2,16%	_	- , , -			
		11.1	-	<b>_,</b> 0,0	a. 1				
Trabalho Execu	tado Por:			Z	lefarence	, 			
Data 11/11/77	J0 <b>S</b>	E ALFREC	OU DA C	OSTA MARQU	ÆS CRQ Nº U12	855/68			
~ ~ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			*****		- A				

# SETOR DE GEOLOGIA LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (K-12)

				197 8	
Tipo de Minér	io Calcário		*******************************	Para Análise SI	M
Amostra Médi	a Significativa?	SIM		·····	
Amostra Colhi	da Pelo Interessa	do?	Pela	Equipe da METAM	AT? SIM
Procedência	Poxoreo	••••		····	
			***************************************		
		RE	SULTA	D 0	
	t	CaO -	42,26%		
	1	1g0 <u> </u>	4,59%		
		<sup>310</sup> 2 -	4,60%		
	F	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub> -	2,30%		
	ŧ	·.F	45,70%		
				Car	rbonatos Totais
				CaC	Co <sub>3</sub> - 82,51%
				МдС	Co <sub>3</sub> - 9,88%
	F	5	5,76%		
			•		
Trabalho Exec	utado Por:		II.	Elpegny	
Data 27/02/78	· jos <b>ć</b>	ALFREDO	DA COSTA	MARQUES - CRQ -	nº 012855/68
	,			Allan	ø
		*********		and any	J

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (K - 13)

Data da Entrada	13	de out	ubro		197 7		
Tipo de Minério	•						
Amostra Média S							
Amostra Colhida							
Procedência							
Município							
Distrito							
Remetente							
Obs. Pede	Análise d	ompleta				<u>-</u>	•••••
		·		LTADO			
		SiO <sub>2</sub>	_	0,38%			
		_		49,24%			
		•					
		M90	-	4,32%			
		$^{R}2^{0}3$	-	4,27%			
		P.F.	-	41,28%			
					Carbon	atos Totais	
					CaCo <sub>3</sub>	- 86,98%	
					MgCo <sub>3</sub>	- 7,64%	
	•	RΪ	-	0,84%			
				A	_		
Trabalho Executa				flefe	egue	***************************************	
Data 11/11/77	JO	ISÉ ALFRE	00 DA C	OSTA MARQUES	CRQ πº	012855/68	
				An	<i></i>		
				Chele de	surgeure Socia		

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (K - 15)

Data da Entrada 13 de	outubro	197	7
Tipo de Minério Calca			
Amostra Média Significativa?			
Amostra Colhida Pelo Interes			
Procedência POXOREO			
Município POXOREO			
Distrito POXOREO			
Remetente DETEC			
Obs. Pede Análise cor			
Obs. Podo.		•	
		ULTADO	
	sio <sub>2</sub>	- 1,76%	
	CaO	- 48,80%	
	MgO	<b>-</b> 5,90%	
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	- 2,66%	
	P.F.	<b>-</b> 40,75%	
			Carbonatos Totais
			CaCo <sub>3</sub> – 85,78%
		•	MgCo <sub>3</sub> − 0,95%
	RI -	2,14%	
Trabalho Executado Por:		Delega	ille
J0:	SÉ ALFREDO DA	COSTA MARQUES CRO	nº 012855/68
Data 11/11/77			
		Deply	Щ
		Cheie de Secc	go

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º -1.040 (K - 17)

Data da Entrada 13 de ou	tubro			197 7						
Tipo de Minério Calcário										
Amostra Média Significativa? S										
•		Pela Equipe da METAMAT? 51M								
Procedência POXOREO										
_										
Distrito POXOREO										
Remetente DETEC										
Obs. Pede Análise comple	ta	•								
,	_		1,95%							
•	CaO	-	42,62%							
	MgO	-	4,67%、							
	R <sub>2</sub> 03	-	4,70%							
	P.F.	-	45,72%							
				Carbon	atos Totais					
				CaCo <sub>3</sub>	- 82,86%					
				MgCo <sub>3</sub>	- 9,76%					
	RI	-	2,74%							
Trabalho Executado Por:			Stefal	guy						
JOSÉ Data 11/11/77	ALFRED	O DA CÌ	ISTA MARQUE	. <del>5€RQ</del> <u>n</u> º	012855/ <del>6</del> 8					
			All Co	Les enus						
	••••		Chefe d	le Secção	_					

### METAMAT

### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (M - 7)

n n 12 d.	& % =			107 7	
Data da Entrada 13 de					
Tipo de Minério Calcário					•
Amostra Média Significativa?	SIM	·····		••••	
Amostra Colhida Pelo Interessad					
Procedência POXOREO					
Município POXOREO					
Distrito POXOREO				····	
Remetente DETEC					
Obs. Pede Análise complet	a	******			
,		****			
	R I	ESUI	TADO		
	SiO <sub>2</sub>	-	1,66%		
	CaO	-	48,50%		
	MgO	-	3,78%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	4,60%		,
	P.F.	-	41,35%		
				<u>Carbona</u>	tos Tota <u>is</u>
				CaCo <sub>3</sub>	- 85,56%
				MgCo <sub>3</sub>	- 7,79%
	RI	-	2,18%		
Trabalho Executado Por:			Di	Lugue	
J05É Data 11/11/77			STA MARQUES	Nº CRQ 0128	55/68
			J.	Margue	, a

### METAMAT

### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (M - 9 )

Data da Entrada 13	de	outul	oro	•••••		1977	•		
Tipo de Minério Calcár	io				Para An	álise SIM			
Amostra Média Significativa	? <u>S</u> I	<u> </u>							
Amostra Colhida Pelo Inter	essado	?		Pe	ela Equipe d	la METAMA	т?	SIM	
Procedência POXOREO		***************************************							
Município POXOREO				••••		***************************************			··········
Distrito POXOREO			· · · • • - • ·						
Remetente DETEC				N.s	2	Bairro			
Obs. PedeAnálise.co	mp.le.ta	a			,				
					` A D O		•	••••	
	!	SiO <sub>2</sub>							
		2		-	2,01%				
	I	Ca0		-	49,27%				
	1	MgO		-	3,65%				
	1	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>		-	2,60%			¥	
	I	P.F.		-	41,63%				
						Carbo	onatos	o Totais	
						CaCo.	3 –	87,52%	
						MgCo.	<sub>3</sub> –	7,29%	
	I	RI	-		2,36%				
Trabalho Executado Por:		·····	******		JU.	Mary	16		,
Data 11/11/77	José ,	ALFREDO	DA	COST	TA MARQUES	CRQ Nº DI	12855,	/68	
		******	· ······	•••••	Their de	orgung.			

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (M - 11)

•										
Data da Entrada	13	de	outul	bro			197	7		
Tipo de Minério	Calc	ário		••••••••	•••••	Para Aı	nálise_	SIM		
Amostra Média Sig	nificativ	a? SI	M		********				·•·····	
Amostra Colhida P	elo lnter	essado	?		P	ela Equipe	da ME	тамат?	SIM	1
Procedência P	oxoreo				·			,,,		
MunicípioP				·····	•••••					
DistritoP	OXOREO	,				*****				
Remetente	ETEC	•••••			N.	.º	Bair	<b>r</b> o		
Obs. PedeA	nálise	compl	eta							
	······································				<b></b> .					
			R E	SU	L	r a d o				
			SiO <sub>2</sub>		-	3,04%				
			CaO		-	49,46%				
			MgC		-	3.13%				
			R <sub>2</sub> 03		-	2,70%				
			P.F.		-	41,54%				
								Carbona	tos	Totais
								CaCo <sub>3</sub>		86,94%
								MgCo <sub>3</sub>	-	7,05%
			RI	-		3,64%				
						J.	· 2. /			
Trabalho Executad					•••••	Al	(p)	lelle	••••••	
Data 11/11/77		JOSÉ	ALFREDO	DA 	cos	TA MARQUE	S 1€RI	Q Nº 012	285 <b>5</b> ,	/68
	,					Du	las s			
			*******			Cheie de	Secco	0_5	******	******

SETOR DE GEOLOGIA LABO<sup>2</sup>RATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (M - 13)

Data da Entrada	<b>0</b> 5 de	e fevereiro	I		197_ <sup>8</sup>			
Tipo de Minério								
Amostra Média Sig								
Amostra Colhida F								
Procedência P	oxoreo							• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Município P								
Distrito P	oxoreo				****		•••••	******
Remetente D								
Obs. Pede A								
,	**********	····						
		RES	U L	T A D O			•	
		SiO <sub>2</sub>	-	27,16%				
		Ca0	_	34,06%				
		MgO		4,09%				
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	5,20%				
		P.F.	-	28,85%				
						Carbona	tos	Totais
				•		CaCo <sub>3</sub>	-	60,05%
	•					MgCo <sub>3</sub>	_	7,30%
		RI -		30,40%				
Trabalho Executad	o Por:	ALFREDO DA	COST	A MAURUES	CRQ AP 0	12855/68	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	•
Data 27/02/78	***************************************			,				
				Cheie de	Second	'seg		

# SETOR DE GEOLOGIA LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (M - 15)

Data da Entrada 13 d	e outub	<b>P</b> O		107 7	
Tipo de Minério Calc					
Amostra Média Significativa					
Amostra Colhida Pelo Intere					
Procedência POXOREO					
Município POXOREO				•	
Distrito POXOREO		************			
Remetente DETEC	•••••		N.º	Bairro	
Obs. Pede <u>Análise c</u>					
	R	ESUI	TADO		
•	SiO <sub>2</sub>	-	2,16%		
	CaO	-	49,51%		
	MgO	-	3,62%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	2,98%		
	P.F.	-	41,43%		
				Carbona	atos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 86,97%
				MgCo <sub>3</sub>	<b>-</b> 6,98%
•	RI	-	8,92%		
Trabalha Traantada Dare			(M)	L	
Trabalho Executado Por:			TA MADONES	CAQ Nº 01285	
Data 11/11/77			in manyoto	cum Na OTS\$2	13/06
,		<b>-</b>	-12		
	**4***	•••••	Chefe de	Secção	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (0 - 17)

						٠
Data da Entrada.						
Tipo de Minério	CALCÃ	RIC		Para A	nálise SIM	***************************************
Amostra Média S	ignificativa?	SIM				
Amostra Colhida	Pelo Interess	ado?		Pela Equipe	da METAMAT?	SIM
Procedência	POXOREO			***********************		•••••
Distrito	POXOREO	·····		*	*******	
						***************************************
					***************************************	
		į	RESUL	T A D O		
		. 5i0 <sub>2</sub>	-	0,54%		
		<b>C</b> a0	_	48,03%		
		MgO	-	3,75%		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	5,90%		
		P.F.	<del>-</del> -	41,22%		
•					Carbona	tos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 85,26%
					MgCo <sub>3</sub>	7,77%
	<b>;</b>	RI	- <b>-</b> •	1,18%		
Trabalho Executa  Data 11/11/77			DO DA COS	A MARQUES	CRQ nº 01285	5/68
				De Chara A	Legue	••••

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (Q - 3)

Data da Entrada1	.5 40	OGCODI		- <b></b>		Ta			
Tipo de Minério <u>C</u> a	lcário		••••		Para Anál	ise SIM			
Amostra Média Signifi	cativa?s	IM							•••
Amostra Colhida Pelo	Interessado	o?	•••••	Pela	Equipe da	METAMAT	?	SIM	
Procedência Rexor	REO							•	
Município POXOF	REO					····			
Distrito POXOF	REO								
Remetente DETEC									
Obs. Pede <u>Análi</u>	ise comple	ta			*****				•
		R E	S U	LTA	D 0				
		SiO <sub>2</sub>		<u>-</u> :	L,00%				
		Ca0		_ 48	3,95%				
		MgO		- '	4,73%				
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>		<b>-</b> ;	3,67%				
		P.F.		- 41	0,77%				
*						Carbon	natos	Totais	
						CaCo <sub>3</sub>	_	86,56%	
						MgCo <sub>3</sub>	_	7,89%	
		RI	-	1,	56%				
Trabalho Executado f	or:			7	Ruki	aue			
Data 11/11/77			DA	COSTA	MARQUES	CRQ Nº	01289	55/68	
			-		Del.	l (Bl.) la			
					Chefe de S	cção	********	******	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (Q - 11)

Data da Entrada 13 de	outubro	197	7
Tipo de Minério Calcário		Para Análise	sim
Amostra Média Significativa?	SIM		
Amostra Colhida Pelo Interessad	o?	Pela Equipe da ME	ГАМАТ? SIM
Procedência POXOREO			
Município POXOREO		•••••	
Distrito POXOREO			
Remetente DETEC		N.º Bairr	0
Obs. Pede Análise complet			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	RES	ULTADO	
	sio <sub>2</sub>	- 2,90%	
	CaO	<b>-</b> 48,40%	
	٣ <b>١</b> ٠٥	- 4,22%	
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	- 3,27%	
	P.F.	- 40,66%	
			Carbonatos Tota <u>is</u>
			CaCo <sub>3</sub> – 84,98%
			MgCo <sub>3</sub> – 7,98%
	RI -	3,92%	
Trabalho Executado Por:		Deforge	els
Trabalho Executado Por:	ALFREDO DA	A COSTA MARQUES CRQ	Nº 012855/68
Data 11/11/77		<i>a.</i> 1	
•		Jeljacy	Llly
			<b></b> ,

#### METAMAT

### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (Q - 13 )

Data da Entrada	13*	de outu	ıbro		197 <u>7</u>	
Tipo de Minério	Calcário			Para Ana	alise sim	
Amostra Média	Significativa?	s.im				
Amostra Colhida	a Pelo Interessad	o?	Pe	la Equipe d	a METAMAT?	SIM
Procedência	POXOREO					
Município	POXOREO					•••••
Distrito	POXOREO			*****		
Remetente	DETEC		N.9	9	Bairro	
Obs. Pede	Análise compl	eta		***************************************		
			·····			
	I	R E	SULT	ADO		
		sio <sub>2</sub>	_	0,80%		
		CaO	-	49,97%		
		MgO	-	3,70%		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	3,90%		
		P.F.	-	41,20%		
					<u>Carbona</u>	tos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 87,53%
					MgCo <sub>3</sub>	- 7,12% <sup>2</sup>
Tackella Even	todo Don	RI	-	2,78%	<i>J</i>	
Trabamo Execu	tado Por: JOSÉ		DA CŌS	TA MARQUES	CRQ № 0128	 55/68
Data 11/11/7				, ,		•
				alle	let eur	
		********	<del></del>	Choio io	Sectão	

SETOR DE GEOLOGIA LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N. 1.040 (0 - 15)

Data da Entrada 13 de outubro 197 7

Tipo de Miné	ério <u>Calcário</u>			Para An	álise SIM		•••••	******
Amostra Méd	lia Significativa?	SIM		**				
	hida Pelo Interessad							
Procedência_	POXOREO	***********				•••••	***************************************	
	POXORED							
	POXOREO							
Remetente	DETEC				Bairro			
	Análisa complet	a		*****************************	·····		*	
***************************************				TADO		•••••		
	•	SiO <sub>2</sub>	_	5,88%				
		Ca0	_	47,03%				
	•	MgD	_	2,06%				
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	4,40%				
		P.F.	-	39,79%				
					Carbons	itos	Totais	
					CaCo <sub>3</sub>	-	83,02%	
					MgCo <sub>3</sub>	_	6,37%	
		RI -						
		~		di.	/			
Trabalho Exe	•	AL 50500 DA		Jelly	reque			
Data 11/11/7		ALFREDO DA	CO9	STA MARQUES	CRQ ⊓º 0128	·55/6	58	
				An)	Marian.		•	
		***************************************		Cheie de	Secção Secção	•	*******	
				/				

### METAMAT

# Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (S - 3)

Data da Entrada 13 de	outubr	D	***************************************	1977
				nálise SIM
Amostra Média Significativa?	SIM			
Amostra Colhida Pelo Interessa	do?		Pela Equipe	da METAMAT? SIM
Procedência POXOREO				,
Distrito POXOREO .				•
				Bairro
Obs. Pede Análise compl	.eta		·····	
	R	ESUI	OGATJ	
	sio <sub>2</sub>	-	0,84%	
	<b>C</b> a0	_	43,52%	
	MgO	-	4,09%	
	R <sub>2</sub> 03		5,30%	
	P.F.	-	46,06%	
				<u>Carbonatos Totais</u>
				CaCo <sub>3</sub> - 83,61%
				.MgCo <sub>3</sub> – 8,54%
	RI	-	1,16%	
Trabalho Executado Por:	ALFREDO	DA CD	STA MARBUS	Mguu - CRU nº 012855/68
Data 11/11/77				• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
			1/1/2	Lucie
	*****	*****	Chefe d	e Septito
				•

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (V - 3)

Data da Entrada	13	de d	outubro			107 7			
Tipo de Minério									
Amostra Média Sig									
Amostra Colhida P	elo Interes	sado?	•••••	Pela	Equipe d	a META	MAT? SI	[19]	***************************************
Procedência	Poxoreo								
Município	Poxoreo					******			
Distrito	Poxoreo			+ 1					
Remetente									
Obs. Pede	Análise	completa	a 		•••••	••••••	<b></b>	••••••	**************
	******************************		R E S U					•••••	
		SiO <sub>2</sub>		-	1,58%				
		Ca0		- 4	8,62%				
		0 g M	•	-	5,68%				
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	-	2,70%				
		P.F.	-	- 4	0,69%				
							Carbona	tos	Totais
							CaCo <sub>3</sub>	-	86,45%
		•					Mg Co 3	-	8,56%
		RI	•	-	2,26%				
					h	,			
Trabalho Executado	Por:	of			The	loise	u		
Data 11/11/77	J0:	SÐ ALFRE		COSTA ·	MARTINES	CRQ n	u D12855/6	8	
				•••••	De	las g	1150		
				-	Chele de S	ecção			



6.1.2 - ANÁLISES DE SUB-SUPERFÍCIE

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia  $N_{\bullet}^{\circ}$  1.049 (F1 (O a 0,5)

Data da Entrada	15 de	fevereir	0	197_8	
Tipo de Minério Ca	lcário		Para Anál	ise <u>Sim</u>	
Amostra Média Signifi	cativa? <u>5</u>	im			
Amostra Colhida Pelo	Interessado?		Pela Equipe da	METAMAT?	SIm
Procedência POXORE	0			•••••	
Município POXORE	0				
Distrito POXORE	:0			······	
Remetente DETEC					
Obs. Pede <u>Anális</u>	e completa				,
		RESU	LTADO	•	
	CaO	-	43,69%		
·	MgO	-	6,69%		
	_5i0 <sub>2</sub>	-	7,24%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	3,70%		
•	P,F.	<u></u>	38,16%		
				Carbona	atos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 75,85%
				MgCo <sub>3</sub>	- 12,83%
	R.I.	-	9,00%		
Trabalho Executado F	or.		Dela	, Stille	
Traballo Excoutado (	JOSÉ ALA	FREDO DA C	OSTA MARQUES -	CRQ nº 012	2855/68
Data 20/04/78	***.*******				
		***************************************	- De	bique	
			Onete de S	ec <u>cão</u>	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F1 (0,5 - 1,0)

Data da Entrada	<b>.</b>	15 д	e f	feverei	ro	197 8	
Tipo de Minério	Calc	ário		•	Para An	áliśe Sim	
							) Sim
Procedência	POXOREO		•••••••••				••••••
Município	POXOREO	•••••					***************************************
Distrito	POXOREO			*******			***
							***************************************
Obs. Pede	Análise	complet	<u>a</u>				•••••
		Mgi <b>Si</b> l R <sub>2</sub> l	) ) ) <sub>2</sub>	- -	A D O 44,22% 5,32% 4,20% 6,30%		
						Carbona	atos Totais
							- 77,56%
							- 11,79%
		Ŕ. 1	Ι.	_	5,88%	9303	
			•		<b>4,00</b> %		
Trabalho Execut	ado Por:			••••••	JU.	let gues	
Data 20/04/78				COSTA	MARQUEE	CRQ nº 0128	355/68
			**********			46.	

#### METAMAT

# Companția Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO . DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F1 (1,0 a 1,5)

•						
Data da Entrada	15	defe	vereiro	**************	197_B	
Tipo de Minério	Calcári	2		Para A	nálise <u>Sim</u>	
Amostra Média Si	gnificativa?	Sim		•••••		
Amostra Colhida I	Pelo Interessa	do?	Pe	la Equipe	da METAMAT?	Sim
Procedência	POXOR <b>EO</b>					
Distrito	POXOREO					······
Remetente	DETEC		N.9	)	Bairro	
						••••••
***				······································		
		R J	ESULT	A D 0		
		Ca0	-	48,41%		
		MgO		6,78%		
		SiO <sub>2</sub>	-	3,5 <del>6</del> %		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	1,30%		
		P.F.		39,20%		
					Carbona	itos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 83,00%
					MgCo <sub>3</sub>	- 12,02%
		R.I.	-	4,26%		
	_				n. /	
Trabalho Executa				J.L	gorgen	
Data 20/04/78	JUSE	ALF KEDO	DA COSTA 	MAKQUES	CRQ Nº 01285	·5/68
				.43	a besauce	
		******		Okole di	Seccoo	<del></del>

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia  $N.^{\circ}1.049 F1 (1.5 - 2.0)$ 

Data da Entrada	15	de f	evereir	0	1978	
Tipo de Minério	Calcário	•••••		Para A	Análise Sim	***************************************
Amostra Média	Significativa?	Sim				
						? Sim
Procedência	POXOREO		*********	*****		•••••
						•••••
Obs. Pede	Análise co	npleta	•		••••••••••••	***************************************
	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••			LTADO	••••	
•	-			48,34%		
		MgO	-	4,41%		
		SiO <sub>2</sub>	_	2,80%		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>		3,60%		
		P.F.	-	40,22%		
					Carbon	atos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 83 <u>,9</u> 8%
					MgCo <sub>3</sub>	- 8,93%
		R.I.	<b>.</b> -	4,32%		
Trabalho Execut Data 20/04/78	ado Por: JOSÉ	ALFRED	O DA CO	STA <del> MARQUES</del>	Muzuu <del>7000 14 0128</del>	- 55/ <b>6</b> 8
		•••		Chere d	Wolfen	<u></u>

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 -F1 (2.0 a 2.5)

Data da Entrad	la 15	de fo	everėi <b>r</b> o	)	197.8	
Tipo de Minéri	o	alcário		Para .	Análise Sim	
Amostra Média	Significativa	? Sim				
Amostra Colhid	a Pelo Intere	essado?		Pela Equip	e da METAMAT?	Sim
Procedência	POXOREO				***************************************	
Município	POXOREO	•••••				
Distrito	POXOREO				***********	
Remetente	DETEC			N.º	Bairro	
Obs. Pede	Análise c	ompleta				
************************						
		F	RESU	LTADO		
		CaO	-	44,81%		
		MgO	-	5,84%	•	
		s <b>1</b> 0 <sub>2</sub>	-	2,34%		
		$^{R}2^{0}3$	-	6,50%		
		P.F.	-	40,06%		
					Carbon	atos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 78,12%
					MgCo <sub>3</sub>	- 12,80%
		R.I.	-	6,86%		
					<i>J</i> . ,	
Trabalho Execu				St	leferger	<u> </u>
Data 20/04/78		JSE ALFRED	OD DA 60	STA MARQUE	S∕CRQ nº 0120	355/68
				0	011.	
		••		Chete	de Secção	<b>9</b>

#### METAMAT

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA
LAGBORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F1 (2,5 a 3,0)

Data da Entrada	15. d	lo fove	reino		107 8	
Tipo de Minério						
Amostra Média Sig						
Amostra Colhida P						
Procedência	POXOREO	÷		•		***************************************
Município	POXÓŘEO	····				
Distrito	POXOREO					
Remetente	DETEÇ			N.º	Bairro	
Obs. Pede	Análise c	ompleta.	************			
	<u></u>			T A D O		
-		CaO	-	46,28%	•	
		МдО	-	5,28%		
	*	sio <sub>2</sub>	-	5,12%		
	•	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	4,30% ,		
		P.F.	-	38,74%		
	•				Carbona	tos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 80,40%
			*	F	MgCo <sub>3</sub>	- 9,91%
	•	R.I.	-	7,08%		
Trabalho Executad	o Po <b>r</b> :			<i>j</i> Z	Debugue	<del>/</del>
Data <u>3</u> 20/04/78	J0SE	ALFREDO	DA COS 	STA MARQUES	Deforance	855/68

Cipere de Secção

'SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 (F1 - 3.0 a 3.5)

	•						
Data da Entrada 15 de							
				álise <u>Sim</u>			
				مسون			
				a METAMAT? Sim			
				·······			
Distrito POXOREO	••••	•••••			••••		
		N.º Bairro					
Obs. Pede Análise compl	eta						
				······			
	RI	SSUL	T A D O				
	CaO	-	40,39%				
	MgO	-	3,26%				
	SiO <sub>2</sub>	_	13,66%				
	$R_2O_3$	-	7,80%				
	P.F.	-	34,58%				
				Carbonatos Totais			
				CaCo <sub>3</sub> - 72,09%			
				MgCo <sub>3</sub> - 5,88%			
	R.I.	-	14,62%				
				<b>.</b>			
Trabalho Executado Por:	***************************************	•••••	Z	Uprany	•••		
	ALFREDO D	A COST	A MARQUES T	ЖQ п9 012855/68			
Data 20/04/78		· <b>··</b>	N	2. /			
	*****	••••••	jl	Coregues			
			—Cutere de	o eccusió			

#### 1 3

#### METAMAT Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F1 (4,0 a 4,5)

Data da Entrada				*					
Tipo de Minério	Calcário		Para Aı	nálise Sim					
Amostra Média Signif	icativa? Sim								
Amostra Colhida Pelo	Interessado?		Pela Equipe	da METAMAT?	Sim				
Procedência POXO	REO			*****************************	***************************************				
Município POXO	REO	••••			***************************************				
Distrito POXO									
Remetente DETE									
Obs. Pede Anál									
		******			·····				
	R	E S U I	TADO						
	Ca0	-	40,45%						
	MgO	-	3,41%						
	· SiO <sub>2</sub>	sa <u>bel</u>	3 <b>,</b> 74%(						
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	14,00%						
	P.F.	-	38,16%						
				Carbona	atos Totais				
			•	CaCo <sub>3</sub>	- 72 <b>,7</b> 5%				
				MgCo <sub>3</sub>	- 8,92%				
	R.I.	- 3	3,28%						
				<i>*</i>					
Trabalho Executado F	or:	••••••	<u> L</u>	represent	ماسا				
Data_20/04/78	JOSE ALFREDO	DA CO9	STA MARQUES	CRQ № 0128	355/68				
			1	Reforen	C.				
Chele de Secção									

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F1 (4,5 a 5,0)

Data da Entrad	a15d	efeve	reiro	197	7 <u>.a</u>	
Tipo de Minério	Calcário		P	ara Análise		
Amostra Média	Significativa?	Sim	•••••••	•••••		
						Sim
Procedência	POXORED				**************	
Município	POXOREO					
Distrito	POXOREO					
Remetente	DETEC		N.º	Bai	rro	
	.Análise.compl					<del></del>
			SULTAI			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
		CaO	~ 41	,47%		
		MgO _	3	,54%		
		SiO <sub>2</sub>	- 13	,94%		
		$R_{2}O_{3}$	- 7	<b>,</b> 50%		
		P.F.	- 33	,05%		
					Carbonato	s Totais
					CaCo <sub>3</sub> -	72,51%
	-				MgCo <sub>3</sub> -	5,90%
		R.I.	- 17,819	%	-	
Trabalka Ever	utado Pow			Del	1	
Tranamo EXect	ıtado Por: JOSÉ		DA COSTA <b>M</b>	ARQUES CF	(Q Nº 01285	55/68
Data 20/04/78	·····			-		
				Depor	gelle	
			Æ	hete de Sec	αo	-
				•		

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.1,049 F2 (0,0 a 0,5)

Data da Entrada	15	de	fever	eiro	197.8			
Tipo de Minério	Calcário			Para A	nálise Sim			
Amostra Média S								
Amostra Colhida	Pelo Interessa	do?		Pela Equipe	da METAMAT	?Sim		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Procedência	POXORED			•••••				
Município	POXOREO					•••••	****************	
Distrito	POXORED				*******		*******	••••
Remetente								
Obs. Pede								
	•				***************************************			
		R	ESUI	TADO				
		CaO	-	48,13%				
		MgO	-	4,15%				
		SiO <sub>2</sub>	<del></del>	2,48%				
•		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	4,30%				
		P.F.	-	40,72%				
					Carbon	atos	<u>Totais</u>	
					CaCo <sub>3</sub>	-	83,98%	
					MgCo <sub>3</sub>	_	8,41%	
		R.I.	-	4,26%	-			
Proholho Evocut	ndo Por			1	Orda -			
Frabalho Execut	JOSÉ	ALFREDO	DA COS	TA MARQUES	CRQ Nº 012	<b>G</b> 2855/	68	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F2 (0,5 a 1,0)

Data da Entrada	15	de 1	fevereir	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	197 <u>8</u>					
Tipo de Minério	Cal	cário		Para I	Análise <u>Sim</u>	·····				
Amostra Média :	Significativa	? Sir	n .							
Amostra Colhida	Pelo Intere	ssado?		Pela Equipe	e da METAMAT	? Sim				
Procedência	POXOREO					••••••				
Município	POXOREO				***************************************					
Distrito	POXOREO									
Remetente	DETEC			N.º	Bairro	***************************************				
Obs. Pede	Análisec	ompleta.				••••••				
RESULTADO										
		CaO		48,53%						
		MgD	-	5,49%						
	•	S <b>i</b> O <sub>2</sub>	-	3,50%						
		R 0 2 3	3 -	3 <b>,</b> 28%						
		P <b>.</b> F.	. <del>-</del>	38 <b>,</b> 59%						
					Carbona	atos Totais				
					CaCo <sub>3</sub>	- 83,40%				
					MgCo <sub>3</sub>	- 9,38%				
		R.I.	. <u>-</u>	4,28%						
Markatha P	- 1 - P			1	m.L.					
Trabalho Execut				OSTA MARQUE	CRO Nº 01-28	<u>(</u>				
Data				SOLUTION NEWSFE	. Aud H= OTCI	,55,60				
				d)	The course	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e				
				-Chels 9	16 Secoto	<u> </u>				

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE Q'UÍMICA

Guia N.º1.049 F2 (1,0 a 1,5)

Data da Entrada	15 , 1	ie .	fevereir	0	197	8				
Tipo de Minério	Calcá	rio		Para A	análise .	Sim		•••••	* <b>**</b> ****	
Amostra Média S	Significativa?	Sim	- * * * * * * * * * * * * * * * * * * *							
Amostra Colhida	Pelo Interess	ado?		_Pela Equipe	da Mi	ЕТАМАТ?	Si	π		
Procedência	POXOREO			•						
Município	POXOREO			*****************		********				
Distrito	POXORED				***************************************					
Remetente	DETEC			N.º	Bair	ro				
Obs. Pede										
RESULTADO										
		CaO	-	48,10%						
		MgO	-	4,30%						
		SiO <sub>2</sub>	-	. 4,16%						
	•	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	4,00%						
		P.F.	-	38,95%						
						Carbona	tos	Totais		
						CaCo <sub>3</sub>	-	83,08%		
						MgCa <sub>3</sub>	-	8,20%		
		R.I.	~	7,00%						
Trabalho Execut	ado Por:	E ALEB		neta Man	Dy	ngu	Ze.	70 <del>6</del> 15		
Data 20/04/78	300	ie nei Ki	TOO DW D	POIN HARQUE	אטיעיי.	્યા≈ ⊓TC	<b>9</b> 99/	00		
Data 20/04//			********	_	<i>7</i>					
				ž	ll/o	egul	£	*********		

#### METAMAT

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F2 (1,5 a 2,0)

Data da Entrada				•		
Amostra Média S	Significativa? 5	im 				
Amostra Colhida	Pelo Interessad	0?		_Pela Equipe da	METAMAT?	Sim
Procedência	POXOREO	•				
Município	POXOREO				•••••	
Distrito	POXORED				····	
Remetente	DETEC			N.º	Bairro	
Obs. Pede	Análise comp	leta				
	***************************************					
		R E	S U	LTADO		
		CaO	-	49,06%		
		Mg0		5 <b>,57</b> %		
		sio <sub>2</sub>	-	1,78%		
		$R_2^{0}_3$	-	2,40%		
		P.F.	-	40,64%		
					Carbona	itos Motais
					CaCo <sub>3</sub>	- 84,23%
					MgCo <sub>3</sub>	- 11,30%
		R.I.	-	3,12%		
					h ,	
Trabalho Execut					Mosqu	ne
Data 20/04/78	José		DA C	OSTA MARQUES	CRQ Nº 012	: <del>855</del> 768
				1	1	1 0
			•••••	Chele de 8	ecção	<u></u>

SETOR DE GEOLOGIA : LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F2 (2,0 a 2,5)

Data da Entrada								
Tipo de Minério	Calcái	cio	****************	Para A	nálise <sub>.</sub>	Sim	<b></b> ,	*******************************
Amostra Média Sig	nificativa?	Sim		·····				••••
Amostra Colhida P	elo Interess	ado?		Pela Equipe	da MI	ETAMAT	? S:	im
Procedência	POXOREO	•••••				<i>.</i>		**********
Município	POXOREO					•••••		********
Distrito	POXORED	***************************************		•••••••••		•	,-,	
Remetente	DETEC			N.º	Bair	ro		
Obs. Pede	Análise o	omplet:	3					***************************************
	***************************************	••••••••••			******			***************************************
		F	RESUL	TADO				
		CaO	-	35,67%				
		MgO	-	6,24%				
		SiO <sub>2</sub>	-	20,34%				
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	3,70%				
		P.F.	-	33 <b>,</b> 25%				
						Carbon	atos	Totais
						CaCo <sub>3</sub>	-	62,96%
	-					MgCo <sub>3</sub>	-	12,25%
		R.I.	-	22,92%				
					<u></u>			
Trabalho Executado	Por:		W. DA	A	pela	1.5m	م ب	
Data 20/04/78	an≱£″į	ALL KEDO	arDA COS	IA MARQUES	ZRQ T	1 <del>0∞_0</del> 1;	2855	/68
	··			ħ	,			
				Chele de	Secta	rece	*********	

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F2 (2.5 a 3.0)

				_	
Data da Entrada 15					
Tipo de Minério Calcári					
Amostra Média Significativa					
Amostra Colhida Pelo Intere	ssado?	***************************************	Pela Equipe	da METAMAT?	Sim
Procedência POXOREO				***	·····
Município POXOREO	•••••				
Distrito POXOREO	•••••				
Remetente DETEC		************	N.º	Bairro	
Obs. Pede Análise so	mpieta		•••••		•••••••••••
		·····	•		
	ŀ	RESU	LTADO		
	CaO	-	42,46%		
-	MgD	-	3,15%		
	SiO <sub>2</sub>	-	11,04%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	8,30%		
	P.F.	_	34,87%,		
				Carbonat	tos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 73,78%
				MgCo <sub>3</sub>	- 6,59%
•	R.I.	-	15,36%		
			_	•	
Trabalho Executado Por:	•••••	•••••	fly	argues.	
Data 20/06/78		O DA COS	STA MARQUES	CRQ Nº 01285	5 <b>/6</b> 8
Data 20/ 07/ / 0	······································		l.		
		••••••	JU.	Youque.	
			Cheie de	Σecçᾶο	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.1.049 F2 (3,0 a 3,5)

Data da Entrada	15	de	feverei:	ro	<del>.</del>	197	8			
Tipo de Minério	Calcá	rio	·· <b>··</b> ··		Para A	nálise	Sim			
Amostra Média S										
Amostra Colhida										
Procedência	POXOREO		·	•••••						
Município										
Distrito	POXOREO							•••		
Remetente										
Obs. Pede	Análise (	completa	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••						
			***************************************						·····	
			RESU	JL	гаро					
		CaO	-	-	41,20%					
		MgD	•	-	4,20%					
		SiO	2 -	-	17,36%	•				
		R <sub>2</sub> 0	3 -	-	2,10%					
		P.F.		-	34,85%					
							Carbon	atos	Totais	
					,		CaCo <sub>3</sub>	-	72,22%	
							MgCo <sub>3</sub>	-	8,14%	
		R.I.	-		20,90%					
Trabalho Executa					Delo	rga	us		•	
Data 20/04/78	JL	JOE ALTRE	ט אט טע.	JUS 14	MARQUES	CKÚ I	Nº U128	55/6	В	
					N.	1	•			
4			**************	*******	Chele de	Secçã	o	*********	*****	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F2 (3,5 a 4,0)

	16 4				0		
Data da Entrada.							
Tipo de Minério							
Amostra Média S							
Amostra Colhida	Pelo Interess	ado?	•••••	Pela Equipe	da METAMAT?	Sim	
Procedência	POXOR <b>E</b> O	***************************************	***********	**************************************		P*************************************	•••
Município	POXOREO			***************************************			
Distrito	POXORED		•••••••	*******************	····		
Remetente							
Obs. Pede							
	••••	R I	 E S U	LTADO			
		CaO					
				-			
				3,80%			
•		sio <sub>2</sub>	-	21,74%			
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	7,00%			
		P.F.	-	31,14%		2	
					Carbonat	os Totais	
					CaCoz	- 63,97%	
					MgCo <sub>3</sub>	- 6,95%	
		R,I. ·	-,	30,40%	•		
Trahalha Vyaanta	đo Dov			Bu	lorenus		
Trabalho Executa			DA CO	STA MARQUES	CRQ № 01285		٠.
Data 20/04/78				- 17 THINGSED	ουή μ≤ Ωτ <b>5</b> 00	57 ao	
				Mes	es en en		
				Cheje de	Secção	************	

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.1.049 F2 (4,0 a 4,5)

				•	
Data da Entrada 15	de	fevereiro		197_8	
Tipo de Minério Calcári	.0	••••••	Para Ar	nálise Sim	
Amostra Média Significativa? S	im				
Amostra Colhida Pelo Interess	P	ela Equipe	da METAMAT?	Sim	
Procedência POXOREO	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	***************************************	••••••	***************************************	
POYORFO					***************************************
Distrito POXOREO		*******************	······	***************************************	***************************************
Remetente DETEC					
Obs. Pede Análise compl					
				·····	
	]	RESUL	r a d o		
	Ca0	=	35,42%		•
	Mg0	_	3,46%		2
	SiO <sub>2</sub>	-	23,32%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>		7,10%		
	P.F.	-	30,14%		
	•			Carbona	itos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 63,02%
				MgCo <sub>3</sub>	- 6,03%
	R.I.	- 2	9,12%		•
Trabalho Executado Por:	•••••••		Dy	ergue	
JOSE Data 20/04/78	ALFREDO	D_DA COSTA	MERQUES C	RO Nº 012855	6/68
	**************		1	/	
	•	••••••	Thele de	Section	

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F2 (4,5 a 5,0)

Data da Entrada						
Tipo de Minério	Calcário			Para .	Análise Sim	
Amostra Média S	Significativa?	Sim	***************************************	***************************************		·····
Amostra Colhida	Pelo Interess	ado?	***************************************	Pela Equipe	e da METAMAT	? Sim
Procedência P	DXQREQ					
Município P	OXOREÓ		•••••			
Distrito P	DXORED			***********	••••	***************************************
Remetente D	ETEC		•••••	N.º	Bairro	
Obs. Pede A	n alise comp	leta	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	***************************************	***********************	
	······································	***************************************		***************************************	***************************************	
		R	E S U	LTADO		
** **		CaO	-	34,76%		
		MgO	-	4,15%		
•		5i0 <sub>2</sub>	-	22,24%		
		R203	-	8,40%		
		P.F.	-	30,27%		
					Carbon	atos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 61 <u>,</u> 4%
					MgCo <sub>3</sub>	<b>-</b> 8,Д5‰
		R.I.		27,48%		
		-				
Trabalho Executa				lle	orgues	
Data_2 <u>0/04/78</u>		E ALFRED		OSTA MARQUE	S CRQ Nº 0128	355/68
				de	Peperson	<b>L.</b>
				Chala à	22-2	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (0,0 a 0,5)

Data da Entrada 15 de					
Tipo de Minério Calcário	Ω		Para An	álise Sím	
Amostra Média Significativa?	5 <b>i</b> m	•	<del></del>	•••••	
Amostra Colhida Pelo Interessa	do?		Pela Equipe d	la METAMAT?	Sim
Procedência POXORED		·····		******************	
Município POXOREO				***************************************	***************************************
Distrito POXOREO				******	
Remetente DETEC					
Obs. Pede Análise comple	ta				*****
					•••••
	RE	SU	LTADO		
	CaO	-	34,81%		
	MgO	-	4,12%		
	SiO <sub>2</sub>	_	23,56%		
	$R_2O_3$	_	6,80%		
	P.F.	-	30,44%		
				Carbona	itos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 61,28%
				MgCo <sub>3</sub>	- 8,16%
	R.I.	-	25,28%		
Trobalha Essantada Dan			As,		
Trabalho Executado Por:	ALFREDO	DA C	OSTA MARQUES	CRO Nº 0128	
Data20/04/78	******************************	. <i>.</i>	7	•	-
			-Per	1-12	
	******	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Cheie de	Becomo	~~~~~~~~~~~~~~

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (0,5 a 1,0)

	16				9	
Data da Entrada						
					nálise Sim	
					da METAMAT?Sim	
Município POXORE	0	••••••••		***************************************	***************************************	
Distrito POXORE	0		****************			
Remetente DETEC		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	N.º	Bairro	
Obs. Pede Anális	e.comple	eta	····	*****************************		
	•					
		P	ESU	LTADO		
		CaO	-	48,77%		
		MgO	-	6,32%		
		SiO <sub>2</sub>	-	4,24%		
		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	1,20%		
		P.F.	<del>-</del>	38,80%		
					Carbonatos Totais	
					CaCo <sub>3</sub> − 83,01%	
					MgCo <sub>3</sub> − 11,87%	
		R.I.	-	4,58%		
		•			<b>1</b>	
Trabalho Executado Po	o <b>r</b> :			L	Margare.	
	JOSE A	LFREDO	DA COS	TA MARQUES	CRU X 012855/68	••••••
Data 20 <b>£</b> 04/78		*******		,		
				th	World	
		***		-Charle de	San Transfer of the Control of the C	

#### METAMAT

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (1,0 a 1,5)

Data da Entrada	15	de f	evereira		107 B	
				•		
Amostra Média S						
	•					Sim
Distrite						
						•
Obs. Pede	Analise com	pleta				***************************************
***************************************			FSHL	TADO	······································	
		CaO		45,61%		
				·		
		MgD	-	5,17%		
	~	. <b>SiO</b> <sub>2</sub>	-	5,96%′		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	3,00%		
		P.F.	-	39 <b>,40</b> %		
				•	- <u>Carbon</u>	atos Totais
					CaCoz	- 79,40%
						- 10,81%
		R.I.	-	12,78%		
M 1 11 75 6				-/1		
Trabalho Executa				J.C.	Hergue	
Data 20/04/78	JUSE	ALF KEDL	I DA GUST	LA TIAKUUES	CRQ Nº 0128	>5/68
				المحد	6.	•
				Chefe de	Secetio	***************************************

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (1,5 a 2,0)

Data da Entrad	a 15	dе	feverei	ro	197 A	
	•				•	***************************************
						Sim
Município	DUAUDEU					
Distrito						***************************************
		•				***************************************
***************************************	***************************************	·····				***************************************
	_	н	ESU	LTADO		
	-	CaO	-	48,00%		
		MgO	-,	6,55%	•	
		SiO <sub>2</sub>	-	2,90%		
		R,203	-	2,20%		
		P.F.	-	39 <b>,7</b> 5%		
					Carbona	tos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 83,29%
					MgCo <sub>3</sub>	- 11,02%
		R.I.	-	3,84%		
Trabalho Execu	tado Por:			De	lorque	
Data 20/04/78	JOSE	ALFRED(	) DA CO	STA MARQUES	CRQ Nº 0128	55/68
		,		1	reforme	

SETOR DE GEOLOGIA LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia  $N_{\bullet}$ 01.049 F3 (2,0 a 2,5)

			•			•
Data da Entrada	15 c	ie 🖫	fevereir	0	197.8	
Tipo de Minério	Calcári			Para A	nálise Sim	
Amostra Média Sig	gnificativa?	Sim				***************************************
Amostra Colhida P	elo Interessa	ado?	***************************************	Pela Equipe	da METAMAT?	Sim
Procedência						·
Município	POXOREO		**************	***************************************		******
Distrito						
Remetente	DETEC			N.º	Bairro	*************
Obs. Pede						
			-	TADO		
				48,51%		•
		MgO	-	6,32%		
		SiO <sub>2</sub>	-	2,44%		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	2,30%		
		P.F.	-	40,62%		
					Carbona	atos Totais
					CaCo <sub>3</sub> .	- 83,70%
					MgCo <sub>3</sub>	- 11,04%
		R.Į.	-	3,86%		
				1	. /	
Trabalho Executad	lo Por: JOSE	ALFREC	DA C <del>A</del>	TA MAROHES	MI NO DIZE	355/68
Data 20/04/78	•			المراجعة الم	OUM New OTEC	ال المرد
•		*		1	S	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.049 F3 (2,5 a 3,0)

Data da Entrada	_						
Tipo de Minério	. Calcár	io		Para A	iálise Si	<u>m</u>	
Amostra Média S	Significativa?g	3 <b>ia</b>					·
Amostra Colhida	Pelo Interessa	do?	Р	ela Equipe	da METAI	MAT? <u>S</u> i	im
Procedência P	OXOREO		•••••	********		•••••••••	····
Município POXOREO							
Distrito P							
RemetenteD							
Obs. Pede A							
		RES	U L '	TADO			
		CaO 5,	-	48,95%			_
		MgO	_	5,44%			·
	_	sio <sub>2</sub>	-	2,16%			
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	3,30%			
		P.F.	-	39,87%			
					Car	bonato	<u>s Totais</u>
					CaC	Co <sub>3</sub> -	83,60%
					MgC	:o <sub>3</sub> -	10,65%
		R.I	-	2,84%			
Trabalho Executa	ado Por:			De	lorge	u	
		ALFREDO DA	COST	A MARQUES	Nº CRQ C	12855/	68
Data 20/04/78				-			
		<b>*****</b>		De	Jorge	46	
				Chele de	Secçuo		

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.4.049 F3 (3,0 a 3,5)

Data da Entrada	15	de	fevereiro		197 <u>_8</u>	
Tipo de Minério	Calcár	io		Para A	nálise Sim	
Amostra Média Si	ignificativa?	Sim	1			
Amostra Colhida	Pelo interess	ado?		Pela Equipe	da METAMAT?Sim	
Procedência	POXOREO					
Município	POXOREO				·····	
Distrito	POXOREO					
Remetente	DETEC			N.º	Bairro	
Obs. Pede	Análise Co	mple:ta	·	••••••••••••	•••••	
		•••••••				***************************************
			RESUL	TADO		
		CaO	_	49,54%		
		MgO	-	4,65%		
		· SiO <sub>2</sub>	<b>-</b>	1,62%		•
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	4,10%		
		P.F.	-	39,60%		
					Carbonatos	Totais
		R.I.	-	2 <b>,96</b> %	CaCo <sub>3</sub> -	84,85%
					MgC⊡ <sub>3</sub> -	8,98%
	•					
				1.1		
Trabalho Executa			DO DA <del>-CBS</del>	Iller	CRQ Nº 012855/6	
Data 20/04/78	J03E			TH WHALLOES	. PUM ME NT5023/P	D

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (3,5 a 4,0)

Data da Entrada 15 d	e feverei	.ro <u>1</u>	97.8						
			se Sim						
Amostra Média Significativa?	Sim		•••••						
Amostra Colhida Pelo Interess	ado?	Pela Equipe da	METAMAT? Sim						
ProcedênciaPOXOREO		***************************************							
			airro						
Obs. Pede Análise completa									
	RES	ULTADO							
	CaO	- 43,43%							
	MgO	- 4,25%							
·	SiO <sub>2</sub>	- 10,26%·							
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	- 4,40%							
	P.F.	<b>~</b> 37,06%							
			Carbonatos Totais						
			CaCo <sub>3</sub> - 75,79%						
			MgCo <sub>3</sub> – 8,86%						
	R.I	13,72%							
Trabalho Executado Por:		Lefor	gue						
Data 20/04/78	. ALFREDO DĄ	COSTA MARQUES C	RQ Nº 012855/68						
		A.	/_						
	*********	Chair de Sec	Legil						

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1,049 F3 (4,0 a 4,5)

Data da Entrada 15			•		
Tipo de Minério Ca	lcário		Para Ar	nálise Sim	***************************************
Amostra Média Significat	iva? Sim		<b></b>		
Amostra Colhida Pelo Int	eressado?		Pela Equipe	da METAMAT?	Sim
Procedência POXOREO				***************************************	
Município POXOREO				•	
Distrito POXOREO					***************************************
Remetente DETEC					
Obs. Pede Análise					
	R	E S U	LTADO		
	Ca0	-	35,54%		
	MgO	-	2,60%		
•	sio <sub>2</sub>	-	22,14%		
	$R_2O_3$	-	8,20%		
	P.F.	-	30,86%		
				Carbona	tos Tətais
				CaCo <sub>3</sub>	- 63,00%
				- <sup>MgÇo</sup> 3	- 5,99%
	R.I.	-	23,38%	,	
Trabalho Executado Por:			z le	Morgue	) !
	JOSE ALFREDO	DA CC	ISTA MARQUES	CRQ Nº 0128	55/68
Data 20/04/78		****			
	2442		Ze	epraire	•
			Ckefe de	Secent	

### METAMAT

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (4,5 a 5,0)

		•	•			
Data da Entrada	_					
Tipo de Minério	-Calcé	rio		Para A	nálise Sim	
Amostra Média Si	gnificativa?	Sim	***************************************		•••••	
Amostra Colhida l	Pelo Interess	sado?		Pela Equipe	da METAMAT?	Sim
Procedência	POXOREO					
Município	POXORED					
Distrito	POXOREO	•				
Remetente	DETEC			N.º	Bairro	
Obs. Pede	Análise c	ompleta	••••••		•	••••••
	••••••			LTADO		
		CaO	-	39,39%		
		MgO	-	6,24%		
		sio <sub>2</sub>	-	13,20%		
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	6,10%		
		P.F.	-	34,77%		
					Carbona	itos Totais
					CaCo <sub>3</sub>	- 68,30%
					MgCa <sub>3</sub>	- 12 <b>,</b> 27%/
		Ŕ.I.	-	15,50%		
Trabalho Executa	do Por:			Z	Worgen	, 
				STA MARQUES	CRQ Nº 0128	355/68
Data 20/04/78	·····			,	B 1	
		,		Z	Morga	4

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (5,0 a 5,5)

Data da Entrada						
Tipo de Minério	Calcár	io,		Para A	nálise <u>Sim</u>	
Amostra Média Sig	gnificativa?	Sim				
Amostra Colhida I	Pelo Interessa	ıdo?		Pela Equipe	da METAMAT?	Sim
Procedência	POXORED					
Município	POXOREO					•
Distrito	POXORED					
Remetente	DETEC	******		N.º	Bairro	
Obs. Pede	Anélise c					
				TADO		
•		CaO	-	42,31%		
		MgD	}	5,10%		•
		SiO <sub>2</sub>	7	9,34%		
		$R_2O_3$		4,30%		
		P.F.	-	38 <b>,6</b> 5%		
					Carbon	atos Totais
				•	CaCo <sub>3</sub>	- <b>7</b> 3, <b>6</b> 5%
					MgCo <sub>3</sub>	- 12,50%
	-	R.I.	-	11,72%		
Trabalho Executa	do Por:			Z	Reforque	6
	***********	ALFREDO	DA CO	STA MARQUES	CRQ Nº D1	2855/68 ·
Data 20/04/78				,	8 /	
,				Cheio d	Joseph Beckao	•

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º1.049 F3 (5,5 a.6,0)

		·				•				
Data da Entrada	15 de	e f	fevere	iro		197	78			
Tipò de Minério	Calcái	rio			,Para <i>I</i>	Análise	Sim			
Amostra Média Signii	icativa?	Sim	••							
Amostra Colhida Pelo										
Procedência	POXOREO	*****					******************		*************	*****
Município	POXOREO								*************	
Distrito										
Remetente										
Obs. Pede										
					***************************************					
•			RES	U L	TADO					
		Ca0	-	-	44,22%					
		MgD	_		5,30%					
		SiO <sub>2</sub>	_		3,52%					
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	3 -		6,60%					
		P.F.			40,18%					
							Carbona	ato <u>s</u>	Totais	
							CaCo <sub>3</sub>	-	77,86%	
							MgCo <sub>3</sub>	-	11,88%	
		R.I.	,	-	4,60%		_			
						A	,			
Trabalho Executado l				*******	J.	leje	rgu	, <del>St</del>		····
Data_20/04/78	JOSE	ALFRE	DO DA	COS	TA MARQUES	G CRC	(Nº D128	355/1	68	
						4	/			

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (A - 3)

Data da Entrada 13	de outubro	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1977	
Tipo de Minério Calca	ário	Para A	nálise SIM	
Amostra Média Significativ	a?sim			
Amostra Colhida Pelo Inte	ressado?	Pela Equipe	da METAMAT?	SIM
Procedência POXOREO				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Município POXOREO				
Distrito POXOREO				
Remetente DETEC .		N.º	Bairro	
Obs. Pede Análise	completa			
	R E	SULTADO		
	sio <sub>2</sub>	- 3,78%		
	CaO	- 47,55%		
	MgO	- 6,36%		
	. R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	- 2,70%		
	P.F.	<b>△</b> 39,01%		
·			Carbonatos	Totais
			CaCo <sub>3</sub> -	83,56%
			<sup>MgCo</sup> 3 −	9,30%
	RI -	7,54%		
Trabalho Executado Por:		D	Lorgens	
		A COSTA MARQUES	CRQ nº 012855	/68
		Chafa de	Wolgelig.	*******

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (A - 5)

Data da Entrada 13 de	outubro	197	7	
Tipo de Minério Calcário	****	Para Análise	SIM	
Amostra Média Significativa?S	IM			
Amostra Colhida Pelo Interessac	lo?	Pela Equipe da MI	ETAMAT?	SIM
Procedência POXOREO				
Município POXOREO				
Distrito POXOREO				
Remetente DETEC		N.º Bair	PTO	
Obs. Pede Análise comple	ta			
		·····		
		ULTADO	•	
•	6i0 <sub>2</sub>	- 1,28%		
•	CaO	- 42,41%		
	MgO	- 5,84%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	<b>-</b> 4,50%		
	P.F.	- 45,40%		
			Carbonatos	Totais
			CaCo <sub>3</sub> -	82,74%
			MgCo <sub>3</sub> -	11,32%
	RI -	1,80%		
Trabalho Executado Por:		Belorge	ues	
JOSÉ	ALFREDO DA	COSTA MARQUES CR	Q nº 012855/	68
Data 11/11/77	••••••			
		Ellfor	ques	******
		Gháis do Becci	10	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (A - 7)

Data da Entrada 13 de	outubro			197 7			
		Para Análise SIM					
Amostra Média Significativa							
Amostra Colhida Pelo Intere							
Procedência POXOREO				***************************************			
Município POXOREO							
Distrito POXOREO				.,,			
Remetente DETEC							
Obs. Pede Análise com	pleta		•••••				
					·····		
	RI	ESUI	LTADO				
	SiO <sub>2</sub>	-	2,24%				
	CaO	_	42,58%				
	MgO	_	5,10%				
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>		r end		*		
			4,50%				
	P.F.	_	44,84%				
				<u>Carbona</u>	tos Totais		
				CaCo <sub>3</sub>	<b>-</b> 82,59%		
				MgCo <sub>3</sub>	- 10,48%		
	RI	-	3,60%				
			_				
Trabalho Executado Por:			JA.	Gergue	<b>.</b>		
Data 11/11/77	SÉ ALFREDO	DA CO	STA MÄRQUES	CRQ nº 0128	55/68		
			1				
			Chefe d	Secção	***************************************		

#### METAMAT

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (A - 11)

Data da Entrada	13 de	outubro		197_7	
Tipo de Minério					
Amostra Média Signi	ficativa? SIf	ሳ 		***************************************	
Amostra Colhida Pel					
Procedência POXOF	RED				
Município POXO					
Distrito POXOF	REO				
Remetente DETE					
Obs. Pede Análi					
					••••
•		RESU	JLTADO		
	Si	102	- 1,68%		
	Ca	àO	- 48,84%		
	Mc	gÖ	- 3,79%		
	R <sub>2</sub>	203	- 3,94%		
	Р.	F.	- 40,95%		
•				Carbona	tos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	<b>-</b> 86,47%
				<sup>MgCo</sup> 3	- 7,85%
	RI		2,88%	D. 1	
Trabalho Executado			<u>J</u>	Yorgus	
Datal 1/11/77	JOSE ALF	REDO DA (	COSTA MARQUES	5 CRQ Nº 01285	5/68
		•	d	Elescan.	
		***********	- Chois j	Sucosto -	•

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (C - 1)

Data da Entrada 13	de outubro			197 <sup>7</sup>	<b></b>	
Tipo de Minério Ca	lcário		Para Aná	ilise	SIM	
Amostra Média Signific	ativa? <u>SIM</u>					
Amostra Colhida Pelo l	Interessado?	Pe	la Equipe d	a METAM.	AT? SI	1
Procedência Poxor	·eo	••••				***************************************
Município Poxor	180	***************************************				
Distrito Paxor	°e0					
Remetente DETEC		N.º	!	Bairro		
Obs. Pede Análi	se completa				••••••	******************
		*******			•	
	R E	SULT	A D O			
	sio <sub>2</sub>	-	4,10%			
	Ca0	-	47,15%			
	MgO	-	4,88%			
	<sup>R</sup> 2 <sup>0</sup> 3	-	3,30%			
	P.F.	-	39,96%			
					Carbona	tos <u>Totais</u>
					CaCo3	- 83,92%
					MgCog	- 7,96%
	RĬ	_	5,94%			
Trabalho Executado Po	or:		1	lorg	2110	
	JOSÉ ALFREDO		MARQUES	CRQ Kº (	12855/68	•••••
Data 11/11/77		••				
	*******		Dy	olques		****
			Cheie de	Secção	_	

#### METAMAT

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (H - 2)

Data da Entrada	13	de	outubi	0		1	97_7			
Tipo de Minério	Calcár	io			Par	a Anális	se SIM		•••••	
Amostra Média	Significativa	? SIM						•••••		
Amostra Colhida	Pelo Inter	essado?			Pela Equ	ipe da l	METAMAT?	·******	SIM	
Procedência	POXOREO					·····	***************************************			····
Município	POXOREO	••••••							***************************************	
Distrito	POXOREO					***************************************	***************************************			
Remetente										
Obs. Pede	Análise (	completa	- ! 		******************				********************	
***************************************									•••••	
			RES	S U 1	LTAD	0				
		SiO	2	-	11,04%					
		CaO	ı	-	38,84%					
		MgO	)	-	6,99%					
		R <sub>2</sub> 0	) 3	_	5,50%					
		P.F	·.		36,74%					
							Carbona	atos	Totais	
							CaCo <sub>3</sub>	-	71,04%	
						я	MgCo <sub>3</sub>	-	12,23%	
		RI	-		12,96%					
						B, 1				
Trabalho Execut					Br	War				
Data 11/11/77	ات	DSE ALFR	(EDO D/	4 CO	STA MARQ	υES ~ (	CRQ nº 012	2855,	/68	
						Du	1	_		

Chefe de Secção

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (H - 3)

Data da Entrada 13 de	outubro	****************************	1977
Tipo de Minério Calcário		Para Aná	lise_SIM
Amostra Média Significativa?	SIM		,
Amostra Colhida Pelo Interessa			
Procedência POXOREO			
Município POXOREO			
Distrito POXOREO			
Remetente DETEC		N.º	Bairro
Obs. Pede Análise comple	eta	•	***************************************
		* ***********************************	
	RESU	LTADO	
	sio <sub>2</sub>	- 4,48%	•
	CaO	- 47,39%	
	MgO	- 4,56%	
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	- 3,74%	
	P.F.	- 39,25%	
			Carbonatos Totais
			CaCo <sub>3</sub> - 83,45%
			MgCo <sub>3</sub> − 7,71%
	RI -	5,46%	
			<i>h</i> .
Trabalho Executado Por:		L	Upiques
J0SÉ Data <u>11/11/77</u>		COSTA MARQUÉS	CRQ nº 012855/68
		<b>Z</b>	Waren-
	1-1-1-1	Chefe de S	eccão

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (H = 4)

Data da Entrada 13 de	outubro			197_7	
Tipo de Minério Calcário	)		Para A	nálise SIM	
Amostra Média Significativa?	im				······································
Amostra Colhida Pelo Interessa	do?	F	Pela Equipe	da METAMAT?	SIM
Procedência POXOREO  Município POXOREO					
Distrito POXOREO					
Remetente DETEC					
Obs. Pede Análise comple					
•	*		T A D O		
	sio <sub>2</sub>	-	2,40%		
	CaO	_	49,39%		
	MgO	-	4,16%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	3,30%		
	P.F.	-	40,26%		
				Carbona	itos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 86,91%
•				MgCo <sub>3</sub>	- 7,26%
	RI -	3,	,02%		
Trabalho Executado Por:				Depeque	·
José	ALFREDO C	DA COS	STA MARQUE	5 CRQ nº 01	.2855 <b>/6</b> 8
Data 11/11/77			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Capran	<b>.</b>
	***************************************	•••••••••••	Cheir d	Secção	<b>4.</b>

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (H - 5)

Data da Entrada 13 d	le outubro	1	977
Tipo de Minério Calcário	)	Para Anális	se SIM
Amostra Média Significativa?	SIM		
Amostra Colhida Pelo Interes	sado?	Pela Equipe da l	METAMAT? SIM
Procedência POXOREO	*****-***********	*******************************	
Município POXOREO			
Distrito POXOREO		····	
Remetente DETEC		N.ºBa	airro
		ULTADO	
	SiO,	- 6,40%	
	CaO ·	- 44,50%	
	MgO -	- 4,74%	
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	- 5,55%	
	P.F	- 38,01%	
			<u>Carbonatos Totais</u>
			CaCo <sub>3</sub> − 79,42%
			MgCo <sub>3</sub> − 7,82%
	RI -	7,28%	•
Trabalho Executado Por:		Allere	ella
		A CUSTA MARQUES	CRQ nº 012855/68
		Dyh	guy
		Choic de Dec	, <del>ana</del>

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (I-2)

Data da Entrada 05 de					
Tipo de Minério Calcário				Para Análise SI	M 
Amostra Média Significativa?	SIM			•••••••••••	······
Amostra Colhida Pelo Interes	sado?	••••••	Pela	Equipe da METAM	MAT? SIM
Procedência Poxoreo					
Município Pexoreo			************	······································	
Distrito Poxoreo				·····	***************************************
Remetente Equipe do [	DETEC	•••••	N.º	Bairro	
Obs. Pede Análise cor					
				•	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
		RES	SULTA	D 0	
	Ca0	-	43,61%		
	MgO	-	4,57%		
	SiO <sub>2</sub>	-	1,80%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	3,90%		
	P.F.	-	45,55%		
				<u>Ca</u>	rbonatos Totais
				Са	Co <sub>3</sub> - 83,72%/
					Co <sub>3</sub> - 9,81%
	οτ		2,28%	.,,	3 ,,-
	N.• 1 •	_	2,20/6		
				,	
Trabalho Executado Por:	 neć nic		THE STATE OF THE S	MARQUES - COD	nº 012855/68
Data 27/02/78		1164 <del>7-</del> [	DH COQUA	IINNQUES - UNG -	11- 012033/00
				A. S.	_
				Cheie de Secção	

### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (I - 3)

Data da Entrada 13 de	outubr	0		197_8	
Tipo de Minério Calcario					
Amostra Média Significativa?					
Amostra Colhida Pelo Interes					
Procedência POXOREO			,	************	
Município PBXOREO		·····			
Distrito POXOREO					.,
Remetente DETEC			N.º	Bairro	
Obs. Pede Análise comp					
			JLTADO	·	
			1,60%		
	CaO	_	49,75%	•	
	MgD	***	2,97%		
	R <sub>2</sub> 03	-	4,00%		
	P.F.	-	41,07%		
				Carbonat	os Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 87,41%
				MgCo <sub>3</sub>	- 6,32%
	RI	-	2,16%	A. I	
Trabalho Executado Por:	neć ALEDEDO		COSTA MADONS	s po of nin	<b>35</b> 5/68
Data 11/11/77•			COSTA MARQUE	5 KNG 112 0120	33700
			Chefe da	Secono 1	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (I - 4)

Data da Entrada 05	đe	fevereiro	••••••	197 8	
Tipo de Minério Calcár	io	·····	Para Ai	nálise SIM	
Amostra Média Significati	va? SIM				*******************************
Amostra Colhida Pelo Inte					
Procedência Poxoreo Poxoreo Município					
Distrito Poxoreo		****-***		************************	
Remetente Equipe do					
Obs. Pede <u>Análise c</u>					
		RESUL	TADO	•	
	CaO	-	36,15%		
	MgO	-	5,29%	•	
	SiO <sub>2</sub>	_	13,50%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	5,10%		
	P.F.	-	39,56%		
				Carbona	tos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 70,01%
				MgCo <sub>3</sub>	- 11,06%
	R.I.	-	14,96%		
Trabalho Executado Por:			-flyfai	que	
Data <u>27/02/78</u>			IN MAHMINES	5 - CKQ nº 01	%82 <b>5/68</b>
	**********	*	<b>₽</b> ).	<i>.</i> .	
			Cheie de	Mgus Secção	

# Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (I - 5)

	•					
Data da Entrada						
Tipo de Minério	Calcário	<b></b>		Para A	nálise SIM	
Amostra Média Sig	gnificativa?s	IM				,
Amostra Colhida F	elo interessad	lo?	]	Pela Equipe	da METAMAT?	SIM
Procedência Po	XOREO					
Município PO	XORED			.,,,	·····	
Distrito Pi	XOREO	***************************************				
Remetente DE	ETEC		1	N.º	Bairro	*****
Obs. Pede Ar	nálise compl	eta		····		
		A E	SUL	T A D O		
		sio <sub>2</sub>	-	0,96%		
		CaO	-	50,19%		
		MgO	-	3,24%		
•		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	2,26%		
•		P.F.	_	42,90%		
•					Carbonatos	Totais
•					CaCo <sub>3</sub> -	88,96%
					MgCo <sub>3</sub> ∴	7,37%
		RI	-	1.16%	Bel Lance	
Trabalho Executa				TA MAROUES	CRQ Nº 012855/6	다 당 *
Data 11/11/77				, it imited	. Che 11- 012000/0	-
·				11	When !	
				Cheie d	e Segção	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (I - 6)

Data da Entrada 05 d					
Tipo de Minério Calcário		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Para	Análise SIM	
Amostra Média Significativa?	SIM		***************************************		*****
Amostra Colhida Pelo Interes	sado?	••••••	Pela Equip	e da METAMAT?	SIM
Procedência Poxoreo	·····	***************************************			····
Município Poxoreo			·····		
Distrito Poxoreo			******		
Remetente Equipe do DE					
Obs. Pede Análise comp					
	**********		ULTADO		
	CeO	-	44,52%		
	OeM	-	4,33%		
	sio <sub>2</sub>	-	2,40%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	2,30%	•	
	P.F.	-	45,65%	,	
				Carbona	atos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 84,92%
				MgCo <sub>ʒ</sub>	- 9,63% ·
	R.I.	-	3,36%		
Trabalho Executado Por:			Man	w	
Jose		EDO DA	COSTA MARQUE	S CRQ — nº 012	2855/68
Data 27/02/78		********	-		`
			A.	W. a.c.	

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (I - 7)

Data da Entrada 13 de	autub	ro	19	0 <b>7</b> 7
Tipo de Minério Calcári				
Amostra Média Significativa?				
Amostra Colhida Pelo Interessa				
Procedência POXOREO				
Município POXOREO				
Distrito POXOREO				
Remetente DETEC		N	V.º Ba	irro
Obs. Pede Análise compl	eta	••••••		
	R E	SUL	TADO	
•	SiO <sub>2</sub>	-	1,76%	
•	CaO		48,06%	
	MgO	-	3,99%	
	<sup>R</sup> 2 <sup>0</sup> 3	_	3,84%	
	P.F.	-	41,75%	
				Cerbonatos Totais
				CaCo <sub>3</sub> – 86,15%
				<sup>MgCo</sup> 3 − 7,98%
	RI	-	2,08%	
Trabalho Executado Por:			stelle	, LGULS
José Data 11/11/77	ALFREDO D	DA COST	A MARQUES CHO	Nº 012855/68
		***************************************	Costs de Ser	galle

# Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (I-8)

Data da Entrada 05 de	feve	reir	0	æ	197_8		
Tipo de Minério Calcári	.0		••••••	Para A	nálise SIM	*****************	
Amostra Média Significativa?	SIM	•••••	***************************************			*******************	
Amostra Colhida Pelo Interes	sado?		PelaP	Equipe	da METAMAT?	SIM	
Procedência Poxoreo		·····		***********		**********************	
Município Poxoreo							
Distrito Poxoreo							
Remetente Equipe de DE							
Obs. Pede Análise comp							
		R E	SULTA	0 d A			
	Ca0	-	42,59%				
	MgO	_	6,55%				
	SiO <sub>2</sub>	_	1.08%				
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	_	3,61%				
	P.F.	-	45,58%~				
					Carbona	tos Totais	_
					CaCo <sub>3</sub>	- 82,37%	i
					MgCo <sub>3</sub>	- 12,16%	ì
	R.I.	-	1,42%				
				, ,	•	•	
Trabalho Executado Por:			<i>II</i> -	Upr	oue	************************	
JD Data 27/02/78	SÉ ALF	RED <u>O</u>	DA COSTA	MARQUES	5 — CRQ —17ınº O	12855/68	
				<i></i>	Make	_	

SETOR DE GEOLOGIA
LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (I - 9)

Data da Entrada 05 c							
Tipo de Minério Calcário							
Amostra Média Significativa?	SIM						*******
Amostra Colhida Pelo Interessa	do?		Pela Equipe da	METAMA	AT?sim_		•••••••
Procedência Poxoreo						•••••	****
Município Poxoreo							
Distrito Poxoreo							
Remetente DETEC			N.º	Bairro			
Obs. Pede Análise con	pleta		······································		•••••		······
	R E	S U	LTADO				
	sio <sub>2</sub>	-	19,25%				
	CaO	_	35,71%				
	Mg O	-	4,82%				
	<sup>R</sup> 2 <sup>0</sup> 3	_	4,50%				
	P.F.	-	35,24%				
					Carbona	tos	Totai
					CaCo <sub>3</sub>	-	67,38
•					MgCo <sub>3</sub>	-	8,40
	RI	-	23,84%				
			h.				
Trabalho Executado Por:	ALFREDO			losge	ue-		•••••
Data 27/02/78	ALFREDO	UA 	<del>GUSTA TIA</del> RQUES	CRQ n	□ 012855	/68	
			1	1			
			Chéie de S	ecção	uis		

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (I - 10)

Data da Entrada 13 da	autubn	5			107 7			
Data da Entrada 13 de								
Tipo de Minério Calcári			2					
Amostra Média Significativa?								
Amostra Colhida Pelo Interessa								
Procedência Poxoreo								
Município Poxoreo								
Distrito Poxoreo								
Remetente DETEC	•••••		N	<u></u>	Bairro .			••••••
Obs. Pede Análise comp	leta	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				***************************************		************
				гаро		••••••	•••••	***************************************
•	SiO <sub>2</sub>							
	CaO							
				•				
	Mg <b>O</b>			4,94%				
	<sup>R</sup> 2 <sup>0</sup> 3		-	5,60%				
	P.F.		-	45,23%				
						Carbona	tos	Totâi
						CaCo <sub>3</sub>	-	83,54
						Mg Co <sub>3</sub>		9,83
	RI	_	ı	0,52%				
<b>-</b>				1	2.1			
Trabalho Executado Por:				TA MARQUES	1-191	nº 012855	/60	
Data 11/11/77			LUS	ін інкишер	CKM	Nº 012855	/08	
	*******		*******	<u> </u>	Yarge	uq	·••••	
				Clisie de	<del>Necçãó</del>			

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (J-4)

Data da Entrada 05	de fever	eiro		197 <sup>B</sup>		
Tipo de Minério Calcá	rio		Para	Análise Sim		
Amostra Média Significativ	a? Sim	•••••				
Amostra Colhida Pelo Inter	ressado?		Pela Equi	pe da METAMAT?	Sim	
Procedência Poxoréo	·····					
Município Poxoreo		•••••			**********	····
Distrito Poxoreo						
Remetente Equipe do	DETEC		N.º	Bairro	••••••	
Obs. Pede Análise co	ompleta					
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••						
			ULTADO			
	CaO	-	42,74%			
	MgD	-	4,58%			
	si0 <sub>2</sub>	-	2,96%			
	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	•	3,78%			
	P.F.	-	45,12%			
				Carbona	atos To	tais
				CaCo <sub>3</sub>	- 8	32,85%
				MgCO <sub>3</sub>	_	9,92%
	R.I.	<del>.</del>	3,82%	· ·		
	2		Delic			
Trabalho Executado Por:	JOSÉ ALFR	EDO D	COSTA MARI	TUES CRQ - nº C	12855,	/68
Date 27 /00 /20						
Data 27/02/78	·*		ممس			
•				hyus	•••••••	

# SETOR DE GEOLOGIA LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1,040 (J - 5)

Data da Entrada 13 de	e outubro	197	7
Tipo de Minério Calcário			
Amostra Média Significativa?			
Amostra Colhida Pelo Interes			
Procedência POXOREO			
Managaras DOYORFO			
Distrito POXOREO			
Remetente DETEC		N.ºBair	ro
Obs. Pede Análise comp			
	RESUI	TADO	
	5i0 <sub>2</sub> -	4,92%	·
	CaO –	46,06%	•
•	Mg0 –	4,94%	
	<sup>R</sup> 2 <sup>0</sup> 3 -	4,80%	
	P.F	38,75%	
			<u>Carbonatos Totais</u>
			CaCo <sub>3</sub> - 82,35%
			MgCo <sub>3</sub> - 7,89%
	RI -	5,98%	•
Trobalha Erragutada Dani		11.	
Trabalho Executado Por:	É ALFREDO DA COS	TA MADOUES COO	<i>∱</i> } nº 012855/68
Data 11/11/77		, imming CEO - CRG	. 11- 012033/00
•		Melin	1110
	***************************************	Chefe de Secção	<u>ay</u>

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (J-6)

Data da Entrada 05	de	fevere	iro	19	7_8		
Tipo de Minério Calcár	rio			Para Anális	e SIM		
Amostra Média Significativ	a? SIM						<b>,,,,</b>
Amostra Colhida Pelo Inte	ressado?		Pela l	Equipe da N	IETAMAT?	SI	1
Procedência Poxoreo							
Município Poxoreo	•••••		•••••		····		
Distrito Poxoreo							
Remetente Equipe do	DET <b>E</b> C		N.º	Ba	irro		***************************************
Obs. Pede Análise	completa	<b></b>					
				•••••			
		RES	ULTA	D 0			
	Ca0	-	41,73%				
	MgΟ	-	3,47%				
	SiO <sub>2</sub>	-	5,64%				
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>	-	3,50%				
	P.F.	-	44,97%				
					Carbona	atos	Totais
					CaCo <sub>3</sub>	_	82,03%
					MgCo <sub>3</sub>	_	8,54%
	Ŕ.I.	_	°7,14%		J		
			•,-				
Trabalho Executado Por:_				Defore	us		 855/68
D-4- 07/00/70	JOSÉ AL	FREDO	DA COSTA	MARQUES	TCRQ — nº	012	855/68
Data 27/02/78				- 1			
	,			DUS	Gula		
	,			Cuete de geç	έαο		

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (J-7)

Data da Entrada 13 d	e outubro	·····	197_7	
Tipo de Minério <u>Calcário</u>		Para A	nálise SIM	
Amostra Média Significativa?	SIM	***************************************	***************************************	
Amostra Colhida Pelo Interes	sado?	Pela Equipe	da METAMAT?	SIM
Procedência POXOREO				
Município POXORED				
Distrito POXOREO			·····	
Remetente DETEC		N.º	Bairro	
Obs. Pede Análises Com	pleta			
		J L T A D O		
	5i0 <sub>2</sub> -	1,02%		
,	CaO · –	50,19%	·	
	MgO -	2,93%		
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub> -	3,50%		
	P.F			
			Carbons	tos Totais
			CaCo <sub>3</sub>	- 88,96%
			MgCo <sub>3</sub>	- 5,97%
	RI -	2,50%		
		_		
Trabalho Executado Por:		SU	longuy	
	SÉ ALFREDO DA	COSTA MARQUES	- CRQ nº C	12855/68
~~~ <u>, 11, 11, 11</u>			De 1	
		J	upagu	

#### Companhia Matogrossense de Mineração

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (J-8)

Data da Entra	da 05	de	feverei	ro	197.8			
Tipo de Minér	rio Calcár	io		Para	Análise	SIM		
Amostra Médi	a Significative	a? SIM		***********				•••••
Amostra Colh	ida Pelo Inter	essado?		Pela Equip	e da MET	'AMAT?	SI	η
Procedência	Poxoreo							
Município	Рохожео							
Distrito	Poxoreo							•••••
Remetente	Equipe da	DETEC		N.º	Bairro	·		
Obs. Pede	Análise co	mpleta						
			RESI	ULTADO				
		CaO	_	41,24%				-
		MgD		4,73%				
		_						
		_		3,96%				
				4,80%				
		P.F.		44,53%				
						Carbon	atos	Totais
						CaCo <sub>3</sub>	-	81,74%
						MgCo <sub>3</sub>	-	8,92%
		R.I.	-	4,54%				
Trabalho Exe	cutado Por:			- Des	1 Ugue			
		DOSÉ ALF	REDO DA	COSTA MARQU	ÉS CRQ	– nº 01:	2855	/68
Data 27/02/	78							

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (1-9)

Data da Entrada 05	de f	`everei:	ro	197_8	
Tipo de Minério Calcár	io		Para An	álise SIM	***************************************
Amostra Média Significativa	?SIM		*****	*****************************	***************************************
Amostra Colhida Pelo Inter					
Procedência Poxoreo					
Município Poxoreo					
Distrito Poxoreo					
Remetente Equipe do					
Obs. Pede Análise C					
	•		**** **********************************		
		RESU	JLTADO		
	`CaO	-	39,72%		
	MgO	-	3,84%		
,	SiO <sub>2</sub>	-	6,80%		
	R <sub>2</sub> 03	-	7,40%		
	P.F.		41,49%		
				Carbona	tos Totais
				CaCo <sub>3</sub>	- 77,03%
				Mg Co <sub>3</sub>	<b>-</b> 8,32%
	R.I.	-	7,50%		
Trabalho Executado Por:			<u> </u>	Upigue	
Data 27/02/78	JOSÉ A	LFREDO	DA COSTA MARE	UES CRQ - n	º 012855/68
		····	<u> </u>	Morgue	
			Choir de	Secção	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048/(3-10)

Data da Entrada 05 d	e fevereiro		197 8
		•	Análise SIM
•			e da METAMAT? SIM
			Bairro
Obs. Pede Análise co	mpleta		
	****		
	RES	ULTADO	
	CaO -	42,75%	
	MgC -	4,55%	•
	sio <sub>2</sub> -	2,62%	
	R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub> -	4,70%	
	P.F	45,03%	
,			<u>Carbonatos Totais</u>
			CaCo <sub>3</sub> − 82,65%
		•	MgCo <sub>3</sub> − 9,46%
	R.I	3,42%	
Trabalho Executado Por:		· De	naue.
3	osé alfredo d	A COSTA MARQU	ES CRQ - ņº 012855/68
Data 27/02/78	***********		
		<u>Ja</u>	Mague
		Chefe	<b>ପର</b> ଅ <b>ଟ</b> ଟ୍ସର

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.040 (K - 5)

Data da Entrada 13 de			
			nálise SIM
			da METAMAT? sim
Distrito POXOREO			
Remetente DETEC	***************************************	N.º	Bairro
Obs. Pede <u>Análise co</u>	mpleta		
	R E	SULTADO	
	SiO <sub>2</sub>	- 3,62%	
	CaO	- 47,58%	
	MgO	- 4 <b>,</b> 78%	·
	R <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	- 3,96%	
	P.F.	- 39,74%	
			<u>Carbonatos Totais</u>
			CaCo <sub>3</sub> - 83,%09
		i	<sup>MgCo</sup> 3 ← 7,729
	RI -	5,68%	
		B. 1	,
rabalho Executado Por:		flefol	gue
JOS ata 11/11/77	SÉ ALFREDO D	A COSTA MARQUES	CRQ Nº 012855/68
<u> </u>			

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.039 (K - 7)

Data da Entrada.								
Tipo de Minério	Calcário				Para An	álise SIM		••••••
Amostra Média S	Significativa?	SIM	•••••					
Amostra Colhida	Pelo Interessa	do?			Pela Equipe	da METAMA	<b>\</b> Т? <u>s</u> .j	[ <u>M</u>
Procedência	POXOREO							
Município	POXOREO					•••••		
Distrito	POXOREO							
Remetente	DETEC				N.º	Bairro		
Obs. Pede								
					LTADO			*******
		SiO <sub>2</sub>		-	4,70%			
		CaO		-	41,03%			
		MgC		-	3,72%			
		R <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub>			5,20%			
		P.F.			45,26%			
						<u>Carb</u>	onatos	s Totai <u>s</u>
						CaCo	·3 -	81,79%
		RI	-		5,28%	Mg Co	3 -	7,62%
Trabalho Execut	ado Por				Du	Jean in		
Tabalko Execut					STA MARQUES	CRQ nº 0	12855,	/68 <b>(</b>
Data 11/11/77					7		r	
					S	Morgus	<u></u>	

SETOR DE GEOLOGIA

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

Guia N.º 1.048 (K-8)

						,
Data da Entrad	ia 05 de	fevereii	ro	197_8		
Tipo de Minéri	o Calcário		I	Para Análise	SIM	·····
Amostra Média Significativa? SIM						
	la Pelo Interessado					
Procedência	Poxoreo	***************************************				
Município	Poxoreo	•••••	***************************************	*************************	·····	*****
	Poxoreo					
	Equipe do DETE					
Obs. Pede	Análise comple	ta		*******************************		***************************************
			••••••			***************************************
•		RE	SULTA	D 0		
	Ca	0 -	40,17%	Ś		
	Mg	0 -	3,83%	<b>*</b>		
	Si	02 -	5,92%	5		
	R <sub>2</sub>	03 -	4,60%	Ś		
	р.	F	44,72%	5		
				<u>1</u>	Carbonato	s Totais
				1	CaÇo <sub>3</sub> ~	80,62%
				į.	MgCo <sub>3</sub> –	8,02%
	R.	I	6,50% /			
Trabalho Execu	tado Por:		Z	Upague		ζ
Data 27/02/78	JOSÉ	ALFRED	D DA COSTA	MARQUES CRQ	– nº 012	955/68 <b>(</b>
			-	1201		



- 11 -

6.2 - ANÁLISES PETROGRÁFICAS

# ANÁLISE PETROGRÁFICA EXPEDITA

TABELA Nº 1	
CERTIFICADO Nº	RELATÓRIO Nº
人530.992	

INFORMAÇÕES FORNECI	DAS PELO INTERESSADO
MATERIAL	REFERÊNCIA
amostra de rocha	JP-01
PROCEDÊNCIA	•
Cuiab <b>ā - MT</b>	
EXAME MA	ACROSCÓPICO
COR	ESTRUTURA
rosa acinzentada	brechőide
EXAME MICROSCÓ ESTADO DE ALTERAÇÃO	PICO-LÂMINA IPT NÚMERO 3.214
ESTADO DE ALTERAÇÃO	
praticamente sã	clāstica/quimica
NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
sedimentar	Brecha calcaria (calcirudito)
COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA: 0% AVALIADA VISUALN	ENTE _ % COMPUTADAPONTOS
MINERAIS	MINERAIS
*Carbonato (calcita),	
*Carbonato (calcita), Quartzo	
Feldspato (microclinio)	
Fragmentos de rochas (a renitos e calcários)	
Opacos	
·	

\* A análise mineralógica, por difratometria de raios-X, revelou a presen ça de calcita.



#### ANÁLISE PETROGRÁFICA EXPEDITA

TABELA Nº 2	
CERTIFICADO Nº	RELATÓRIO Nº
530.992	

`	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	530.992
- (	INFORMAÇÕES FORNECID	AS PELO INTERESSADO REFERÊNCIA
١	MATERIAL	REFERENCIA
	amostra de rocha	JP-02
ı	PROCEDÊNCIA	
	Cuiabă - MT	
ĺ	EXAME MAC	
I	COR	ESTRUTURA
	rosa acinzentada	brechōide
1	EXAME MICROSCÓPI	CO-LÂMINA IPT NÚMERO 3.215
Ì	ESTADO DE ALTERAÇÃO	TEXTURA TOMERO 3.213
	praticamente sã	clástica/química .
ľ	NATUREZA	CLASSIFICAÇÃO
	sedimentar	Brecha calcária (calcirudito)
Ì	COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA: 7 % AVALIADA VISUALME	NTE  % COMPUTADAPONTOS
ı	MINERALS	MINERAIS
1		
	*Carbonato (calcita)	
	Quartzo	
	Feldspato (microclinio)	
	Fragmentos de rochas ( <u>a</u> renitos e calcários)	
	Opacos	
		<del>-</del>
ţ		

DBSERVAÇÕES

€ 5

\* A análise mineralógica, por difratometria de raios-X, revelou a presença de calcita.



#### 6.3 - <u>ORIGEM</u>

Gonçalves & Shneider in Geologia do Centro-Oeste de M<u>a</u> to Grosso - 1970, aventaram a seguinte hipótese para a origem da formação Bauru em que encontra-se a rocha calcária.

"... os sedimentos da formação Bauru, resultaram de de posição continental fluvial e lacustrina (planícies de inundação, canais e deltas fluviais). No Centro-Leste de Mato Grosso, a tectonica exerceu grande influência na sedimentação e distribuição destes sedimentos".

#### 6.4 - CLASSIFICAÇÃO

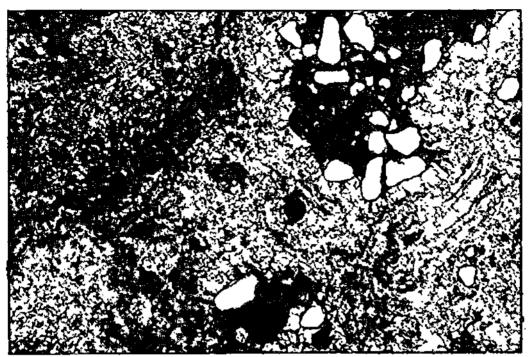
Baseando-se na composição química média da rocha calcária e recorrendo a tabela proposta por Pettijohn – 1957, p. 418 pode-se classificar o minério como <u>Calcário Dolomitico</u>.

6.5 - CUBAGEM

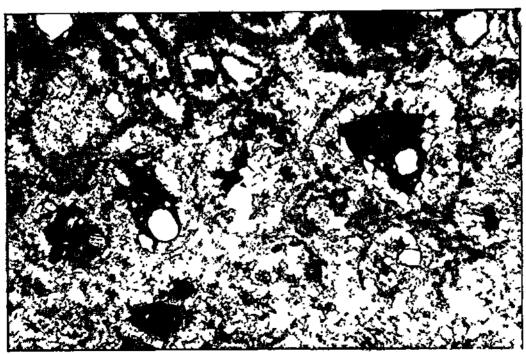
#### 6.5.1 - RESERVA MEDIDA

Para a quantificação da reserva medida, utilizou-se do método das "Seções Paralelas". Em cada um dos furos de sonda conside - rou-se uma secção vertical, tendo dessa forma três secções com um espaçamento de 40 a 70 m respectivamente. Calculou-se a área de cada secção, e aplicou-se a seguinte fórmula para obtenção do volume total.

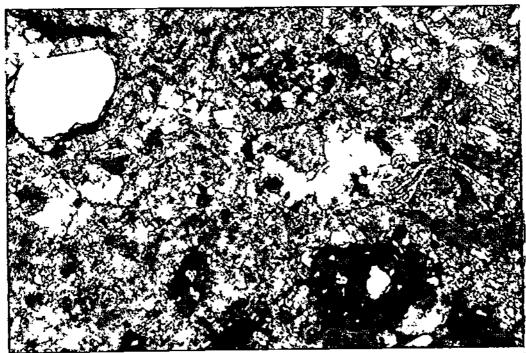
$$V = \frac{A1 + A2}{2} d1 + \frac{A2 + A3}{2} d2$$
 onde:



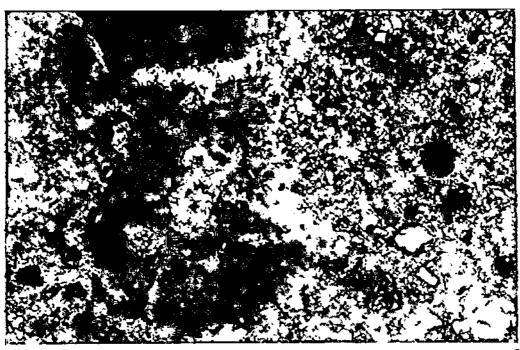
Fotomicrografia l - Lâmina IPT nº 3.124 - Brecha calcaria (calcirudito) - Textura clastica/química - Aumento 35X - Nicôis cruzados. OBS.: Fragmentos clasticos de quartzo e arenitos (com matriz argilosa) envoltos por carbonato, exibindo estrutura concentrica.



Fotomicrografia 2 - Lâmina IPT nº 3.124 - Brecha calcária (calcirudito) - Textura clástica/química - Aumento 35X - Nicóis cruzados. OBS.: "Oólitos" com núcleos de fragmentos clásticos de quartzo, arenitos (com matriz argilosa) e calcários.



Fotomicrografia 3 - Lâmina IPT nº 3.125 - Brecha calcaria (calcirudito) - Textura clastica/química - Aumento 35X - Nicôis cruzados. OBS.: "Oólitos" com núcleos de fragmentos clásticos de quartzo, arenitos (com matriz argilosa) e calcarios. Na região central, mosaico in tersticial de cristais de carbonato em textura pavimentosa.



Fotomicrografia 4 - Lâmina IPT nº 3.125 - Brecha calcaria (calcirudito) - Textura clástica/química - Aumento 35X - Nicóis cruzados. OBS.: Mesmo aspecto "oólitico" da foto anterior. A esquerda (em tom escuro), grande fragmento de calcario afanítico fraturado e semi- dis solvido, com infiltrações de calcario mais grosseiro.

- 13 -

A = área de cada secção

d ⇒ espaçamento entre as secções

VOLUME TONELAGEM

41.105 m<sup>3</sup> 102.762

Teor médio CaO = 44,85

MgD = 4,72

 $5i0_2 = 5,82$ 

#### 6.5.2 - RESERVA INDICADA

Para o cálculo da reserva indicada, executou-se secções obedecendo a malha de amostragem, onde o espaçamento é de 50 m, consid<u>e</u> rando uma espessura do calcário em torno de 10 m. Calculou-se a área de cada seção e aplicou-se a seguinte fórmula :

$$V = (A_1 + 2A_2 + 2A_3 + 2A_4 + 2A_{n-1} + A_n) \frac{d}{2}$$

1.242.150 m<sup>3</sup> 3.105.375

VOLUME

Teor médio⇒dos componentes CaO = 44,53

TONELAGEM

Mg0 = 4,85

 $SiO_2 = 8,57$ 

\* A densidade do calcário, encontrada no laboratório foi de 2,5.

\_ 1/. \_

7 - ILUSTRAÇÕES

- 15 -

7.1 - <u>MICROFOTOS</u>



FOTOMICROGRAFIA 1 - Lâmina IPT nº 3.124 - Brecha calcária (calcirudito)

Textura clástica/química - Aumento 35X - Nicóis cru

zados. OBS.: Fragmentos clásticos de quartzo e are

nitos (com matriz argilosa) envoltos por carbonato,

exibindo estrutura concêntrica.

FOTOMICROGRAFIA 2 - Lâmina IPT nº 3.124 - Brecha calcária (calcirudito)

Textura clástica/química - Aumento 35X - Nicóis cru

zados. OBS.: Oólitos" com núcleos de Gragmentos clás

ticos de quartzo, amenitos (com matriz argilosa ) e
calcários.

FOTOMICROGRAFIA 3 - Lâmina IPT nº 3.125 - Brecha calcária (calcirudito)

Textura clástica/química = Aumento 35X - Nicois cru

zados. OBS.: "Oólitos" com núcleos de fragmentos \*

clásticos de quartzo, arenitos (com matriz argilosa

e calcários. Na região central, mosaico interstici

al de cristais de carbonato em textura pavimentosa.

FOTOMICROGRAFIA 4 - Lâmina IPT nº 3:125 - Brecha calcária (calcirudito Textura clástica/química - Aumento 35% - Nicóis ér zados. OBS:: Mesmo aspecto "oólitico" da foto ante rior. À esquerda (em tom escuro), grande fragment de calcário afanítico fraturado e semi-dissolvido com infiltrações de calcário mais grosseiro.

- 16 -

7.2 - F O T O S

- 17 -

FOTO Ol - Feições geomorfológicas das Formações Bauru e Aquidauana. Vendose em primeiro plano a Formação Bauru.

FOTO 02 - Unidade Industrial de Moagem com capacidade de 40 t/h

- 18 -

FOTO 03 - Aspecto dos trabalhos de sondagem realizados na área

METAMAT • 084 . SG

- 19 -

je j

FOTO OF - Contato entre a rocha calcária e a argilito

FOTO O5, - Intercalação de calcário branco, com argilito avermelhado

METAMAT - 034 - SG . 50 bls. - 100x1 - 9/77

• •

- 20 -

. FOTO O6 - Outro aspecto de intercalação calcário - argilito

FOTO O7 - Nódulos de argilito, na massa calcária, dando lhe uma estrutura broĝoide.

METAMAT - 084 - 8G

FOTO 08 - Típico afloramento de calcário na área

METAMAT • 034 - SG

- 21 -



#### 8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com que preceitua o Art. 41, cap. VI, da le gislação da inspeção e fiscalização do comércio de fertilizantes, corretivos e inoculantes da Lei  $n_{\bullet}^{\bullet}$  6.138, os teores médios de óxido de calcio e óxido de magnésio apresentados pela jazida, enquadram-se den tro das normas vigentes.

Os trabalhos de pesquisa realizados, revelaram possuir a jazida uma reserva geológica de 3.208.137 T de minério. Considerando uma produção de pó calcário na ordem de 40 T/hora num regime de trabalho de 10h/dia num período de 200 dias/ano, a vida util da mina é de aproximadamente 40 anos.

Neste relatório, deixamos de sugerir o local para abe<u>r</u> tura da primeira frente de lavra, porque a jazida já se encontra em f<u>a</u> se adiantada de exploração.



#### 9 - BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia do Centro-Leste Matogrossense - B.DGM, Rio de Janeiro, 150, 97 p. ago. 1954.

CAMPOS F. U. - Retrato de Mato Grosso, 3 ed. São Paulo, Brasil - Oeste Editora, 1969.

GONÇALVES , A & Shineider R. L. - Geologia do Centro-Leste de Mato 'Grosso. PETROBRAS, Relat. inédito, n. 394, Ponta Grossa, PR. 46 p.fev. 1970.

GUIMARÃES G. & ALMEIDA L.F.G. – Projeto Cuiabá – Relatório Final. DNPM relat. inédito (S. ident.) Cuiabá-MT, 45 p., 1970.

PETTIJOHN F.J. - Rocas Sedimentarias. 2 ed. Buenos Aires, Argentina 1.963. 731 p.

RIBEIRO FILHO W. – et. alli – Projeto Serra Azul – Relatório Final , DPRM, relat. inédito (S. ident.) Goiania – GO., 104 p., 1975.

SAD GROSSI, J. H. – Seminário Sobre Avaliação Economica de Jazidas.

PLANFAP/DNPM, Brasília—DF., 107 p., 1975.

WILLIAMS, HOWEL et alli - Petrografia/Petrography An Introduction to the Study of Rocks in thin Sections/São Paulo, Livro Técnico, 1970 .

445 p., il.