



**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS**

**PROJETO MORRO DO ENGENHO**


RELATÓRIO ÚNICO DE PESQUISA DE NÍQUEL  
REALIZADA NOS MUNICÍPIOS DE  
MONTES CLAROS DE GOIÁS E JUSSARA  
ESTADO DE GOIÁS

VOLUME IX

BOLETINS DE SONDAJEM  
MC-01-GO a MC-20-GO

DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
AGÊNCIA GOIÂNIA

1975

	<b>SUREMI</b>
CPRM	SEDOTE
	ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º	249-5
N.º de Volumes:	16 v.: 9
.....	

PHL  
008309  
2006

# **PROJETO MORRO DO ENGENHO**

## **RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA**

### **ÍNDICE DOS VOLUMES**

<b>VOLUME</b>	<b>I</b>	<b>-</b>	<b>TEXTO E APÊNDICE</b>
<b>VOLUME</b>	<b>II</b>	<b>-</b>	<b>TABELAS DE CUBAGEM</b>
<b>VOLUME</b>	<b>III</b>	<b>-</b>	<b>RELATÓRIO DOS ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO</b>
<b>VOLUME</b>	<b>IV</b>	<b>-</b>	<b>MAPAS</b>
<b>VOLUME</b>	<b>V</b>	<b>-</b>	<b>SEÇÕES GEOLÓGICAS</b>
<b>VOLUME</b>	<b>VI</b>	<b>-</b>	<b>TABELAS DE ANÁLISE</b>
<b>VOLUME</b>	<b>VII</b>	<b>-</b>	<b>BOLETINS DE ANÁLISE</b>
<b>VOLUME</b>	<b>VIII</b>	<b>-</b>	<b>BOLETINS DE DESCRIÇÃO DE POÇOS</b>
<b>VOLS.</b>	<b>IX a XVI</b>	<b>-</b>	<b>BOLETINS DE SONDAÇÃO</b>



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSAO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-01-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 338,228 m	PROFUNDIDADE 17,75 m	DATA 19/06/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	6,17	Laterito de coloração vermelho-escuro com muita canga limonítica, rico em Fe, friável e pulverento. A coloração vai passando a tons amarelos e menos rico em Fe e no final do intervalo é amarelo ocre				B		
6,17	17,75	<u>Dunito</u> 6,17 a 12,35 - <u>dunito</u> alterado de coloração amarelo-esverdeado a cinza, friável, aparecendo pequenos nódulos da rocha fresca, de coloração escura.  12,35 a 17,75 - <u>dunito</u> fresco com algumas silificações nas fraturas, olivina muito abundante e observável a olho nu.				A		
			55				01	
			70				02	
			78				03	
			68				04	
			62				05	0,84
			75				06	1,05
			100				07	0,92
			100				08	0,90
			85				09	
			96				10	
			48				11	
			10				12	
			49				13	
			49				14	
			42				15	
			61				16	
			61				17	
			60				18	
							19	
							20	
							21	

Obs: Entre 11,00 e 12,00 m, rocha muito decomposta.	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 219/LAPET/71	DATA: 15.09.71	N. CHABAN	1
	BOLETIM:	DATA:	SONDADOR	
			J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73	PESQUISA DE N <sup>o</sup>	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-02-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 290,495 m	PROFUNDIDADE 31,50 m	DATA 28/06/71		

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLÓGICA	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
0,00	3,79	<u>Canga</u> limonítica de aspecto granular, médio com até 0,5m de diâmetro, muito magnética, coloração vermelho-escuro, com níveis compactos e mais amarelados. A partir de 2,29 m torna-se fria vel exibindo nódulos finos limonitizados e de cor amarelo-ocre com um nível de 5 cm de silixito.		82	B		01	
				62			02	
				100			03	
3,79	4,76	<u>Argila</u> de coloração vermelho vivo a amarelo-ocre, com raros nódulos limonitizados muito pequenos e pintas de sílica decomposta. No final do intervalo aparecem blocos de rocha silicificada.		100			04	
4,76	9,00	<u>Dunito</u> muito alterado de cor marrom-escuro a negro, com finas faixas de mineral verde (garnierita ?) e algumas faixas, também de pouca espessura, silicificada.		100			05	
				100			06	
				97			07	
				87			08	
9,00	15,75	<u>Argila</u> 9,00 a 13,80 - <u>argila</u> vermelho-escuro com nódulos de óxido de ferro, sílica decomposta, mica dourada fina e pequenos grânulos de um mineral verde.		100			09	
				84			10	
				86			11	
				90			12	
				96			13	
		13,80 a 15,75 - <u>argila</u> de coloração marrom com grânulos de até 1 cm de dunito alterado. Presença de faixas, mais ou menos de finidas, com até 1 cm de material arenoso.		86			14	
				67			15	
15,75	31,50	<u>Dunito</u> 15,75 a 18,20 - <u>dunito</u> muito alterado com faixas e fraturas preenchidas por garnierita verde-amarelada, que aparece também em nódulos dentro da rocha. Aparecem alguns blocos de silixito fresco e grande quantidade de magnetita. No intervalo de 16,95 a 17,71 m é notável a quantidade de garnierita em torno de verde-claro a escuro, aspecto graxo.		94			16	
				92			17	
				100			18	
		18,20 a 20,30 - <u>dunito</u> alterado e serpentizado, de coloração cinza-esverdeada-amarelado com faixas claras e escuras. Presença de pequenos nódulos esverdeados.		100			19	
				100			20	
		20,30 a 21,09 - <u>dunito</u> alterado de cor marrom-escuro, textura fina.		97			21	
		21,09 a 26,25 - <u>dunito</u> alterado com aspecto estratificado, faixas coloridas marrom e verde. Ocorrem finas camadas de mineral verde preenchendo fraturas, sendo que a faixa de 22 a 23,00 m é particularmente rica neste mineral. A partir de 24,25 m há o predomínio da coloração marrom.		100			22	
				100	A		23	
				100			24	
				100			25	

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 219/LAPET/71		N. CHABAN	1
	DATA: 15.09.71			
	BOLETIM:		SONDADOR	
	DATA:		J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-02-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO DO ARAGUAIA	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 290,495 m	PROFUNDIDADE 31,50 m	DATA 28/06/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓ GICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
		26,25 a 30,00 - <u>dunito</u> alterado de coloração verde-amarelo, exibindo ainda faixas mais escuras (marrom) a partir de 28,00 m. O aspecto listrado já é bastante mascarado.					77 93 100 100 100	26 27 28 29
		30,00 a 31,50 - <u>dunito</u> alterado de cor marrom-escuro com pequenas e finas faixas brancacentas.					100 97 36	30 31 32

Obs:	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 219/LAPET/71	N. CHABAN	2
	DATA: 15.09.71	SONDADOR	
	BOLETIM:	J. FERREIRA	
	DATA:		



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 637/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-03-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 325,355 m	PROFUNDIDADE 50,00 m	DATA 05/07/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	8,20	<p><u>Laterito alterado com areia</u> 0,00 a 5,50 - <u>laterito</u> marrom-avermelhado com restos vegetais e algumas concreções ferruginosas decimétricas.</p>			B			
		<p>5,50 a 5,80 - <u>areia</u> média a fina essencialmente quartzosa, regularmente classificada, com grãos angulares a sub-arredondados, esfericidade regular. 5,80 a 8,20 - <u>laterito</u> de coloração marrom-avermelhado, levemente arenoso, friável.</p>		100			01	
				100			02	
				100			03	
				100			04	
				100			05	
				100			06	
				100			07	
				100			08	
8,20	50,00	<p><u>Arenitos alternando com argilas, folhelhos e siltitos</u> 8,20 a 10,60 - <u>argila</u> marrom-escuro, bastante arenosa, pouco plástica.</p>		100			09	
				100			10	
				100			11	
				100			12	
				74			13	
				39			14	
				39			15	
				39			16	
				61			17	
				70			18	
				70			19	
				90			20	
				80			21	
				45		A	22	
				100			23	
				100			24	
			100			25		

Obs: furo não analisado por ter atravessado só arenito.

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:		N. CHABAN	1
DATA:		SONDADOR	
BOLETIM:		A. BRAGA	
DATA:			



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 637/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-03-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 325,355 m	PROFUNDIDADE 50,00 m	DATA 05/07/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
				100			26	
				100			27	
				100			28	
				100			29	
		29,00 a 30,20 - folhelho de cores variegadas predominando o marrom e vermelho no topo e cinza, amarelo e vermelho na base. Finamente laminado, apresenta fragmentos de siltito e arenito em alguns leitos.		100			29	
				92			30	
		30,20 a 32,70 - arenito médio a fino, amarelo-claro, essencialmente quartzoso, pouco feldspático, grãos angulares a sub-angulares, esfericidade regular. De 32,50 a 32,60 m aparece um nível de folhelho "bordeaux", muito plástico com pouca laminação.		98			31	
				100			32	
		32,70 a 33,50 - arenito rosa-claro, médio a fino, com abundante matriz argilosa, grãos quartzosos, angulares a sub-angulares, esfericidade regular, friável.		100			33	
				100			34	
		33,50 a 34,25 - folhelho vermelho-escuro com pequenas fraturas no topo, preenchidas por argilas verde-claras de poucos milímetros de espessura (mineralização) alternado com arenito médio a fino, amarelo a vermelho-claro, quartzoso, abundante matriz argilosa.		100			34	
		34,25 a 43,65 - arenito fino a médio, cinza-claro, essencialmente quartzoso, grãos sub-arredondados, esfericidade regular, boa classificação. Observa-se pouca matriz argilosa (amostra colhida em calha).		100			35	
				100			36	
				100			37	
				100			38	
				100			39	
				100			40	
				100			41	
				100			42	
				100			43	
		43,65 a 44,45 - folhelho cinza-esverdeado com abundantes restos orgânicos no topo, gradando para um arenito amarelo-claro, bastante argiloso. Ocorrem seixos de quartzo com 1 a 4 cm de diâmetro, bastante angulares, em todo o intervalo.		100			44	
		44,45 a 45,35 - arenito fino a siltico, amarelo-claro, algo argiloso, gradando para um folhelho cinza que possui abundantes texturas de acomodamento. Apresenta pequenos fragmentos de arenito fino e vai gradando para a base a um arenito fino como os acima descritos.		100			45	
		45,35 a 45,75 - folhelho verde-escuro, plástico, com alguma laminação, possuindo pequenas lentes de arenito fino a médio, esbranquiçado.		100			46	
		45,75 a 49,20 - arenito cinza-claro, médio a fino, quartzoso, bem classificado, grãos sub-angulares, esfericidade regular, pouca matriz argilosa (amostra colhida em calha).		100			47	
				100			48	
				100			49	
		49,20 a 50,00 - folhelho cinza-escuro com algumas bandas estranqueadas, semi-plástico.		100			50	

Obs: furo não analisado por ter atravessado só arenito.

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:		N. CHABAN	2
DATA:			
BOLETIM:		SONDADOR	
DATA:		A. BRAGA	





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 637 e 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-04-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO	LOCAL MORRO DO ENGENHO	COTA 326,886 m	PROFUNDIDADE 33,00 m	DATA 12.07.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO	
								Ni %	
0,00	2,30	Laterito vermelho de coloração escura, friável.							
2,30	4,70	Canga laterítica ferruginosa. Coloração escura no topo passando para castanho-claro até a base do intervalo. Entre 2,80 e 3,10 m encontram-se alguns seixos subarredondados de sílex.							
4,70	5,90	Laterito vermelho-escuro passando gradativamente para folhelho na base do intervalo.							
5,90	11,90	Folhelho 5,90 a 9,20 - folhelho de coloração escura "bordeaux" no topo, tornando-se mais claro, com tons róseos e amarelados, em direção à base.  9,20 a 11,90 - folhelho de coloração creme-claro, passando à coloração avermelhada predominante. Aparecem finas faixas (mm) de argila verde (garnierita) preenchendo fraturas no folhelho, tornando-se mais abundantes na base do intervalo.							
11,90	33,00	Dunito 11,90 a 14,30 - dunito bastante alterado com as faixas verdes (garnierita) cada vez mais abundantes chegando a formar veios de 2 ou 3 cm de espessura. À medida que se aproxima do final o enriquecimento em garnierita vai se avolumando de forma notável.  14,30 a 16,00 - dunito alterado notável pela sua mineralização em faixas. A garnierita apresenta textura de sabão e sua coloração é verde viva. Ocorre em faixas cortando a rocha e forma uns 40% do total do intervalo.  16,00 a 18,70 - Os 60 cm iniciais são idem ao intervalo anterior, passando bruscamente a um material verde-claro de aspecto argiloso, algo listrado (faixas verde-escuro e marrom-esverdeado), sendo o tom verde predominante.  18,70 a 21,00 - dunito alterado, aspecto granular, coloração cinza-esverdeado com faixas mais ricas em garnierita.  21,00 a 24,00 - dunito muito decomposto de aspecto listrado, em faixas verdes e marrom-esverdeado, com faixas de garnierita de aspecto maciço.  24,00 a 28,20 - dunito decomposto de aspecto listrado, sendo a faixa marrom mais fina (argila) e a esverdeada mais granular, exibindo um fraturamento bastante notável. Aos 26,50 aparece um 10 cm de rocha menos alterada que o total exibindo grandes cristais							

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 217/LAPET/71		J. FONTANA	1
	DATA: 16.09.71			
	BOLETIM:		SONDADOR	
		DATA:	B. JORGE	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 637 e 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-04-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO MONTES DO ARAGUAIA	REGISTRO DO ARAGUAIA	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 326,886 m	PROFUNDIDADE 33,00 m	DATA 12.07.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
		tais de olivina alterada. O testemunho é recortado por finos veios silicificados.		100			26	
				100			27	
		28,20 a 33,00 - idem ao intervalo anterior apenas com faixas onde o dunito exibe-se menos alterado que o total da rocha.		100			28	
				53			29	
				67			30	
				80			31	
				80			32	
				90			33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
							39	
							40	
							41	
							42	
							43	
							44	
							45	
							46	
							47	
							48	
							49	
							50	

Obs:	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 217/LAPET/71	J. FONTANA	2
	DATA: 16.09.71	SONDADOR	
	BOLETIM:	B. JORGE	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
M. DO ENGENHO	2102	637 e 635	Ni	CPRM	SONDEO	VERTICAL	-	MC-05-GO
ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	REGISTRO	LOCAL	COTA	PROFUNDIDADE	DATA	
GOIÁS	CLAROS DE GO.	DO ARAGUAIA	M. DO ENGENHO		309,912 m	34,00 m	21.07.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO
0,00	8,07	<p><u>Solo laterítico</u> 0,00 a 4,00 - <u>solo laterítico</u> de cor marrom-avermelhada, com alguns grãos de limonita.</p> <p>4,00 a 8,07 - <u>solo laterítico</u> apresentando inúmeros fragmentos de rocha muito alterada, algumas vezes silicificada, pequenos ródulos de calcedônia. São abundantes também, concreções de limonita e magnetita e/ou ilmeno-magnetita.</p>			B		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	
8,07	28,20	<p><u>Argila</u> 8,07 a 8,50 - <u>argila</u> vermelha muito plástica com algumas concentrações de argila verde-claro em fraturas. 8,50 a 11,08 - <u>argila</u> cinza-esverdeada com manchas brancas e verde-claro, bastante plástica.</p> <p>11,08 a 12,65 - <u>argila</u>, predominando as cores verde e cinza-esverdeado, apresentando constantemente faixas de cor verde-escuro (garnierita?). Em algumas partes predomina uma tonalidade marrom com muitas manchas de argila branca (caulim?).</p> <p>12,65 a 16,65 - <u>argila</u> de cor marrom com manchas de argila branca (caulim?), apresentando alternadamente bandas de argila de cor verde garrafa (garnierita?). O aspecto do material no conjunto assemelha-se a uma textura mosqueada.</p> <p>16,65 a 17,65 - neste intervalo as <u>argilas</u> se apresentam com raras bandas de argila verde-claro a marrom.</p> <p>17,65 a 21,90 - <u>argila</u> de cor marrom com bandas, listas e pontuações de argila esverdeada, apresentando, às vezes, um aspecto convoluto. Muito raramente ocorre uma ou outra faixa de argila verde-escuro (garnierita?).</p> <p>21,90 a 22,10 - idem à descrição acima.</p> <p>22,10 a 27,20 - <u>argila</u> de cor verde-claro com pontuações de argila branca. Parece ser uma rocha muito alterada, mas não é possível identificar vestígios de textura. Apresenta-se, às vezes algumas concentrações de óxidos pretos ou marrons.</p>			A		09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	1,44, 1,25, 1,00

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 229/LAPET/71		J. FONTANA	1
	DATA: 06.10.71		SONDADOR	
	BOLETIM:		A. BRAGA	
	DATA:			



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 637 e 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-05-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 309,912 m	PROFUNDIDADE 34,00 m	DATA 21.07.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
							100	26
		27,20 a 28,20 - material idêntico ao descrito acima.					100	27
28,20	31,20	Serpentinito muito alterado de cor verde-claro com veios de material argiloso, branco (parecendo caulim). abundantes					84	28
							34	29
							23	30
31,20	34,00	Piroxenito de cor cinza-escuro, granulação grosseira.					23	31
							12	32
							11	33
							11	34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41
								42
								43
								44
								45
								46
								47
								48
								49
								50

obs: Entre 28,00 e 34,00 m, rocha muito fraturada.

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 229/LAPET/71	DATA: 06.10.71	J. FONTANA	2
BOLETIM:	DATA:	SONDADOR	
		A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA 1/SS-1	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO MC-06-G0
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GOIÁS	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 217,428 m	PROFUNDIDADE 12,20 m	DATA 23/07/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	4,50	Solo laterítico, arenoso, castanho-avermelhado, friável, com concreções ferruginosas, com blocos de canga no final do intervalo.			A		01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	

Obs: Furo não analisado.

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:	--	A. TAKAHASHI	
DATA:	--		
BOLETIM:	--	SONDADOR	
DATA:	--	A. BRAGA	
		J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-07-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 283,238 m	PROFUNDIDADE 40,50 m	DATA 30.07.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	10,00	Laterito terroso de coloração vermelho-escuro, pouco ccerente, aspecto granular médio, rico em nódulos limoníticos, fortemente magnético.			B		01-09	
10,00	15,85	<u>Argila</u> 10,00 a 12,10 - argila de coloração amarelo-avermelhada - claro, exibindo, no conjunto, faixas mais claras amarelas, finas, não magnética.  12,10 a 13,10 - argila com as mesmas características, mas de cor amarelo-claro.  13,10 a 15,85 - argila rósea homogênea.			A		10-13	
15,85	27,90	<u>Rocha alterada indeterminada</u> 15,85 a 23,65 - rocha alterada indeterminada de coloração rósea, exibindo pontos brancos caulínicos e finas faixas (bastante raras) de um mineral escuro, verdoso, totalmente decomposto.  23,65 a 25,63 - idem, com maior abundância das faixas de coloração verde. Nestas, o mineral dominante é claro, quase branco e de aspecto ceroso.					14-24	

Obs:	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 684/LAQUI/71 DATA: 16.12.71	N. CHABAN	1
	BOLETIM: 319/LAPET/71 DATA: 26.11.71	SONDADOR A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

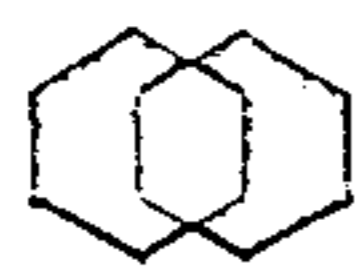
BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-07-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 283,238 m	PROFUNDIDADE 40,50 m	DATA 30.07.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
		25,63 a 27,90 - O tom da rocha agora é verdoso (verde-amarelado -amarronzado) e as faixas marrons são muito mais duras.					26	
							27	
27,90	30,75	Material arenoso avermelhado, amostra de calha.					28	
							29	
							30	
30,75	40,50	Rocha alterada indeterminada - de coloração escura pintalgada de branco (feldspato decomposto), não magnética e sem reação carbonática com ácido. Percebe-se ainda, cristais de olivina e piroxênio decomposto.					31	
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
							39	
							40	
							41	
							42	
							43	
							44	
							45	
							46	
							47	
							48	
							49	
							50	

Obs: Entre 31,00 e 40,50 m, rocha muito alterada.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM 684/LAQUI/71	N. CHABAN	2
DATA: 16.12.71	SONDADOR	
BOLETIM 319/LAPET/71	A. BRAGA	
DATA: 26.11.71		



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-08-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 276,500 m	PROFUNDIDADE 41,28 m	DATA 04/08/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	7,40	Laterito vermelho-escuro, aspecto granular grosseiro a médio, nódulos de limonita em toda extensão. No final do intervalo o laterito torna-se mais argiloso.			B		01 02 03 04 05 06 07	
7,40	16,30	Rocha alterada indeterminada 7,40 a 12,10 - rocha alterada de coloração avermelhada a "bordeaux" com finas faixas de material brancacento de aspecto granoso e fraturas preenchidas por óxidos.  12,10 a 16,30 - rocha alterada de coloração verde-amarelada e aspecto granular fino.					08 09 10 11 12 13 14 15 16	
16,30	41,28	Piroxenito (?) 16,30 a 38,00 - piroxenito muito alterado, cor verde a amarelo esverdeado com grandes cristais de piroxênio e olivina. Amostra de calha.			A		17 18 19 20 21 22 23 24 25	

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM:	319/LAPET/71	N. CHABAN	1
	DATA:	26.11.71		
	BOLETIM:		SONDADOR	
	DATA:		A. BRAGA	





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-08-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO MONTES DO ARAGUAIA	REGISTRO DO ARAGUAIA	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 276,50 m	PROFUNDIDADE 41,28 m	DATA 04/08/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
							26	
							27	
							28	
							29	
							30	
							31	
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
							39	
							40	
							41	
							42	

38,00 a 41,28 - piroxenito pouco alterado muito recortado por veios silicificados, muito fraturado com alguma mica nas fraturas.

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 319/LAPET/71		N. CHABAN	2
	DATA: 26.11.71		SONDADOR	
	BOLETIM: DATA:		A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-09-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 292,000 m	PROFUNDIDADE 40,50 m	DATA 10/08/71		

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	6,10	Laterito avermelhado, aspecto granular médio a grosseiro, com nódulos de canga limonítica, magnético. A partir de 2,30 m aparecem manchas brancas (sílica decomposta ?)		100	B		01	
				100			02	
				100			03	
				100			04	
				100			05	
				100			06	
6,10	7,70	Argila "bordeaux", plástica, exibindo minúsculas manchas brancas (sílica alterada ?)		100			07	
				100			08	
				100			09	
				100			10	
				100			11	
7,70	40,50	<u>Piroxenito</u> 7,70 a 13,00 - piroxenito muito alterado, consistência argilosa, coloração "bordeaux". A partir dos 11,00 m passa a exibir um aspecto listrado com faixas de cor chocolate e "bordeaux". Aparece uma faixa silicificada decomposta e faixas negras ricas em magnetita decomposta.		100			12	
				100			13	
				100			14	
				100			15	
				100			16	
				100			17	
				100			18	
				100			19	
				100			20	
				100			21	
				100			22	
				100			23	
				100			24	
				100			25	
		13,00 a 17,90 - piroxenito alterado, aspecto listrado com faixas amareladas, negras, esverdeadas. Algo magnético, presença de mica.		95			12	
				95			13	
				84			14	
				84			15	
				92			16	
				100			17	
				100			18	
		17,90 a 26,40 - piroxenito alterado, coloração esverdeada, aspecto listrado. A partir dos 25,80 aparecem os primeiros fragmentos de rocha fresca de coloração negra, muito magnética.		100			19	
				100			20	
				100			21	
				100			22	
				100			23	
				100			24	
				100			25	

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 264/LAPET/71	N. CHABAN	1
DATA: 19.10.71		
BOLETIM:	SONDADOR	
DATA:	A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

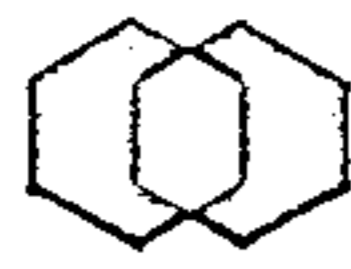
BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-09-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 292,000 m	PROFUNDIDADE 40,50 m	DATA 10/08/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
		26,40 a 30,00 - <u>piroxenito</u> muito alterado, coloração marrom, fria vel, com grande quantidade de magnetita.					26	
							27	
							28	
							29	
		30,00 a 39,00 - <u>piroxenito</u> muito alterado, coloração negra, aspecto arenoso, quantidade excepcional de magnetita.					30	
							31	
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
		39,00 a 40,50 - <u>piroxenito</u> fresco de coloração negra, exibindo grande quantidade de magnetita, cristais negros de piroxênio e alguns cristais alterados de olivina.					39	
							40	
							41	

Obs:

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 264/LAPET/71	DATA: 19.10.71	N. CHABAN	2
BOLETIM:	DATA:	SONDADOR A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO MORRO DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-10-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 304,029 m	PROFUNDIDADE 54,50 m	DATA 18.08.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	2,10	Laterito de coloração vermelho intenso, aspecto granular médio a fino, inconsolidado, poucos nódulos de canga, bastante magnético.			B		01	
2,10	3,40	Amostra destruída.					02	
3,40	14,20	Argila 3,40 a 6,80 - argila de coloração "bordeaux", preenchida por finos veios de mineral verde ou ainda negro. Manchas brancacentas caulinizadas não muito abundantes.  6,80 a 10,00 - argila com as mesmas características da acima descrita, mas de coloração verde. Veios e fraturas preenchidas por óxidos escuros e pelo mineral esverdeado.  10,00 a 11,00 - argila verde-claro com manchas brancacentas caulinizadas.  11,00 a 14,20 - argila de coloração chocolate, bastante uniforme. No início do intervalo há uma pequena faixa esverdeada.					03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13	
14,20	18,45	Rocha alterada indeterminada, coloração cinza-esverdeado, aspecto granular grosseiro, algo argilosa.					14 15 16 17 18	
18,45	46,50	Material arenoso, muito friável, de coloração marrom-claro a quase negro.					19 20 21 22 23 24	

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 684/LAQUI/71 DATA: 16.12.71	N. CHABAN	1
BOLETIM: 319/LAPEL/71 DATA: 26.11.71	SONDADOR A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO MORRO DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-10-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 304,029 m	PROFUNDIDADE 54,60 m	DATA 18.08.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
							26	
							27	
							28	
							29	
							30	
							31	
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
							39	
							40	
							41	
							42	
							43	
							44	
							45	
46,50	54,60	Piroxenito negro com veios de carbonatito. Todo o material é escuro e fino (quase síltico) e fortemente magnético.					46	
							47	
							48	
							49	
							50	

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 684/LAQUI/71 DATA: 16.12.71	N. CHABAN	2
BOLETIM: 319/LAPET/71 DATA: 26.11.71	SONDADOR A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Nb, Ti, P e Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-10-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 304,029 m	PROFUNDIDADE 54,60 m	DATA 18.08.71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
	54,60							
							51	
							52	
						A	53	
							54	
							55	
							56	
							57	
							58	
							59	
							60	
							61	
							62	
							63	
							64	
							65	
							66	
							67	
							68	
							69	
							70	
							71	
							72	
							73	
							74	

Obs:

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:	684/LAQUI/71		
DATA:	16.12.71	N. CHABAN	
BOLETIM:	319/LAPET/71	SONDADOR	
DATA:	26.11.71	A. BRAGA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-11-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 336,581 m	PROFUNDIDADE 47,50 m	DATA 04/09/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	2,70	Solo laterítico, cor marrom-avermelhado com pequenas concreções de limonita.			B		01	
							02	
2,70	27,75	<u>Argila</u> 2,70 a 6,35 - argila avermelhada com manchas esbranquiçadas. Em alguns níveis apresenta-se com cor verde-escuro e cinza-esverdeada, possivelmente ao longo de fraturas.					03	
							04	0,96
							05	
		6,35 a 17,00 - <u>argila</u> de cores variadas, predominando o verde, vermelho-claro e amarelo, com manchas marrons e pretas devido à deposição de óxidos.					06	
							07	
							08	
							09	
							10	
							11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
		17,00 a 27,75 - <u>argila</u> amarelo-esverdeada com impregnações de óxidos em fraturas. Aos 24,80 m aparece um nível de silixito de 20 cm de espessura.					18	
							19	
							20	
							21	
							22	
					A		23	
							24	
							25	
							083	

Obs: Boletim: 165/LAQUI/72 Data: 10.04.72 Não considerada a amostra do boletim 064/LAPET/72 do intervalo 8-9,00 m.	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 319/LAPET/71 DATA: 26.11.71	J. FONTANA		1
BOLETIM: 684/LAQUI/71 DATA: 16.12.71	SONDADOR B. JORGE			



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-11-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 336,581 m	PROFUNDIDADE 47,50	DATA 04/09/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
							67	26
							100	27
27,75	30,00	Amostragem de calha no início do intervalo, aparecendo um nível de sillexito aos 29,00 m.					100	28
							100	29
							100	30
30,00	47,00	<u>Piroxenito</u> 30,00 a 35,40 - <u>piroxenito</u> bastante alterado de cor cinza-claro, granulação fina.					100	31
							100	32
							080	33
							100	34
		35,40 a 47,50 - <u>piroxenito</u> de cor preta a castanho-escuro, granulação média a grosseira.					100	35
							069	36
							034	37
							036	38
							024	39
							020	40
							026	41
							022	42
							028	43
							034	44
							037	45
							036	46
							039	47
							041	48
								49

Obs: Boletim: 165/LAQUI/72 Data: 10.04.72 Não considerada a amostra do boletim 064/LAPET/72 do intervalo 8-9,00 m. Entre 35,00 e 47,50 m, rocha alterada	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 319/LAPET/71 DATA: 26.11.71	J. FONTANA	2
BOLETIM: 684/LAQUI/71 DATA: 16.12.71	SONDADOR B. JORGE		





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO				
M. DO ENGENHO	2102	635	Ni	CPRM	SONDEQ	VERTICAL	-	MC-12-GO				
ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	REGISTRO	LOCAL	COTA	PROFUNDIDADE	DATA					
GOIÁS	MONTES CLAROS DE GO.	DO ARAGUAIA		M. DO ENGENHO	433,483 m	23,50 m	23/09/71					
DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A					PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	11,70	Solo laterítico 0,00 a 4,70 - solo laterítico de cor marrom-claro com abundantes blocos pequenos de silexito intercalados em todo intervalo. Com triebuição arenosa bem pronunciada.								B		
						100				01		
						100				02		
						100				03		
						100				04		
						100				05		
		4,70 a 11,70 - solo laterítico marrom apresentando abundantes blocos de material silicificado, e silexito de aspecto botroidal.										
						080				06		
						075				07		
						045				08		
						060				09		
						030				10		
						040				11		
11,70	23,50	Argila de cor vermelho-claro com algumas manchas brancas e novamente blocos de silexito como acima descrita.								A		
						025				12		
						035				13		
						025				14		
						025				15		
						025				16		
						030				17		
						030				18		
						060				19		
						035				20		
						020				21		
						030				22		
						020				23		
						020						

Obs: Furo não analisado por ter atravessado material areno-laterítico com baixa recuperação.

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:		J. FONTANA	1
DATA:			
BOLETIM:		SONDADOR	
DATA:		J. JORGE	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

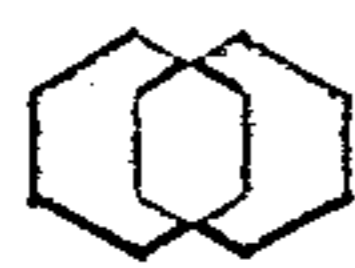
BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-13-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 339,329 m	PROFUNDIDADE 51,75 m	DATA 30/09/71		

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	1,50	Laterito amarelado, aspecto granular médio, pouco coerente, bastante magnético (fração fina). Raros nódulos de canga.		100	B		01	
1,50	17,50	Argila 1,50 a 4,10 - argila de coloração "bordeaux", pintalgada de branco, fraturas preenchidas por óxidos escuros e garnierita. Aspecto granular.  4,10 a 6,35 - argila de coloração "bordeaux". Aumenta consideravelmente o mineral verde (garnierita ?) e permanece ainda a fração magnética fina.  6,35 a 9,00 - argila de coloração "bordeaux" com pequenas manchas brancas que permitem visualizar cristais muito decompostos. As faixas verdes persistem nas fraturas.  9,00 a 10,25 - argila rósea-esverdeada com faixas verdes mais espessas. Magnetita muito fina.  10,25 a 13,70 - argila marrom escura com finas faixas silicificadas. No final do intervalo a coloração passa para verde.  13,70 a 15,80 - argila de coloração verde-claro, pouco coerente, com faixas marrom-escuro.  15,80 a 17,50 - argila idem à acima descrita, com finas faixas silicificadas e alteradas, cor marrom-escuro.		100			02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17	
17,50	51,75	Piroxenito 17,50 a 42,20 - piroxenito alterado de coloração verde exibindo cristais amarelados de uns 2 mm de comprimento no meio de uma matriz verde, tudo bastante decomposto. Finos veios silicificados.		100			18 19 20 21 22 23 24	

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 328/LAPET/71	N. CHABAN	1
DATA: 30/11/71		
BOLETIM: 690/LAQUI/71	SONDADOR	
DATA: 17/12/71	B. JORGE	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-13-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 339,329 m	PROFUNDIDADE 51,75 m	DATA 30/09/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
				100			26	
				100			27	
				100			28	
				100			29	
				100			30	
				076			31	
				039			32	
				050			33	
				042			34	
				043			35	
				025			36	
				030			37	
				030			38	
				020			39	
				030			40	
				025			41	
				030			42	
				025			43	
				025			44	
				045			45	
				040			46	
				040			47	
				050			48	
				050			49	
				020			50	

42,20 a 51,75 - piroxenito de cor escura, quase negra, textura grosseira, fraturado, fraturas preenchidas por sílica.

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM:	328/LAPET/71	N. CHABAN	2
	DATA:	30/11/71		
	BOLETIM:	690/LAQUI/71	SONDADOR	2
DATA:	17/12/71	B. JORGE		



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-13-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 339,329 m	PROFUNDIDADE 51,75 m	DATA 30/09/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
			065				51	
			053				52	
							53	
							54	
							55	
							56	
							57	
							58	
							59	
							60	
							61	
							62	
							63	
							64	
							65	
							66	
							67	
							68	
							69	
							70	
							71	
							72	
							73	
							74	
							75	

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 328/LAPET/71	DATA: 30/11/71	N. CHABAN	3
	BOLETIM: 690/LAQUI/71	DATA: 17/12/71	SONDADOR B. JORGE	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SS-1	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-14-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GOIÁS	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 323,470 m	PROFUNDIDADE 22,65 m	DATA 05/10/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	7,60	Solo laterítico, friável, castanho-avermelhado, com concreções ferruginosas, passando a mais argilosa. Aos 5 m, com fragmentos de quartzo e vermiculita.				B	01	
							02	
							03	
							04	
							05	
							06	
							07	
7,60	22,65	Rocha alterada, granulação média, de baixa densidade, cor cinza, fraturada, muita vermiculita e olivina alterada (Dunito).					08	
							09	
							10	
							11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
							21	
							22	
							23	
							24	
							25	

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 346/LAPET/71 DATA: 13/01/72	A. TAKAHASHI	
BOLETIM: 019/LAMIN/72 DATA: 13/01/72	SONDADOR JOSUE A. OLIVEIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M.DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-15-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO MONTES DO ARAGUAIA	REGISTRO M.DO ENGENHO	LOCAL M.DO ENGENHO	COTA 323,085 m	PROFUNDIDADE 54,50 m	DATA 15/10/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	7,00	Laterito terroso de coloração vermelho vivo, pouco coerente, fortemente magnético, grande quantidade de nódulos limoníticos m <sub>l</sub> músculos.			B			
			100				01	
			100				02	
			100				03	
			100				04	
			100				05	
			100				06	
7,00	24,50	<u>Argila</u> 7,00 a 10,00 - argila de coloração amarelo-esverdeado com xas muito verdes, pouco magnética. fai					07	
			100				08	
			10				09	
		10,00 a 24,50 - idem, totalmente verde com manchas escuras, rom, em pontos ou faixas finas. mar					10	
			100				11	
			100				12	
			100				13	
			100				14	
			100				15	
			100				16	
			100				17	
			100				18	
			100				19	
			075				20	
			ch				21	
			055				22	
			060				23	
			060				24	
24,50	54,50	<u>Piroxenito</u> 24,50 a 28,85 - piroxenito muito decomposto todo pintalgado de					25	
			40+ch				25	

Obs: ch = amostra de calha	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM 019/LAQUI/72	DATA: 13.01.72	N. CHABAN	1
	BOLETIM 346/LAPET/71	DATA: 20.12.71	SONDADOR A. OLIVEIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-15-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 323,085 m	PROFUNDIDADE 54,50 m	DATA 15/10/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
		verde.					26	
			100				27	
			100				28	
		28,85 a 44,00 - <u>piroxenito</u> muito decomposto e fraturado, de coloração esverdeada e recortado por veios finos silicificados.	15+ch				29	
			0+ch			A	30	
			0+ch				31	
			0+ch				32	
			5+ch				33	
			0+ch				34	
			062				35	
			085				36	
			059				37	
			041				38	
			050				39	
			060				40	
			060				41	
			0				42	
			040				43	
		44,00 a 54,50 - <u>piroxenito</u> muito alterado, de coloração escura, textura grosseira, muito fraturado, não magnético.	045				44	
			100				45	
			065				46	
			015				47	
			070				48	
			040				49	
			050				50	

Obs:	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM:	019/LAQUI/72	N. CHABAN	2
	DATA:	13/01/72		
	BOLETIM:	346/LAPET/71	SONDADOR	
	DATA:	20/12/71	A. OLIVEIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-15-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 323,085 m	PROFUNDIDADE 54,50 m	DATA 15/10/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
			075				51	
			065				52	
			045				53	
			100				54	
			100				55	
							56	
							57	

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 019/LAQUI/72 DATA: 13/01/72	N. CHABAN	3
BOLETIM: 346/LAPET/71 DATA: 20/12/71	SONDADOR A. OLIVEIRA	





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. do ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635/70	PESQUISA DE NI	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-16-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO REGISTRO DO ARAGUAIA	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 308,670 m	PROFUNDIDADE 55,00 m	DATA 28/10/71		

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
0,00	6,00	Solo laterítico de cor marrom-avermelhado-escuro contendo, nos primeiros 2 metros, abundantes vestígios vegetais.			N		01	
							02	
							03	
							04	
							05	
6,00	23,00	<u>Argila</u> 6,00 a 8,00 - <u>argila</u> marrom-avermelhada contendo muitos fragmentos de rocha alterada de cor marrom-escuro, algo silicificado.					06	
		8,00 a 9,00 - <u>argila</u> de cor marrom-escuro, sem presença de fragmentos de rocha.					07	
		9,00 a 14,40 - <u>argila</u> de cor rósea a vermelho-claro, com abundantes manchas e pontuações claras (caulim?). Em alguns pontos a argila se concentra formando bandas até 1 cm de espessura.					08	
							09	
							10	
							11	
							12	
							13	
							14	
		14,40 a 23,00 - idem, aparecendo, a partir dos 17,00 m, alguns pontos onde se concentram argilas esverdeadas e algumas placas de mica.					15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
							21	
							22	
23,00	55,00	<u>Rocha alterada indeterminada</u> 23,00 a 27,50 - rocha extremamente alterada, de granulação aparentemente grosseira, com cores amarelo, branco e marrom-avermelhado.					23	
							24	
							25	

Obs: Boletim: 165/LAQUI/72  
Data: 10/04/72

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72 DATA: 31/01/72	J. FONTANA	1
BOLETIM: 064/LAPET/72 DATA: 03/03/72	SONDADOR J. CALIXTO	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-16-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 308,670 m	PROFUNDIDADE 55,00 m	DATA 28/10/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
							0	
							0	26
							0	27
		27,50 a 45,00 - rocha alterada como a anterior, mas predomina a cor verde-claro.					015	28
							100	29
							085	30
							100	31
							100	32
							100	33
							100	34
							070	35
							020	36
							030	37
							040	38
							025	39
							060	40
							075	41
							040	42
							100	43
							040	44
		45,00 a 55,00 - rocha alterada, intermediária, cor cinza-escuro a preto, granulação média a grosseira, presença de máficos (piroxênio?) e feldspatos. Apresenta muitos veios preenchidos por carbonato de cálcio.					015	45
							053	46
							067	47
							067	48
							067	49
							085	50

Obs: Boletim: 165/LAQUI/72  
Data: 10/04/72

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72	DATA: 31/01/72	J. FONTANA	2
BOLETIM: 064/LAPET/72	DATA: 03/03/72	SONDADOR J. CALIXTO	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 635/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA SONDEQ	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-16-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO REGISTRADO DO ARAGUAIA	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 308,670 m	PROFUNDIDADE 55,00 m	DATA 28/10/71		

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
							51	
							52	
							53	
							54	
							55	
							56	
							57	
							58	
							59	
							60	
							61	
							62	
							63	
							64	
							65	
							66	
							67	
							68	
							69	
							70	
							71	
							72	
							73	
							74	

Obs: Boletim: 165/LAQUI/72  
Data: 10/04/72

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72 DATA: 31/01/72	J. FONTANA	3
BOLETIM: 064/LAPET/72 DATA: 03/03/72	SONDADOR J. CALIXTO	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.G. 2102	ALVARÁ 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-17-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 322,241 m	PROFUNDIDADE 59,70 m	DATA 04/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO	NI %
0,00	2,00	Laterito vermelho de aspecto granular médio, magnético, com nódulos de canga limonítica em todo o intervalo.			B		01		
2,00	6,10	Argila avermelhada a amarelada com algumas manchas verdes de um mineral com aspecto ceroso e abundância de óxidos. A partir dos 3,00 m o mineral verde torna-se mais abundante ocupando faixas de até 1 cm no máximo de espessura.					02		
6,10	59,70	Piroxenito 6,10 a 29,65 - piroxenito muito alterado de coloração esverdeada a marrom, com fraturas entrecruzadas e preenchidas por óxidos, cristais alterados de olivina e piroxênio, alguma magnetita. Aos 20,60 m começam a aparecer minúsculas placas de vermiculita.					03		
							04		
							05		
							06		
							07		
							08		
							09		
							10		
							11		
							12		
							13		
							14		
							15		
							16		
							17		
							18		
							19		
							20		
							21		
							22		
							23		
							24		
							25		

Obs: Entre 17,00 e 40,00 m, rocha decomposta

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72	N. CHABAN	1
DATA: 31.01.72	SONDADOR	
BOLETIM: 165/LAQUI/72	J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-17-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 322,241 m	PROFUNDIDADE 59,70 m	DATA 04/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %
							26	
							27	
							28	
							29	
		29,65 a 39,00 - piroxenito de coloração cinza com cristais esverdeados de piroxênio até os 34,00 m. Daí até o final do intervalo exibe apenas uma textura muito fina cortada por veículas de serpentina.					30	
							31	
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
		39,00 a 51,75 - piroxenito exibindo notável serpentinização com inúmeras veículas e veios recortando a rocha em todos os sentidos dando à rocha um aspecto rendado. Cor verde-pálido com manchas marrons.					39	
							40	
							41	
							42	
							43	
							44	
							45	
							46	
							47	
							48	
							49	
							50	

Obs: Entre 17,00 e 40,00 m, rocha decomposta	ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
	BOLETIM: 048/LAPET/72		N. CHABAN	2
	DATA: 31.01.72			
	BOLETIM: 165/LAQUI/72		SONDADOR	
DATA: 10.04.72		J. FERREIRA		



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73 636/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-17-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 322,241 m	PROFUNDIDADE 59,70 m	DATA 04/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO NI %	
		51,75 a 59,70 - piroxenito fresco de coloração cinza esverdeada menos recortado por vênulas de serpentina, muito fraturado, exibindo cristais de piroxênio, serpentina e vermiculita (?) predominantemente.		100			51		
					055			52	
					100			53	
					100			54	
					100			55	
					100			56	
					074			57	
					069			58	
					100			59	
					057			60	

Obs: Entre 17,00 e 40,00 m, rocha decomposta

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72 DATA: 31.01.72	N. CHABAN	3
BOLETIM: 165/LAQUI/72 DATA: 10.04.72	SONDADOR J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-18-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 309,276 m	PROFUNDIDADE 51,85 m	DATA 10/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO
0,00	2,00	Solo laterítico de cor marrom-avermelhada com abundantes radículas e alguns grânulos de limonita.		100	B		01	
2,00	2,70	Canga limonítica concrecionar.		100			02	
2,70	5,50	Solo laterítico com abundantes blocos e fragmentos de rocha muito alterada de cor amarelo-claro, algo silicificado.		100			03	
				100			04	
				100			05	
5,50	10,80	<u>Argila</u> 5,50 a 7,00 - <u>argila</u> vermelha com manchas escuras, apresentando poucas concentrações de material verde-claro em fraturas.  7,00 a 7,60 - <u>argila</u> de cor verde-claro predominante e vermelha.  7,60 a 10,00 <u>argila</u> marrom-claro pintalgada com argila branca (caulim?). Aparecem raramente tonalidades esverdeadas e amareladas.  10,00 a 10,80 - <u>argila</u> como acima, com abundantes fraturas preenchidas por argila verde-escuro (garnierita?).		100			06	
				100			07	
				100			08	
				100			09	
				100			10	
10,80	48,00	<u>Piroxenito</u> 10,80 a 13,10 - <u>piroxenito</u> muito alterado de cor amarelo-esverdeado, com algumas manchas escuras localizadas em fraturas.  13,10 a 20,00 - <u>piroxenito</u> como acima, mas predominam argilas esverdeadas com concentração de uma argila cerácea verde-claro em alguns pontos. Pouca argila marrom.  20,00 a 24,75 - <u>piroxenito</u> muito alterado de cor amarelo-esverdeado apresentando manchas marrom-claro em todo intervalo.		100			11	
				100			12	
				100			13	
				100			14	
				100			15	
				100			16	
				100			17	
				100			18	
				100			19	
				100			20	
				100			21	
				100			22	
				100			23	
				100			24	
				100			25	
		24,75 a 34,50 - <u>piroxenito</u> muito alterado de granulação grosseira		100			26	

Obs: Boletim: 064/LAPET/72  
Data: 13.02.72

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM 048/LAPET/72 DATA: 31/01/72	J. FONTANA	1
BOLETIM 165/LAQUI/72 DATA: 10/04/72	SONDADOR J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-18-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 309,276 m	PROFUNDIDADE 51,85 m	DATA 10/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
		cor cinza escuro a preta, parcialmente alterado a argila verde claro, apresentando abundantes manchas marrom-claro, provavelmente devido à deposição de óxidos.					26	
							27	
							28	
							29	
							30	
							31	
							32	
							33	
							34	
		34,50 a 39,00 - material coletado em calha, fragmentos de <u>piroxenito</u> muito alterado, de granulação de areia grosseira.					35	
							36	
							37	
		39,00 a 43,00 - <u>piroxenito</u> idem ao acima descrito.					38	
							39	
							40	
							41	
							42	
		43,00 a 45,20 - <u>piroxenito</u> alterado de granulação grosseira, cor preta a cinza-escuro.					43	
							44	
							45	
		45,20 a 51,85 - material colhido em calha. Fragmentos de tamanho areia da rocha acima descrita, alguns pequenos fragmentos de rocha individualizada.					46	
							47	
							48	
							49	
							30	

Obs: Boletim: 064/LAPET/72  
Data: 13.02.72

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72 DATA: 31/01/72	J. FONTANA	2
BOLETIM: 165/LAQUI/72 DATA: 10/04/72	SONDADOR J. FERREIRA	





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-18-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO MONTES CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 309,276 m	PROFUNDIDADE 51,85 m	DATA 10/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
			51				51	
			55				52	
							53	

Obs: Boletim: 064/LAPET/72  
Data: 13.02.72

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72	J. FONTANA	3
DATA: 31.01.72		
BOLETIM: 165/LAQUI/72	SONDADOR	
DATA: 10.04.72	J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ 56/73	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-19-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO.	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M. DO ENGENHO	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 297,935 m	PROFUNDIDADE 20,70 m	DATA 15/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	5,20	Laterito terroso de coloração vermelho vivo, muito friável, exibindo nódulos limoníticos com até 0,5 cm de diâmetro. Magnético.			B		01	
							02	
							03	
							04	
							05	
5,20	20,70	<u>Dunito</u> 5,20 a 7,00 - <u>dunito</u> serpentizado e intemperizado de cor amarelo-esverdeada.					06	
							07	
		7,00 a 8,30 - <u>dunito</u> em fragmentos centimétricos de coloração cinza, muito duros, bastante magnético recortado por vênulas de serpentina.					08	
							09	
		8,30 a 20,70 - <u>dunito</u> idem ao intervalo anterior, apenas de coloração quase negra, ainda muito fraturado e muito recortado por vênulas e veios de serpentina. Exibe em alguns pontos grandes cristais de piroxênio de coloração verde-claro e brilho graxo.					10	
							11	
							12	
							13	
							14	
							15	
							16	
							17	
							18	
							19	
							20	
							21	
							22	
							23	
							24	

Obs:

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM:		N. CHABAN	1
DATA:			
BOLETIM:		SONDADOR	
DATA:		B. JORGE	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDA GEM

PROJETO M.DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ e 635/70	PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-20-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO DO ARAGUAIA	REGISTRO M.DO ENGENHO	LOCAL M.DO ENGENHO	COTA 320,755 m	PROFUNDIDADE 50,80 m	DATA 22/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
0,00	5,00	Laterito de cor "bordeaux", com restos vegetais, concreções ferruginosas, alguns blocos de rocha alterada de cor amarela e de sílexito.			B		01	
			100				02	
			100				03	
			097				04	
			072				05	
5,00	8,25	Argila de cor verde-castanho, com concreções ferruginosas, impregnações de óxidos, aspecto listrado e pequenos veios de caulim no final do intervalo.					06	1,25
			100				07	1,05
			100				08	1,10
8,25	50,80	Piroxenito (?) 8,25 a 12,10 - piroxenito muito alterado, cor marrom-escuro com pintas de um mineral verde de consistência argilosa. A partir de 11,00 m. há predominância do mineral verde (garnierita?).					09	0,82
			100				10	0,82
			100				11	
			100				12	
		12,10 a 20,50 - piroxenito muito alterado, listrado (verde a marrom) com predominância de mineral verde (piroxênio) e presença de olivina. Encontra-se fraturado e com impregnações de óxidos.					13	
			100				14	
			100				15	
			100				16	
			100				17	
			100				18	
			100				19	
			100				20	
		20,50 a 30,10 - piroxenito muito alterado, coloração marrom-chocolate, cristais de olivina e piroxênio extremamente alterados e pequenas placas de vermiculita.					21	
			100				22	
			100				23	
			100				24	
			100				25	

Obs: Boletim: 064/LAPET/72  
Data: 03.02.72  
Entre 34,00 e 40,00 m, rocha decomposta

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72 DATA: 31.01.72	N. CHABAN	1
BOLETIM: 165/LAQUI/72 DATA: 10.04.72	SONDADOR J. FERREIRA	



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO M. DO ENGENHO	C.C. 2102	ALVARÁ e 635/70	37/70 PESQUISA DE Ni	INTERESSADO CPRM	SONDA LY-24	INCLINAÇÃO VERTICAL	AZIMUTE -	CÓDIGO DO FURO MC-20-GO
ESTADO GOIÁS	MUNICÍPIO CLAROS DE GO	DISTRITO MONTES DO GO	REGISTRO DO ARAGUAIA	LOCAL M. DO ENGENHO	COTA 320,755 m	PROFUNDIDADE 50,80 m	DATA 22/11/71	

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF. (m)	INTERVALO MINERALIZADO Ni %
							26	
							27	
							28	
							29	
							30	
							31	
							32	
							33	
							34	
							35	
							36	
							37	
							38	
							39	
							40	
							41	
							42	
							43	
							44	
							45	
							46	
							47	
							48	
							49	
							50	

30,10 a 38,15 - piroxenito muito alterado de cor marrom-esverdeado, com cristais decompostos de olivina e piroxênio, rara magnetita e fraturas preenchidas por óxidos negros.

38,15 a 50,80 - piroxenito de coloração escura, pintalgado de branco (feldspato?), muito fraturado exibindo vênulas de serpentina, sendo que a serpentinização é notável dos 41,00 aos 43,00 m. Algumas fraturas são preenchidas por óxidos escuros.

Obs: Boletim: 064/LAPET/72  
Data: 03.02.72  
Entre 34,00 e 40,00 m, rocha decomposta

ANÁLISES		DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: 048/LAPET/72	DATA: 31.01.72	N. CHABAN	2
BOLETIM: 165/LAQUI/72	DATA: 10.04.72	SONDADOR J. FERREIRA	

