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

PROJETO MARABÁ

FOLHA XAMBIOÁ

ANEXO II

VOLUME VIII

Carlos Otávio Ferreira Puty
Ruy Célio Martins
Raimundo M.G. Montalvão
José de Moura Carreira
Rubens Seixas Lourenço
Luís Edmundo Giffoni
Garrone Hugo Silva
Sérgio João Frizzo

C P R M
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
AGÊNCIA BELÉM
1972

PHL
007097
2005

I-96

CPRM

SUREMI
SEDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 024-S

N.º de Vol mes: 12 v.: 8

OSTENSIVO

PROJETO MARABÁ

VOLUME I

- Relatório Integrado.

Documentação:- Mapas geológicos - escala de 1:500.000.

- Perfis geológicos.

VOLUME II

- Relatório da Folha Marabá.

Documentação:- Mapa geológico - escala de 1:250.000.

- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.

- Perfis geológicos.

VOLUME III

- Relatório da Folha Xambioá.

Documentação:- Mapa geológico - escala de 1:250.000.

- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.

- Perfis geológicos.

VOLUME IV

- Relatório da Folha Rio Itacaiunas.

Documentação:- Mapa geológico - escala de 1:250.000.

- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.

- Perfil geológico.

VOLUME V

- Relatório da Folha Rio Parauapebas.

Documentação:- Mapa geológico - escala de 1:250.000.

- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.

- Perfil geológico.

VOLUME VI

- Folha Marabá - Anexo -

Conteúdo:

- Fichas de descrição de afloramentos.
- Fichas de análise petrográfica.
- Cadastro de ocorrências minerais.
- Fichas de coleta de amostras para geoquímica.
- Fichas de análise geoquímica.
- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.
- Mapa de amostragem de sedimentos de corrente e concentrados de bateia - escala 1:250.000.

VOLUME VII

- Folha Xambioá - Anexo (I) -

Conteúdo:

- Fichas de descrição de afloramentos.
- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.

VOLUME VIII

- Folha Xambioá - Anexo (II) -

Conteúdo:
- Fichas de análise petrográfica.
- Cadastro de ocorrências minerais.
- Fichas de coleta de amostras para geoquímica.
- Fichas de análise geoquímica.
- Mapa de amostragem de sedimentos de corrente, solos e concentrados de bateia - escala de 1:250.000.

VOLUME IX

- Folha Rio Itacaiunas - Anexo -

Conteúdo:
- Fichas de descrição de afloramentos.
- Fichas de análise petrográfica.
- Cadastro de ocorrências minerais.
- Fichas de coleta de amostras para geoquímica.
- Fichas de análise geoquímica.
- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.
- Mapa de amostragem de sedimentos de corrente e concentrados de bateia - escala 1:250.000.

VOLUME X

- Folha Rio Parauapebas - Anexo -

Conteúdo:
- Fichas de descrição de afloramentos.
- Fichas de análise petrográfica.
- Cadastro de ocorrências minerais.
- Fichas de coleta de amostras para geoquímica.
- Fichas de análise geoquímica.
- Mapa de caminhamento - escala 1:250.000.
- Mapa de amostragem de sedimentos de corrente e concentrados de bateia - escala 1:250.000.

VOLUME XI

- Prospecção geoquímica preliminar.

VOLUME XII

- Relatório de Compilação Bibliográfica.

Documentação:
- Mapas índice das referências bibliográficas - escala de 1:2.500.000.
- Mapa índice das ocorrências minerais - escala 1:1.000.000.

BR 7500210653

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

AGÊNCIA BELÉM

PROJETO MARABÁ

FOLHA XAMBIOÁ

- ANEXO (II) -

VOLUME VIII

VOLUME VIII

SUMÁRIO

		Pg.
1.	Apresentação	3
2.	Fichas de Análise Petrográfica	4
3.	Cadastro de Ocorrências Minerais	129
4.	Sedimentos de Corrente	149
	4.1. Fichas de Coleta de Amostras	150
	4.2. Fichas de Resultados de Análises	175
5.	Concentrados de Bateia	196
	5.1. Fichas de Coleta de Amostras	197
	5.2. Fichas de Resultados de Análises	207
6.	Solos	220
	6.1. Fichas de Coleta de Amostras	221
	6.2. Fichas de Resultados de Análises	228

DOCUMENTAÇÃO

1. Mapa de Amostragem de Sedimentos de Corrente, Concentrados de Bateia e Solos - Escala 1:250.000.
2. Detalhe S-1 - Escala 1:60.000.
3. Detalhe A-1 - Escala 1:60.000.

1. A P R E S E N T A Ç Ã O

O presente anexo (II) da Folha Xambioá, contém fichas de análises petrográficas, ocorrências minerais, sedimentos de corrente, solos, concentrados de bateia, e respectivos mapas de localizaçõe, formando o volume VIII do Projeto Marabá.

As fichas de análises petrográficas acham-se apresentadas em ordem alfabética da sigla do coletor e na sequência numérica crescente dos afloramentos.

As análises petrográficas foram realizadas na Agência Belém pelos geólogos Xafi da Silva Jorge João e Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão e nos laboratórios do Rio de Janeiro pelo geólogo Evaldo Osório Ferreira.

As ocorrências minerais encontram-se na ordem numérica crescente de acordo com o cadastramento realizado nos trabalhos de campo.

As fichas de sedimentos de corrente, solos e concentrados de bateia acham-se apresentadas em duas partes: as de coleta de amostras e de resultados de análises. Encontram-se, também, em ordem alfabética do coletor e na sequência numérica crescente dos pontos amostrados.

Essas análises foram realizadas nos laboratórios da CPRM no Rio de Janeiro (LAMIN).

Acompanha o presente volume, mapa de localização dos pontos de amostragem de sedimentos de corrente, concentrados de bateia e solos.

Mod. 035 NE 7530.0210.0653

ANÁLISE PETROGRÁFICA

2. FICHAS DE ANÁLISE PETROGRÁFICA

Carlos Otávio Ferreira Puty	(CP)	32	análises
Raimundo M. G. Montalvão	(MM)	75	análises
Ruy Célio Martins	(RM)	13	análises

CP

Amostra: 1105 - CP - 2 b

1.0 - Classificação: C alco - Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rochas compostas essencialmente de quartzo, muscovita, biotita e calcita. Subordinadamente, algum epidoto.

Os leitos de quartzo estão alinhados segundo a direção de xistosidade. São grãos minerais em formas xenoblásticas, saca roides, extinção ondulante, algo poligonizado. Em alternância regular, camadas de muscovita e biotita de formas prismáticas estão associados a grânulos de epidoto. Alguns cristais de biotita cortam a xistosidade geral da rocha.

A calcita forma grandes cristais e associa-se geralmente a leito de quartzo.

Amostra: 1105 - CP - 8 a

1.0 - Classificação: Granada - Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta primordialmente de quartzo, biotita e muscovita. Subordinadamente, algum feldspato argilizado, apatita, turmalina, epidoto, clorita e granada.

O quartzo é de formas xenoblásticas, granulação fina, localmente em grãos poligonizados evidenciando recristalização posterior. Nitidamente alinhada, as palhetas de muscovita e biotita acompanham a xistosidade geral da rocha. Em alguns pontos, é visível a passagem de biotita a clorita. A granada esporadicamente, parcialmente xenoblástica, microfraturada e contendo inclusões de epidoto e óxido de ferro.

O feldspato não pode ser determinado apresentando- se quase que totalmente caulinizado.

Amostra: 1105 - CP - 11

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta prediminantemente de quartzo, biotita e muscovita. Em quantidade subordinadas, alguma apatita, abundante turmalina e opaco (óxido de ferro?).

O quartzo forma leito distinto em alternância com camadas micáceas (muscovita e biotita). Ocorre em formas xenoblásticas, geralmente poligonizados, com ausência de tensões internas.

A muscovita e biotita formam palhetas orientadas segundo a direção de xistosidade.

A turmalina ocorre em diminutos cristais prismáticos ¹ com seu característico pleocroísmo inverso.

A apatita é escassa ocorrendo em formas xenoblásticas.

Amostra: 1105 - CP - 18

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta predominantemente de quartzo, biotita e muscovita. Em quantidades subordinadas alguma apatita, abundante turmalina e opaco (óxido de ferro?).

O quartzo forma leito distinto em alternancia com camadas micáceas (muscovita e biotita). Ocorre em formas xenoblásticas, geralmente poligonizados, com ausência de tensões internas.

A muscovita e biotita formam palhetas orientadas segundo a direção de xistosidade.

A turmalina ocorre em diminutos cristais prismáticos com seu característico pleocroísmo inverso.

A apatita é escassa ocorrendo em formas xenoblásticas.

Amostra: 1105 - CP - 22 b

1.0 - Classificação: Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta essencialmente de quartzo e biotita. Em quantidades subordinadas algum feldspato (albita e microclina).

O quartzo é xenoblástico formando leitos irregulares ' nitidamente orientado. A biotita acompanha essa orientação.

O feldspato observado é a albita e microclina. A albita mostra processo de intensa caulinização e inclusões helicíticas. A rocha parece ter sofrido polimetamorfismo. A microclina é rarís sima bem como a muscovita.

Amostra: 1105 - CP - 29 b

1.0 - Classificação: Calcita - Mármore

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura granoblástica-poligonal algo grosseiro. Sua composição mineralógica é essencialmente calcita. Quantidades menores de quartzo, biotita e feldspato podem ser observados.

A calcita é de formas subidioblásticas com maclação lamenar múltipla típica. Sua clivagem romboédrica é nitidamente presenciado. Contem numerosas inclusões de quartzo globular. Os efeitos de deformação mecânica produziram nesses cristais lamelas de germinação polissintética.

A biotita marron em finas palhetas está confinada, geralmente, ao contato dos grãos carbonáticos.

O feldspato parece ser de natureza calco-sódica ocorrendo em quantidades subordinadas.

A rocha evidencia formação através o metamorfismo regional de calcário impuro.

Temperaturas relativamente alta e baixas deformações favoreceram uma recristalização com crescimento de grãos em associação granoblástica-poligonal. Impurezas silicosas e aluminosas na rocha original foram recristalizados como quartzo e feldspato em grãos isolados. Impurezas argilosas favoreceram durante o metamorfismo, a formação de biotita.

Uma cristalização pós-tectônica de calcita pode ser observada facilmente.

Amostra: 1105 - CP - 31

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta predominantemente de quartzo , biotita, e calcita.

O quartzo é o mineral mais abundante em grãos dimimutos, xenoblásticos, com grau de recristalização bastante avançado.

A biotita marron ocorre em finas palhetas orientadas segundo a direção de xistosidade. A calcita se apresenta em cristais maiores formando leitos distintos. É abundante e evidencia formação posterior.

Raros opacos.

Amostra: 1105 - CP - 42

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Muscovita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rochas compostas essencialmente de quartzo, muscovita, biotita e calcita. Subordinadamente, algum epidoto.

Os leitos de quartzo estão alinhados segundo a direção de xistosidade. São grãos minerais em formas xenoblásticas, sacaróides, extinção ondulante, algo poligonizado. Em alternância regular, camadas de muscovita e biotita de formas prismáticas estão associados a grânulos de epidoto. Alguns cristais de biotita cortam a xistosidade geral da rocha.

A calcita forma grandes cristais e associa-se geralmente ao leito de quartzo.

Amostra: 1105 - CP - 43 c

1.0 - Classificação: Biotita - Hornblenda - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é composta essencialmente de quartzo, hornblenda e biotita. Abundante magnetita e epidoto.

O quartzo é finamente granular, sem forma própria. A hornblenda apresenta fortes tendências idioblásticas. Seu pleocroísmo é verde vivo e amarelo claro. Ocorre mais amiude em formas prismáticas de grandes dimensões geralmente cortando a direção geral de xistosidade. Paralelamente, a biotita se apresenta em diminutas palhetas. O epidoto em tonalidades amarelo vivo está sob a forma de grânulos.

Abundantes cristais de magnetita.

Amostra: 1105 - CP - 45

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura porfiralepidoblástica composta primordialmente de quartzo, albita, biotita e muscovita. Em quantidades menores são observados epidoto, turmalina e opacos.

O quartzo é o mineral mais abundante em formas xeno - blásticas e tendências porfiroblásticas. Igualmente a albita como fenoblastos relativamente bem desenvolvidos mostra alteração a calcita e epidoto.

A biotita e muscovita ocorrem associadas e alinhadas paralelamente a xistosidade geral da rocha.

O epidoto, ocorre, por vezes, sob a forma de grânulos dispersos e a turmalina é rara em diminutos cristais prismáticos.

Amostra: 1105 - CP - R - 61

1.0 - Classificação: Quartzito Feldspático (Protocataclasito)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura cataclástica, toda fragmentada, tipo argamassa. A sua mineralogia é quartzo e feldspato, este, em quantidade subordinadas.

O quartzo apresenta-se intensamente deformado. Os efeitos de tensões internas são visíveis como forte extinção ondulante, microfraturas, granulação marginal variável. O feldspato apresenta as mesmas características cataclásticas com lamelas de geminação curvas.

A matriz não orientada consiste predominantemente de quartzo e finamente triturado.

Amostra: 1105 - CP - R - 72 o

1.0 - Classificação: Epi - Diabásio

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura subofítica composta mineralogicamente de plagioclásio, hornblenda, clorita, epidoto, apatita, titanita e opacos. O plagioclásio é do tipo labradorita em cristais ripiformes grosseiros e bem desenvolvidos com numerosas inclusões de mimúsculas palhetas cloríticas.

A hornblenda verde é semi-fibrosa passando em alguns pontos a clorita fibrosa.

A apatita em longos cristais prismáticos ocorre principalmente inclusos nos plagioclásios. A titanita apresenta-se sob a forma de grânulos xenomórficos.

A rocha evidencia efeitos metamórficos sujeita às condições das reinantes em epizonas.

Amostra: 1105 - CP - R - 75

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1805 - CP - R - 88 a

1.0 - Classificação: Granodiorito Cataclástico (Protocataclasito)

2.0 - Características Microscópicas:

Sua composição é granodiorítica. Textura cataclástica, toda fragmentada, tipo argamassa. Mineralogicamente, compõe-se de quartzo e plagioclásio ácido (albita-oligoclásio) como elementos essenciais. Secundariamente abundante serecita principalmente na matriz como sob a forma de porfiroclastos. Estes apresentam bordas trituradas, denteadas, forte extinção ondulante e granulação marginal variável. A serecita tem grande significado na matriz onde contorna os graõs porfiroclásticos e dá uma incipiente orientação à rocha.

Amostra: 1105 - CP - R - 93 b

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta mineralogicamente de antigorita e crisotila em proporções variáveis. Em alguns pontos a forma original dos cristais olivina podem ser reconhecidos. Durante a alteração, óxido de ferro opacos como graõs de magnetita distribuidos ao longo de fraturas e planos de clivagem.

Uma disposição em "mesh" dos cristais de antigorita pode ser observada eom veios tubulares de crisotila.

Embora a serpentinização tenha sido intensa, em algumas situações pode-se observar os "partings" de natureza possivelmente bronzítica.

Amostra: 1105 - CE - R - 95 b

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta mineralogicamente de antigorita e crisotila em proporções variáveis. Em alguns pontos a forma original dos cristais olivina podem ser reconhecidos. Durante a alteração, óxido de ferro opacos como grãos de magnetita distribuidos ao longo de fraturas e planos de olivagem.

Uma disposição em "mesh" dos cristais de antigorita pode ser observada com veios tubulares de crisotila.

Embora a serpentinização tenha sido intensa, em algumas situações pode-se observar os "partings" de natureza possivelmente bronzítica.

Amostra: 1105 - CP - R - 96

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta mineralogicamente de antigorita e crisotila em proporções variáveis. Em alguns pontos a forma original dos cristais olivina podem ser reconhecidos. Durante a alteração, óxido de ferro opacos como grãos de magnetita distribuídos ao longo de fraturas e planos de clivagem.

Uma disposição em "mesh" dos cristais de antigorita pode ser observada com veios tubulares de crisotila.

Embora a serpentinização tenha sido intensa, em algumas situações pode-se observar os "partings" de natureza possivelmente bronzítica.

Amostra: 1105 - CP - R - 97 a

1.0 - Classificação: Calco - Filito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha finamente granular e xistosa consistindo de minerais filitosos do tipo sericita. Esta situa-se principalmente sobre os planos de clivagem dando a rocha um brilho sedoso. Várias foliações de idades diferentes são observadas; foliações mais jovens cortando foliações mais antigas.

Inúmeros vemuletos contínuos e dobrados assimetricamente de agregados quartzosos acompanham a xistosidade geral da rocha. Idioblastos calcíticos localizam-se nesses veios.

Amostra: 1105 - CP - R - 102 a

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta mineralogicamente de antigorita e crisotila em proporções variáveis. Em alguns pontos a forma original dos cristais olivina podem ser reconhecidos. Durante a alteração, óxido de ferro opacos como grãos de magnetita distribuidos ao longo de fraturas e planos de clivagem.

Uma disposição em "mesh" dos cristais de antigorita pode ser observada com veios tubulares de crisotila.

Embora a serpentinização tenha sido intensa, em algumas situações pode-se observar os "partings" de natureza possivelmente bronzítica.

Há abundância de carbonato sobre os minerais do grupo da serpentina.

Amostra: 1105 - CP - R - 102 o

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta mineralogicamente de antigorita e crisotila em proporções variáveis. Em alguns pontos a forma original dos cristais olivina podem ser reconhecidos. Durante a alteração, óxido de ferro opacos como grãos de magnetita distribuidos ao longo de fraturas e planos de clivagem.

Uma disposição em "mesh" dos cristais de antigorita pode ser observada com veios tubulares de crisotila.

Embora a serpentinização tenha sido intensa,em algumas situações pode-se observar os "partings" de natureza possivelmente bronzítica.

Amostra: 1105 - CP - R - 108 a

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções onduladas; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares, e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados; epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1105 - CP - R - 109 b

1.0 - Classificação: Argilito / Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

A amostra é uma associação interacamada de argilito e grauvaca. O argilito é constituído por argilo-minerais com alguma sericita e a grauvaca mantém os mesmos caracteres das descritas anteriormente: Evidências do esforço tectônico são observados na rocha.

Amostra: 1105 - CP - R - 116

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções onduantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1105 - CP - R - 121

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1105 - CP - R - 134 b

1.0 - Classificação: Diabásio Porfirito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura ofítica composta mineralogicamente de augita, labradorita, hornblenda e biotita. Os cristais são bem desenvolvidos e a granulação da rocha grosseira.

A augita é de formas subeuédricas passando a hornblenda e subsequentemente a biotita como consequência de cristalização magmática tardia.

A labradorita é zonada normalmente com parcial alteração a sericita. Contém numerosas inclusões do piroxênio e anfibólio. Abundante intercrescimento micrográfico pode ser observado intersticialmente.

Esparsos opacos e rara apatita.

Amostra: 1105 - CP - R - 134 c

1.0 - Classificação: Diorito Pórfiro

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura porfirítica composta mineralogicamente de anfibólio e plagioclásio como elementos essenciais. Remanescentes de augita são observados. Minerais secundários como hidromuscovita (damourita), sericita, caulinita estão presentes. Apatita e titanita são os acessórios presentes.

O plagioclásio é de composição oligoclásio-andesina intensamente alterado a hidromuscovita. Suas formas são subeudrais e estrutura zonar. Forma grandes cristais (porfiríticos).

O anfibólio é a hornblenda verde formando a actinolita com remanescentes de augita. Não retrapassa a 20% da mineralogia total da rocha.

Apatita prismática, titanita granular e ilmenita ocorrem esparsamente.

Amostra: 1105 - CP - R - 158 a

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presente do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidencias tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Ocorre com intercalações de material de composição lutítica em formas irregulares. Em seção delgada são observáveis efeitos de metamorfismo dinâmico (milonitização) devido a falhamentos tectônicos. Como consequência, a rocha adquiriu um aspecto ardosiano e de metagrauvaquicos.

Amostra: 1105 - CP - R - 164

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1105 - CP - R - 166

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1105 - CP - R - 168 a

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Característica Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%. Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se depreenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, varios minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Amostra: 1105 - CP - R - 170

1.0 - Classificação: Grauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura clástica. Apresenta uma considerável matriz argilosa variando em torno de 10%: Componentes estáveis e instáveis estão presentes do que se derpeenda da composição mineralógica observada. Os componentes detríticos principais são quartzo, feldspato e chert. Apresentam-se mal selecionados e relativamente abundantes. O quartzo é anedral, bordas irregulares, extinções ondulantes; o feldspato é o plagioclásio ácido mostrando fortes evidências tectônicas herdadas possivelmente da rocha matriz; os fragmentos de chert são irregulares e em quantidades significativas.

Na matriz argilo-silicosa, vários minerais acessórios e secundários estão a ela associados: epidoto, titanita, turmalina, calcita, clorita, sericita e opacos. Alguns espécimes de mão apresentam-se avermelhados devido a uma maior quantidade de óxido de ferro na matriz.

Ocorre com intercalações de material de composição lutítica em formas irregulares. Em seção delgada são observáveis efeitos de metamorfismo dinâmico (milonitização) devido a falhamentos tectônicos. Como consequência, a rocha adquiriu um aspecto ardosiano e de metagrauvaquicos.

MM

Amostra: 1105 - MM - R - 4

1.0 - Classificação: Quartzo - Biotita - Muscovita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de estrutura xistosa, textura lepidoblástica, finamente granular. Quartzo, biotita, muscovita, albita, estilpnomelano (?), turmalina e opacos (magnetita?). Observa-se a presença de abundante quartzo secundário em aglomerados locais. A muscovita apresenta-se bem preservada e dá uma leve xistosidade a rocha. Estão presentes abundantes cristais de magnetita? bem formados e inalterados. Como acessório, turmalina verde, em pequenos cristais prismáticos.

NL 7590 0210-3

Amostra: 1105 - MM - R - 6

1.0 - Classificação: Granada - Clorita - Muscovita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha paresenta uma estrutura anisotrópica. A incipiente foliação é consequência da orientação dos minerais filitosos presentes.

É mineralogicamente composta de quartzo, albita, muscovita, clorita, estilpnomelano (?), magnetita, turmalina, granada (almandina?) e epidoto (ou cloritóide).

Observa-se a presença de abundante quartzo secundário em aglomerados locais. A muscovita e clorita apresentam-se bem preservadas e dão uma leve xistosidade a rocha. Estão presentes abundantes cristais de magnetita bem formados e inalterados. Abundantes cristais de granada bem formados podem ser observados, colocando a rocha num subfácies de temperatura mais elevada dentro do fácies xisto verde. Como acessórios, apatita anedral, turmalina verde e epidoto (ou cloritóide), em pequenos cristais prismáticos.

Amostra: 1105 - MM - R - 8 a

1.0 - Classificação: Quartzo - Albita - Muscovita - Clorita Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma estrutura levemente anisótropa. A incipiente foliação é consequência da orientação dos minerais filitosos presentes.

É mineralogicamente composta de quartzo, albita, muscovita, clorita, estilpnomelano (?) e magnetita e turmalina. Observa-se a presença de abundante quartzo secundário em aglomerados locais. A muscovita e clorita apresentam-se bem preservadas e dão uma leve xistosidade a rocha. Estão presentes abundantes cristais de magnetita bem formados e inalterados. Como acessórios, apatita anedral e turmalina verde, em pequenos cristais prismáticos.

A rocha é de natureza parametamórfica e pertence ao subfácies quartzo-albita-muscovita-clorita de fácies xisto verde na sequência progressiva do metamorfismo regional.

Amostra: 1105 - MM - R - 9

1.0- Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto (Albitizado)

2.0- Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura lepidoblástica composta mineralogicamente de quartzo, albita, biotita e muscovita como elementos primordiais. Sua estrutura é acentuadamente foliada devido a uma pronunciada xistosidade em leitos quartzo-feldspáticos e leitos micáceos, alternam-se irregularmente.

O quartzo é de formação posterior ocorrendo em agregados granoblásticos-poligonal, isento de qualquer tensão interna.

O feldspato presente é a albita e apresenta-se como porfiroblastos embrionários. Contém algumas inclusões principalmente de biotita. Parcial alteração a sericita e minerais de argila são observados. Acompanha a xistosidade geral da rocha, geralmente contornada pelos minerais micáceos (muscovita e biotita).

Em proporções diminutas, observa-se a presença de turmalina verde prismática e raro epidoto.

Amostra: 1105 - MM - R - 13 a

1.0- Classificação: Serpentina - Xisto

2.0- Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura moderadamente orientada, do que se depreenda da disposição regularmente plana dos minerais de serpentina. Intimamente intercrescidos, são observáveis minerais do tipo antigorita, crisotila e calcita, assumindo esta, em alguns casos, proporções consideráveis. A antigorita, crisotila e calcita são, quantitativamente, aproximadamente iguais entre si, sendo as duas primeiras de caráter acentuadamente fibroso. A calcita dispõe-se paralelamente, em cristais alongados, à direção de maior esfôrço acompanhando os minerais serpentínicos.

Remanescentes do mineral máfico original não é observado, pois a serpentinização da rocha foi total.

Grãos opacos (óxido de ferro ?) de bordas suturadas, denteadas, ocorrem isoladamente e relativamente bem preservados.

Amostra: 1105 - MM - R 13 c

1.0- Classificação: Serpentina - Xisto

2.0- Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura moderadamente orientada, do que se depreenda da disposição regularmente plana dos minerais de serpentina. Intimamente intercrescidos, são observáveis minerais do tipo antigorita, crisotila e calcita, assumindo esta, em alguns casos, proporções consideráveis. A antigorita, crisotila e calcita são, quantitativamente, aproximadamente iguais entre si, sendo as duas primeiras de caráter acentuadamente fibroso. A calcita dispõe-se paralelamente, em cristais alongados, à direção de maior esfôrço acompanhando os minerais serpentínicos.

Remanescentes do mineral máfico original não é observado, pois a serpentinização da rocha foi total.

Grãos opacos (óxido de ferro ?) de bordas suturadas, denteadas, ocorrem isoladamente e relativamente bem preservados.

Amostra: 1105 - MN - R - 17

1.0- Classificação: Ortoanfibolito

2.0- Características Microscópicas:

A rocha constitui-se, quase que exclusivamente de hornblenda verde com uma textura algo porfiroblástica, consequente um maior desenvolvimento de alguns cristais de hornblenda. Em associação, são visíveis alguns cristais de hornblenda, e de plagioclásio, possivelmente oligoclásio - and esina com inclusões semipoiquiloblásticas. Algum quartzo esporádico. Escassos opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 20

1.0- Classificação: Calco - Biotita - Muscovita - Xisto (Albitizado)

2.0- Características Microscópicas:

Rocha de textura porfiroblástica composta predominantemente de quartzo, albita, muscovita, biotita e calcita. Como constituintes minoritários, epidoto, turmalina e opacos.

O quartzo é límpido, de formas xenoblásticas em agregados granoblásticos poligonais. Escapou do efeito metamórfico que atingiu a rocha, pois a ausência de tensões internas evidencia fortemente sua formação posterior.

A albita ocorre como porfiroblástos bem desenvolvidos contendo numerosas inclusões de muscovita, biotita e quartzo, este em formas de gotículas algo vermiculares ensaiando uma incipiente formação mirmequítica. Associado a cristais xenoblásticos de apàtita testemunhariam, em parte, o papel desempanhado pelos minerelizadores no curso da recristalização.

A biotita e muscovita apresentam-se aglomerados, de localização quase intersticial, contornando os megablastos de albita.

A calcita é um mineral abundante geralmente confinado aos leitos quartzo-feldspáticos. Os grânulos de epidoto, por sua vez, associam-se as camadas filitosas (muscovita e biotita).

A turmalina é de coloração verde, algo zonada, de formas tanto prismáticas quanto basais, fraturada e forte pleocroísmo inverso. Raros opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 22

1.0- Classificação: Muscovita - Quartzo - Xisto (Quartzito Xistoso)

2.0- Características Microscópicas:

A anisotropia estrutural da rocha é consequência de uma acentuada foliação (xistosidade) em que os grãos minerais acham-se preferencialmente orientados. Ao estudo microscópico, apresenta uma textura granoblástica-poligonal onde os grãos de quartzo mostram limites-contatos retos encontrando-se em um ponto (triplo) comum com ângulos interfaciais aproximadamente iguais.

A rocha deve ter sido originado de arenitos com impurezas pelíticas. Como consequência a muscovita está presente em pequenas quantidades, dispostas paralelamente ao longo dos limites dos grãos de quartzo originando a visível foliação que a rocha mantém.

Alguns grãos de quartzo apresentam uma extinção fracamente ondulante; outros não mostram sinais de deformação. Isto, possivelmente se deveria a uma recristalização pós-tectônica em que os grãos quartzosos de caráter biáxido an ômalo teriam sido substituídos por grãos não deformados resultando na poligonização da rocha.

Amostra: 1105 - MM - R - 27

1.0- Classificação: Calco - Biotita - Xisto

2.0- Características Microscópicas:

Rocha de estrutura orientada com um arranjo lepidoblás tico parcialmente mascarado pela intensa cristalização pós-tectônica' de agregados minerais em que o quartzo granoblástico - poligonal prepondera sôbre os grãos carbonáticos (calcita) e palhetas biotíticas ("cros-micas") de neoformações.

Alguma clorita e muscovita associadas.

Amostra: 1105 - MM - R - 27

1.0- Classificação: Calco - Biotita - Xisto

Amostra: 1105 - MM - R - 33

1.0- Classificação: Granada - Hornblenda - Xisto

2.0- Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma estrutura xistosa orientada. Esta é causada pela disposição dos prismas de hornblenda perfeitamente alinhada. Compondo a mineralogia essencial da rocha, associado à hornblenda, são encontrados cristais de plagioclásio (variedade sódica), quartzo e granada. A textura é lepidoblástica (disposição paralela de prismas anfibólico).

A hornblenda verde é o mineral predominante, ora límpida, ora manchada pela decomposição do óxido de ferro presente.

O plagioclásio é de formas xenoblásticas, composição sódica, com abundantes inclusões. O quartzo, mal formado, ocorre em quantidades menores. A granada apresenta-se sob a forma de grânulos de dispersão irregular. Abundantes opacos em grãos diminutos acompanham a xistosidade geral da rocha.

Amostra: 1105 - MM - R 34

1.0- Classificação: Hornblenda - Silimanita - Cianita - Estaurolita - Biotita - Xisto

2.0- Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura lepidoblástica perfeitamente orientada onde os minerais filitosos dispõem-se paralelamente a foliação (xistosidade).

Sua composição é quartzo, biotita, albita, estaurolita, cianita, silimanita, hornblenda, epidoto, clorita, turmalina, muscovita e opacos.

O quartzo é de formação posterior tendo se introduzido ao longo dos planos de xistosidade. A albita xenoblástica ocorre como fenoblastos embrionários, com inclusões de silimanita fibrosa orientada segundo a direção de maior esfôrço em arranjo semi-fluxional.

A biotita, muscovita e hornblenda verde dão a orientação a rocha, sendo a biotita, o micáceo predominante. A clorita se apresenta em quantidades bem diminutas.

A estaurolita, amarelo ouro, com pleocroísmo característico e de formas idioblásticas. Por ser um mineral de forte fôrça de cristalização, desenvolve um hábito conspicuamente porfiroblástico. Contém numerosas inclusões de quartzo e alguns cristais mostram macla de interpenetração.

A cianita é incolor, de forte relêvo, faces irregulares. Também forma cristais com tendências porfiroblásticas. O epidoto forma grandes cristais, porém é raro. A turmalina verde é de formas prismáticas, idioblásticas, com intenso fraturamento basal.

Por ser um tipo altamente micáceo, a rocha foi classificada como xisto, porém, é possível fazer parte de uma fase transicional para a zona dos gnaisses superiores (Jung e Roques).

Amostra: 1105 - MM - R - 35

1.0 - Classificação: Granada - Muscovita - Biotita - Xisto (albítico)

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura porfiroblástica orienta da. Sua composição mineralógica é quartzo, albita, muscovita, bioti ta, granada (almandina?), epidoto, apatita, turmalina, clorita e mirmequita.

O quartzo ocorre em aglomerados acompanhando a xistosidade da rocha; suas bordas são irregulares e evidencia uma formação sin ou pós-tectônica. Os efeitos de tensão interna variam de fraco a ausente.

A albita é o plagioclásio presente com incipiente porfiroblastos ainda em desenvolvimento. Mostra parcial alteração a sericita e minerais de argila com extinção fortemente ondulante. Apresenta inúmeras inclusões de epidoto, muscovita, biotita e quartzo incluso é de forma vermicular originando intercrescimentos do tipo mirmequita.

A biotita e muscovita acompanham a xistosidade da rocha, geralmente contornando os grãos feldspáticos.

A turmalina verde e o epidoto levemente amarelado se apresentam em formas de prismas alongados esparsamente distribuídos A apatita ocorre em grânulos subidioblásticos.

Ao que tudo indica a rocha parece fazer parte de formações já metassomáticas (xistos albitizados). Um enriquecimento em sódio pode ser traduzido pela formação metassomática de albita em grandes porfiroblastos.

Amostra: 1105 - MM - R - 38

1.0- Classificação: Granada - Cianita - Estaurolita - Biotita - Xisto

2.0- Características Microscópicas:

Rocha de textura porfirolepidoblástica composta mineralogicamente de quartzo, albita, biotita, estaurolita, citanita e granada primordialmente. Em quantidades subordinadas, são visíveis ' cristais de turmalina verde, algo zonada e formas prismáticas alongagadas, alguma muscovita e abundantes grânulos opacos, provavelmente, magnetita.

O quartzo e a albita formam a porção leucocrática da rocha com uma granulação bastante variável, originando grosseiramente, um arranjo do tipo sub-morta. O quartzo é tanto sim como pós tectônico e a albita.

A biotita algo alterada forma concentrações locais, orientadas, no entanto, em relação a foliação da rocha.

A cianita, granada e estaurolita (está, bastante abundante) consequente sua forte fôrça de cristalização, desenvolveram ' formas porfiroblásticas de desenvolvimento acentuado (principalmente a granada).

A rocha evidencia uma leve metassomatose (albitização) parecendo fazer parte de formações já metassomáticas.

Amostra: 1105 - MN - R - 41

1.0- Classificação: Ortoanfibolito

2.0- Características Microscópicas:

A rocha constitui-se, quase que exclusivamente de hornblenda verde com uma textura algo porfiroblástica, consequente a um maior desenvolvimento de alguns cristais de hornblenda. Em associação, são visíveis alguns cristais de hornblenda, e de plagioclásio, possivelmente oligoclásio - andesina com inclusões semipoiquiloblásticas.

Ocorre com enriquecimento em quartzo.

Amostra: 1105 - MM - R - 42

1.0 - Classificação: Granada - Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de estrutura xistosa composta primordialmente de quartzo, muscovita, biotita, granada e stilpnomelano.

O quartzo é abundante, de formas xenoblásticas e formação pós-metamórfica. Ocorre em grãos de dimensões diminutas associado a raríssimos grãos de feldspato (albita?).

Muscovita, biotita e stilpnomelano (?) são os elementos predominantes, e acompanham paralelamente a orientação geral da rocha.

Clorita, turmalina prismática e magnetita são os acessórios presentes.

Amostra: 1105 - MM - R - 46

1.0 - Classificação: Talco - Actinolita - Tremolita - Xisto (C/Magnetita)

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é composta essencialmente de talco, actinolita -tremolita e magnetita.

O talco parcialmente alterado apresenta-se em cristais longamente prismáticos, acriliformes, geralmente perpendiculares à orientação cristalográfica dos minerais actinolita e tremolita. Estes são bem desenvolvidos em formas de fibras soltas.

A magnetita em octaedros perfeitos está presente, porém é mais visível ao exame macroscópico.

Amostra: 1105 - MM - R - 59 a

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Leptito

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é mineralogicamente composta de quartzo, microclina, plagioclásio, biotita, muscovita e calcita.

Sua granulação varia de média a grosseira e mostra fraca foliação. Sua textura é dominantemente granoblástica, algo equigranular, devido provavelmente, a uma cristalização pós-tectônica prolongada num estágio posterior a fase sintectônica do metamorfismo regional. Esta cristalização obliterou parcialmente a orientação preferencial dos minerais substituindo-a por um agregado granoblástico-poligonal. Isto pode ser observado pelo abundante quartzo presente, em aglomerados cujos grãos mostram limites de contato retos encontrando-se em um ponto (triplo) comum com ângulos interfaciais iguais. Alguns grãos desenvolveram-se mais acentuadamente, indicando, em parte, uma recristalização anormal. Não há evidências das formas sedimentares originais.

A calcita é abundante, de distribuição irregular e formas xenoblásticas. Semelhantemente ao quartzo, não mostra efeitos de tensões internas. Forma grandes cristais.

A biotita ocorre em grandes placas, contrastando dimensionalmente com a matriz. Parece ser de formação tanto sintectônica como pós-tectônica. Observações análogas são concernentes à muscovita em finíssimas palhetas.

Os feldspatos (microclina e plagioclásio) são relativamente bem desenvolvidos e preservados ocorrendo em quantidades consideráveis.

Ausência total de opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 62

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Plagioclásio - Gnaisse

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura porfiroblástica em que fenoblastos bem desenvolvidos de albita numa matriz finamente granular de composição quartzo-feldspática.

O quartzo é de formação posterior e a albita com fraca extinção ondulante parece ser de cristalização sintectônica. Contém inúmeras inclusões micáceas e minerais de argila (produto de parcial alteração).

Na matriz, o quartzo e albita, associados, formam agregados granoblásticos - poligonais. A muscovita e biotita, localizam-se, preferencialmente, no contato - limite entre os grãos quartzo - feldspáticos, por vezes, contornando-os. Acompanha, geralmente a foliação da rocha.

Amostra: 1105 - MM - R - 66

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Plagioclásio - Gnaisse

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura porfiroblástica em que fenoblastos bem desenvolvidos de albita numa matriz finamente granular de composição quartzo-feldspática.

O quartzo é de formação posterior e a albita com fraca extinção ondulante parece ser de cristalização sintectônica, Contém inúmeras inclusões micáceas e minerais de argila (produto de parcial alteração).

Na matriz, o quartzo e albita, associados, formam agregados granoblásticos - poligonais. A muscovita e biotita, localizam-se, preferencialmente, no contato - limite entre os grãos quartzo - feldspáticos, por vezes, contornando-os. Acompanha, geralmente a foliação da rocha.

Amostra: 1105 - MM - R - 71

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Plagioclásio - Gnaisse

2.0 - Características Microscópicas:

Sua textura é ganoblástica e compõe-se mineralogicamente de quartzo, biotita, albita e muscovita.

O quartzo é de formação posterior ao evento metamórfico. Forma leitos grosseiros acompanhando a foliação da rocha. Os grãos são xenoblásticos, em agregados granoblásticos - poligonais, sem tensões internas.

A albita é xenoblástica com parcial alteração a material argiloso. É abundante, formando por vezes, grandes cristais (porfiroblastos) com inúmeras inclusões principalmente micácea.

A biotita e muscovita estão nitidamente orientadas, sendo que algumas palhetas de biotita apresentam incipiente alteração a clorita. Esta ocorre também em massas palhetas individualizadas com irregular distribuição.

Ausência de opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 73 a

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Plagioclásio - Gnaisse

2.0 - Características Microscópicas:

Sua textura é granoblástica e compõe-se mineralogicamente de quartzo, albita, biotita e muscovita.

O quartzo é de formação posterior ao evento metamórfico. Forma leitos grosseiros acompanhando a foliação da rocha. Os grãos são xenoblásticos, em agregados granoblásticos - poligonais, sem tensões internas.

A albita é xenoblástica com parcial alteração a material argiloso. É abundante, formando por vezes, grandes cristais com inúmeras inclusões principalmente micácea.

A biotita e muscovita estão nitidamente orientadas, do que algumas palhetas de biotita apresentam incipiente alteração a clorita. Esta ocorre também em escassas palhetas individualizadas com irregular distribuição.

Ausência de opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 79

1.0- Classificação: Calco - Albita - Muscovita - Biotita - Xisto (albítico)

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura porfiroblástica orientada. Sua composição mineralógica é quartzo, albita, muscovita, biotita, granada, calcita, epidoto, apatita, turmalina, clorita e mirmequita.

O quartzo ocorre em aglomerados acompanhando a xistosidade da rocha; suas bordas são irregulares e evidencia uma formação sin ou pós-tectônica. Os efeitos de tensão variam de fraco a ausente.

A albita é o plagioclásio presente coma a forma de grandes fenoblastos (facóides). Mostra parcial alteração a sericita e minerais de argila com extinção fortemente ondulante. Apresenta inúmeras inclusões de epidoto, muscovita, biotita, calcita e quartzo em arranjo desordenado. Nas suas bordas, o quartzo incluso é de forma vermicular originando intercrescimentos do tipo mirmequita.

A calcita, biotita e muscovita acompanham a xistosidade da rocha, geralmente contornando os grãos feldspáticos.

A turmalina verde e o epidoto levemente amarelado se apresentam em formas de prismas alongados esparsamente distribuídos. A apatita ocorre em grânulos subidioblásticos.

Ao que tudo indica a rocha parece fazer parte de formações já metassomáticas (xistos albitizados). Um enriquecimento em sódio pode ser traduzido pela formação metassomática de albita em grandes porfiroblastos.

Amostra: 1105 - MM - R - 81

1.0 - Classificação: Calco - Albita - Muscovita - Biotita - Xisto (albítico)

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura porfiroblástica orienta da. Sua composição mineralógica é quartzo, albita, muscovita, biotí ta, calcita, epidoto, apatita, turmalina, clorita e mirmequita.

O quartzo ocorre em aglomerados acompanhando a xisto- sidade da rocha; sua bordas são irregualres e evidencia uma formação sin ou pósteotônica. Os efeitos de tensão interna variam de fraco a ausente.

A albita é o plagioclásio presente com a forma de gran des fenoblastos (facóides). Mostra parcial alteração a sericita e minerais de argila com extinção fortemente ondulante. Apresenta inú meras inclusões de epidoto, muscovita, biotita, calcita e quartzo em arranjo desordenado. Nas suas bordas, o quartzo incluso é de forma vermicular originando intercrescimentos do tipo mirmequita.

A calcita, biotita e muscovita acompanham a xistosida de da rocha, geralmente contornando os grãos feldspáticos.

A turmalina verde e o epidoto levemente amarelado se apresentam em formas de prismas alongadosesparsamente distribuídos. A apatita ocorre em grânulos subidioblásticos.

Ao que tudo indica a rocha parece fazer parte de for- mações já metassomáticas (xistos albitizados). Um enriquecimento em sódio pode ser traduzido pela formação metassomática de albita em grandes porfiroblastos.

Amostra: 1105 - MM - R - 86

1.0 - Classificação: Diabásio

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura ofítica tipomórfa, composta essencialmente de augita e plagioclásio (labradorita).

A augita é incolor, levemente rosada, de formas subesféricas. Apresenta parcial alteração a uralita. É aproximadamente igual ao plagioclásio, em quantidade.

O plagioclásio é do tipo labradorita em forma de ripas grosseiras entremeados por cristais de augita. Está parcialmente alterada a sericita e mostra forte zoneamento.

Intersticialmente , é observado abundante intercrescimento micrográfico.

Presença abundante de óxido de ferro.

Amostra: 1105 - MM - R - 90

1.0 - Classificação: Diabásio

2.0- Caracteristicas microscópicas:

Rocha de textura ofítica tipomorfa, composta essencialmente de augita e plagioclásio (labradorita).

A augita é incolor, levemente rosada, de formas subsféricas. Apresenta parcial alteração a uralita. É aproximadamente igual ao plagioclásio, em quantidade.

O plagioclásio é do tipo labradorita em forma de ripas grosseiras entremeados por cristais de augita. Está parcialmente alterada a sericita e mostra forte zoneamento.

Intersticialmente, é observado abundante intercrescimento micrográfico.

Presença abundante de óxido de ferro.

Amostra: 1105 - MM - R - 91

1.0 - Classificação: Calco - Clorita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha xistosa, mineralogicamente composta de quartzo, clorita, calcita e opacos.

O quartzo recristalizado ocorre como veios dispostos paralelamente a xistosidade. A clorita fibrosa forma veios ou camadas distintas em alternância regular com os filonetes quartzosos. Abundante calcita de aglomerações locais.

Amostra: 1105 - MM - R - 193

1.0 - Classificação: Biotita - Honrblenda - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta principalmente de hornblenda verde, biotita, quartzo e albita.

Os constituintes filitosos (hornblenda e biotita) apresentam acentuada xistosidade. Ocorrem em íntima associação, dispostos paralelamente. Formam prismas alongados, bem preservados.

A albita e o quartzo, finamente granulares, formam intercalações irregulares. São inferiores, em quantidade, aos minerais máficos.

Amostra: 1105 - MM - R - 194

1.0 - Classificação: Talco - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha monomineráliea em que o talco apresenta-se principalmente em formas prismáticas com disposição sime-radial. Abundantes grânulos de óxido de ferro (magnetita) esparsamente distribuidos.

Amostra: 1105 - MM - R - 202

1.0 - Classificação: Tremolita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha xistosa, monomineralica, composta exclusivamente de tremolita fibrosa. Em seção delgada, as fibras são inalteradas e contém opacos ao longo dos planos de clivagem.

Amostra: 1105 - MM - R - 210

1.0 - Classificação: Calco - Muscovita - Biotita - Xisto (albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta mineralogicamente de quartzo, biotita, albita, muscovita, calcita e turmalina.

O quartzo forma concentrações poligonais locais e a albita apresenta fortes tendências porfiroblásticas. A calcita é relativamente abundante e xenoblástica. A biotita e muscovita são de orientação geral. Turmalina prismática subordinada. Incipiente mirmequitização.

Amostra: 1105 - MM - R - 211

1.0 - Classificação: Granada - Estaurolita - Biotita - Muscovita - Xisto

2.0 - Caracterísicas Microscópicas:

Rocha de textura porfiroblástica em que cristais de granada e estaurolita atuam como imensos porfiroblastos. Contornando-os, abundantes palhetas micáceas (muscovita e biotita)dão orientação à rocha. O quartzo forma agregados granoblásticos poligonais evidenciando uma formação posterior.

A granada de tamanho considerável apresenta um âmago rotacional e borda maciça, mostrando uma origem tanto sintectônica como pós-tectônica. A estaurolita idioblástica está em proporções consideráveis.

Amostra: 1105 - MM - R - 212

1.0 - Classificação: Hornblenda - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta principalmente de hornblenda verde, quartzo e albita.

O constituinte filitoso (hornblenda) apresenta acentuada xistosidade. Forma prisma alongado, bem preservado.

A albita e o quartzo, finamente granulares, formam intercalações irregulares. São inferiores, em quantidade, ao mineral máfico.

Amostra: 1105 - MM - R - 213

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Estaurolita - Albita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, nitidamente xistosa composta mineralogicamente de albita, estaurolita, biotita, muscovita, quartzo, turmalina, clorita e magnetita.

Intenso processo de recristalização pode ser observado através apoligonização do quartzo. A muscovita e biotita em finas palhetas acompanham a xistosidade da rocha. A clorita ocorre cruzando parcialmente esta orientação. A estaurolita ocorre como porfiroblastos bem formados e desenvolvidos com inclusões semi-poiquiloblásticos. Sua côr amarelo ouro é característico. A turmalina forma cristais idioblásticos; apresenta pleocroísmo inverso em tons esverdeados e intenso fraturamento basal.

Grânulos de magnetita são visíveis, abundantemente distribuidos.

A albita com inúmeras inclusões tem tendências porfiroblásticas. Raríssimo epidoto.

Amostra: 1105 - MM - R - 218

1.0 - Classificação: Calco - Muscovita - Biotita - Xisto (albitizado)

2.0 - Caracterísiticas Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta mineralogicamente de quartzo, albita, biotita, muscovita, calcita e turmalina.

O quartzo forma concentrações poligonais locais e a albita apresenta fortes tendências porfiroblásticas. A calcita é relativamente abundante e xenoblástica. A biotita e muscovita são de orientação geral. Turmalina prismática subordinada. Incipiente mirmequitização, com maior desenvolvimento de albita formando grandes porfiroblastos e um enriquecimento em apatita de desenvolvimento acentuado.

Amostra: 1105 - MM - R - 219

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, composta mineralogicamente de quartzo, biotita, muscovita e apatita. A xistosidade é dada pelos minerais micáceos. A apatita acompanha esta xistosidade.

O quartzo é granoblástico - poligonal formando leitos em alternância irregular com os minerais filitosos. A turmalina verde - é um minoritário presente. Abundantes grânulos opacos.

1.0 - Classificação: Protocataclasito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura cataclástica evidentemente controlada por processos mecânicos cuja deformação se teria dado a temperatura relativamente baixa. Sua composição mineralógica é essencialmente quartzo, feldspato (plagioclásio sódico).

O principal efeito observado em seção delgada é o de granulação marginal variável ocasionando uma redução no tamanho dos grãos minerais. Com o aumento da deformação os minerais foram afetados mostrando efeitos de tensões internas. O plagioclásio pré-tectônico tornou-se curvado, mostra forte extinção ondulante, contém maclas de deformação, estão fraturados e semifalhados, apresenta propriedades óticas anômalas e evidência leves mudanças mineralógicas como a incipiente partitização (exclusão do feldspato) observada.

Grãos relictos ou porfiroclastos não muito desenvolvidos, mostram formas angulares e bordas irregulares. São circundados por uma matriz de natureza algo maciça, finamente granular (triturada) com parcial recristalização e fraco poder resolutivo ótico. Em proporção, não ultrapassa a 10% de volume total da rocha. Associa-se a subordinada mica muscovita.

A rocha apresenta, em caráter adicional, uma abundante quantidade de quartzo pós-tectônico, totalmente isentos de tensões internas. Ocorrem sob a forma de agregados poligonais e grãos límpidos e isolados.

O metamorfismo dinâmico foi produzido em escala menor, possivelmente por falhamento tensional com efeito cataclástico confinando a uma zona limitadamente estreita e/ou local, do que se depreende das observações de campo

Amostra: 1105 - MM - R - 226

1.0 - Classificação: Ortoanfibólito

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura ofítica residual bastante tênue, podendo afirmar-se com segurança ' sua origem ígnea, consequente seu tipo de ocorrência no campo (forma de dique).

É mineralogicamente composta de hornblenda verde, plagioclásio ácido, epidoto, calcita e quartzo.

O plagioclásio mantém ainda sua primitiva forma em ripa com maclação polissintética e mostra efeito de zonação.

O epidoto sob a forma de grandes cristais e relativamente abundante com intenso pleocroísmo em tom amarelo.

A hornblenda verde ocorre em diminutos cristais prismáticos subidioblásticos bastante preservados.

Calcita e /ou dolomita de ocorrência esporádica, porém, em grandes cristais. Abundantes opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 246

1.0 - Classificação: Clorita - Xisto c/ Magnetita

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de estrutura acentuadamente orientada composta essencialmente de quartzo, clorita e magnetita.

O quartzo é xenoblástico e clorita em prismas alongados dão ao conjunto um arranjo lepidoblástico.

Abundantes cristais de quartzo secundário , que teriam escapado ao metamorfismo, cristalizaram ao longo dos planos de xistosidade.

Amostra: 1105 - MM - R - 255

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta essencialmente de quartzo, feldspato, biotita, calcita e muscovita.

O quartzo é o elemento prepondetantemente ocorrendo em formas xenoblásticas e seguindo a orientação geral da rocha. O feldspato plagioclásio(albita e ou oligoclásio) apresenta-se parcialmente alterado a sericita e contendo inclusões quartzosas.

A biotita, em quantidades consideráveis ocorre em formas prismáticas, com intenso pleocroísmo; contém abundantes inclusões de turmalina. O zircão originando halos intensamente pleocróicos; geralmente intercrescidas com diminutas palhetas de muscovita. A calcita é de distribuição irregular e esporádica.

Amostra: 1105 - MM- R - 258

1.0 - Classificação: Muscovita Quartzito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura granoblástica sacaroidal constituída essencialmente de quartzo e muscovita.

O quartzo é límpido, xenbolástico, equidimensional, associado a abundante muscovita. O conjunto apresenta uma incipiente orientação ressaltando o fator pressão dirigida como o de maior atuação na sequência de metamorfismo regional progressivo.

Amostra: 1105 - MM - R - 260

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta essencialmente de quartzo, feldspato, biotita, calcita e muscovita.

O quartzo é o elemento prepondetantemente ocorrendo em formas xenoblásticas e seguindo a orientação geral da rocha. O feldspato plagioclásio (albita e/ou oligoclásio) apresenta-se parcialmente alterado a sericita e contendo inclusões quartzosas.

A biotita, em quantidades consideráveis ocorre em formas prismáticas, com intenso pleocróísmo; contém abundantes inclusões de turmalina. O zircão originando halos intensamente pleocróicos; geralmente intercrescidas com diminutas palhetas de muscovita. A calcita é de distribuição irregular e esporádica.

Amostra: 1105 - MM - R - 321

1.0 - Classificação: Talco - Microclina - Quartzito - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura granolepidoblástica, constituída de quartzo microclina e talco.

O quartzo é xenoblástico, intensamente microfraturado; a microclina ocorre como porfiroblastos embrionários e o talco sob a forma de palhetas, localizando-se ao longo dos planos de xistosidade. Epidoto secundário.

A presença de microclina, a abundância de quartzo e o bandeamento mineralógico pronunciado da rocha, corroboram em parte, sua origem parametamórfica.

Amostra: 1105 - MM - R - 322 a

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Mesoscópicas: Rocha de côr cinza-esverdeada, de granulação mediana, constituída essencialmente de cristais lamelares de serpentinito, calcita e talco, com alguma untuosidade ao tato.

3.0 - Características Microscópicas:

3.1 - Textura: Agregados de cristais de talco e calcita, em matriz de serpentina em cristais ripidiformes.

3.2 - Composição Mineralógica: Calcita, talco, óxido de ferro e algum epidoto

3.3. - Descrição: Grandes agregados de calcita e talco, distribuem-se em massa serpentínica com óxido de ferro irregularmente disseminado. A serpentina é na maior parte antigorita, que ora se apresenta em placas lisas, ora em cristais alongados com clivagem visível, na maior parte das vêzes idiomorfos. Por vêzes os agregados de calcita e talco dão a impressão de relictos de outros minerais, especialmente num deles onde ocorre um pouco de epidoto.

4.0 - Observações: A serpentinização da rocha é total, não havendo qualquer remanescente de minerais, tais como piroxênios, olivinas etc. É possivelmente que juntamente com a serpentina ocorra alguma clorita, muito difícil contudo de distinção quando a serpentina é antigorita.

Amostra: 1105 - MM - R - 322 b

1.0 - Classificação: Serpentinito (meta-peridotito)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta essencialmente de antigorita, talco e magnesita (ou dolomita). Originalmente evidencia uma natureza peridotítica intrusiva sofrendo alterações hidrotermais pós-magmática dos minerais máficos pré-existentes. Esta alteração foi total formando um serpentinito do tipo maciço com predominância de um fácies filitosos à antigorita caracterizada por uma textura malhada, entrecruzada corroborando em parte sua origem olivínica.

O talco ocorre em agregados lamelares locais e parece ser também uma consequência de auto-hidrólise e/ou formação às expensas da serpentina por adição de CO2 (metassomatismo do anidrido carbônico).

A magnesita ou dolomita é um mineral abundante ocorrendo sob a forma de grandes cristais.

A serpentinização e formação de antigorita sob condições de "stress" evidenciam um ligeiro dinamometamorfismo.

Amostra: 1105 - MM - R - 322 o

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta essencialmente de antigorita, talco e magnesita (ou dolomita). Originalmente evidencia uma natureza peridotítica intrusiva sofrendo alterações hidrotermais pós-magmática dos minerais máficos pré-existentes. Esta alteração foi total formando um serpentinito do tipo maciço com predominância de um fácies filitoso à antigorita caracterizada por uma textura malhada, entrecruzada corroborando em parte sua origem olivínica.

O talco ocorre em agregados lamelares locais e parece ser também uma consequência de auto-hidrólise e/ou formação às espensas da serpentina por adição de CO2 (metassomatismo do anidrido carbônico).

A magnesita ou dolomita é um mineral abundante ocorrendo sob a forma de grandes cristais.

A serpentinização e formação de antigorita sob condições de "stress" evidenciam um ligeiro dinamometamorfismo.

Amostra: 1105 - MM - R - 322 d

1.0 - Classificação: Orto - Anfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha apresenta uma textura blastofítica em que remanescentes da textura diabásica original permanece parcialmente preservada.

Hornblenda semi-poiquiloblástica e plagiolcásio (andesina-labradorita) parcialmente sericitizado, são os elementos mineralógicos essenciais predominantes com biotita marron subordinada. A hornblenda está passando a actinolita e mostra forte extinção ondulante; o plagioclásio apresenta suas lamelas de geminação algo curvas evidenciando efeito dinâmico-cataclástico.

O acessório comum é a apatita em euhedrais cristais de forma prismática. Abundantes opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 322 e

1.0 - Classificação: Epi-Diabásio

2.0 - Características Mesoscópicas: Rocha de côr escura, mesotipo a melanocrática, de granulação média, onde são percebidos cristais de feldspato entre os minerais máficos dominantes.

3.0 - Características Microscópicas:

3.1 - Textura: Agregados de cristais de plagioclásio idiomorfos, em forma radial, dispõem-se entre os minerais máficos dominantes, podendo-se considerar a textura como granular à sub-ofítica.

3.2 - Composição Mineralógica: Plagioclásio (Andesina), Hornblenda, Biotita, Óxido de Ferro, Epidoto, Titanita e Apatita.

3.3 - Descrição: O plagioclásio andesínico ligeiramente saussuritizado, apresenta-se bem cristalizado, muito geminado e com zoneamento. A hornblenda, por vêzes incluindo poikiliticamente grãos pequenos de plagioclásio é muito abundante tanto ou mais que o plagioclásio, constituindo ou agregados de pequenos grãos ou cristais grandes por vezes idiomórfos. São esses dois minerais, a hornblenda e a andesina os constituintes dominantes da rocha, sendo a biotita e o óxido de ferro, ainda que abundantes, em proporções muito subordinada aos anteriores. A titanita, o epidoto e apatita constituem-se em acessórios importantes.

4.0 - Observações: Provavelmente trata-se de um diabásio ou gabro epi-metamórfico, cujos piroxênios foram totalmente uralitizados, acompanhando-se uma natural diminuição do teor de cálcio dos plagioclásios, cujo aspecto geral e tipo de cristalização e disposição dos cristais lembra a dos plagioclásios dos diabásios e gabros ofíticos.

Amostra: 1105 - MM - R - 323

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto (Albítico)

2.0 - Caracteristicas Microscópicas:

Rocha de textura pórfiro - lepidoblástica e estrutura foliada, acentuadamente xistósa. Quartzo, albita, biotita e muscovita são os elementos primordiais. Secundariamente, epidoto e clorita.

O quartzo sofreu recristalização pós-tectônica livre de tensões internas, formando agregados granoblásticos - poligonais. A albita ocorre como porfiroblásticos bem desenvolvidos, atingindo um estágio semi-oftalmítico. A muscovita e biotita contornam os feno-blastos albíticos orientando-se paralelamente a xistosidade da rocha.

Raríssimo grãos calcíticos.

Amostra: 1105 - MM - R - 324

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Plagioclásio - Gnaisse

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura porfiroblástica, composta essencialmente de quartzo, plagioclásio, biotita e muscovita.

O quartzo, parcialmente poligonizado, evidencia recristalização posterior. O plagioclásio, sob a forma de desenvolvidos porfiroblastos é do tipo albita - oligoclásio contendo inclusões de quartzo goticular. Os elementos micáceos (muscovita e biotita) contornam os fenoblastos e orientam-se paralelamente a foliação.

Raro epidoto.

Amostra: 1105 - MM - R - 325

1.0 - Classificação: Magnetita - Quartzito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura granoblástica - poligonal composta exclusivamente de quartzo e magnetita.

O quartzo apresenta-se em agregados tipo mosaico em que alguns grãos mostram efeitos de deformação, outros, estão isentos de tensões internas, consequência, possivelmente, de uma recristalização posterior. Intersticialmente, calcedonia fibrosa.

A magnetita é abundante, em cristais de dimensões variadas. Está bem preservada.

Amostra: 1105 - MM - R - 331 a

1.0 - Classificação: Plagioclásio - Anfibolito

2.0 - Características Mesoscópicas: Rocha de côr esverdeada, em que grandes manchas claras de plagioclásio distribuem-se na massa escura de anfibólio, constituindo-se uma textura granular grosseira.

3.0 - Características Microscópicas:

3.1 - Textura: Porfiroblástica, com porfiroblastos de plagioclásio e hornblenda, incluindo poikiliblasticamente outros minerais, em matriz granoblástica de granulação média a fina.

3.2 - Composição Mineralógica: Plagioclásio Andesínico, Hornblenda, Titanita, Óxido de Ferro, Biotita e Epidoto.

3.3 - Descrição: Anfibolito constituído essencialmente de anfibólio e plagioclásio em proporções quase iguais, apresentando-se estes minerais essenciais da rocha ora em grandes porfiroblastos, ora em cristais gramulares menores. Os porfiroblastos apresentam numerosas inclusões dos diversos elementos constituintes da rocha, poikiloblasticamente distribuidos. O óxido de ferro e a titanita, são também muito abundantes, apresentando-se quase sempre associados. Em menor proporção, encontram-se o epidoto e a biotita.

4.0 - Observações: É possível que se trate de um anfibolito proveniente do metamorfismo de uma rocha básica.

Amostra: 1105 - MN - R - 331 b

1.0 - Classificação: Orto - Anfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha constituída essencialmente de hornblenda e esca polita. A hornblenda verde ocorre em cristais prismáticos, porém , mal formados, e contém diminutas inclusões de mineral félsico.

Amostra: 1105 - MM - R - 335

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta essencialmente de quartzo, feldspato, biotita, calcita e muscovita.

O quartzo é o elemento preponderantemente ocorrendo em formas xenoblásticas e seguindo a orientação geral da rocha. O feldspato plagioclásio (albita e/ou oligoclásio) apresenta- se parcialmente alterado a sericita e contendo inclusões quartzo-sas.

A biotita, em quantidades consideráveis ocorre em formas prismáticas, com intenso pleocroísmo, geralmente intercrescidas com diminutas palhetas de muscovita. A calcita é de distribuição irregular e esporática.

Amostra: 1105 - MM - R - 340

1.0 - Classificação: Biotita - Muscovita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica cujos componentes essenciais são quartzo, muscovita e biotita com feldspato em quantidades subordinadas.

O quartzo e feldspato (albita) são xenoblásticos com muscovita e biotita geralmente placóide em orientação sub paralela segundo a xistosidade geral da rocha.

Alguma mirmequita.

Amostra: 1105 - MM - R - 342 a

1.0 - Classificação: Calco Biotita Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica em que todos os grãos minerais acham-se nitidamente orientados segundo a xistosidade geral da rocha.

Quartzo, biotita, calcita e epidoto são so constituintes maioritários em proporções aproximadamente iguais entre si.

Nítidas camadas alternadas de quartzo, biotita e calcita são observáveis em alinhamento subparalelo.

O quartzo em agregados xenoblásticos formam leitos individualizados claros. A biotita, epidoto granular e quartzo de dimensões diminutas formam camadas, por vezes interdigitados com grânulos subidioblásticos de calcita. Esta, desenvolve maclação do tipo polissintética, consequente o efeito metamórfico sofrido.

Amostra: 1105 - MM - R - 345 a

1.0 - Classificação: Biotita Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é mineralogicamente composta de quartzo, biotita, muscovita, clorita, e feldspato. O silicato de metamorfismo presente é a andalusita. Todos os minerais são de granulação finíssima com biotita, clorita e quartzo e, proporções aproximadamente iguais entre si.

Amostra: 1105 - MM - R - 345 b

1.0 - Classificação: Biotita Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é mineralogicamente composta de quartzo, biotita, muscovita, clorita, feldspato e abundante turmalina verde. O silicato de metamorfismo presente é a andalusita. Todos os minerais são de granulação finíssima, com biotita, clorita e quartzo em proporções aproximadamente iguais entre si.

Amostra: 1105 - MM - R - 346 a

1.0 - Classificação: Hornblenda Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica composta essencialmente de hornblenda, plagioclásio e quartzo como elementos primordiais.

A hornblenda tem a forma de pequenos prismas alongados e orientados segundo a direção geral da xistosidade. Agregados em mosaico de quartzo e feldspato formam parte clara da rocha com o conjunto alinhado paralelamente à pressão dirigida. Secundariamente, algum epidoto.

Amostra: 1105 - MM - R - 346 b

1.0 - Classificação: Ortoanfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha compõe-se exclusivamente de hornblenda verde, em grandes cristais associados a diminutos grânulos de epidoto e calcita. Sua origem ígnea é evidenciada pelo jazimento tipo dique observado no campo. Abundantes grãos opacos.

Amostra: 1105 - MM - R - 347

1.0 - Classificação: Ortoanfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha compõe-se essencialmente de hornblenda verde em pequenos prismas alongados, quartzo e feldspato em formas xenoblásticas. Sua textura é lepidoblástica. Abundantes opacos seguindo a orientação geral da rocha.

Amostra: 1105 - MM - R - 348 a

1.0 - Classificação: Metagrauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta essencialmente de quartzo em diminutos grãos de forma angular, mal selecionado apresentando extinção ondulante. Uma matriz argilo-sericítica com abundante mica biotita é parcialmente recristalizada sob condições de baixo grau metamórfico. A rocha caracteriza-se pela abundante concentração de óxido de ferro idiomórfico e inalterado.

Amostra: 1105 - MM - R - 348 b

1.0 - Classificação: Metagrauvaca

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha composta essencialmente de quartzo em diminutos grãos de forma angular, mal selecionado apresentando extinção ondulante. Uma matriz argilo-sericítica com abundante mica biotita é parcialmente recristalizada sob condições de baixo grau metamórfico. A rocha caracteriza-se pela abundante concentração de óxido de ferro idiomórfico e inalterado.

A biotita está em vias de cloritização e dispõe-se em filonetes regulares e ininterruptos.

Amostra: 1105 - MM - R - 349

1.0 - Classificação: Calco - Biotita - Xisto

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é composta essencialmente de quartzo biotita e calcita em arranjo lepidoblástico

Paralelamente à xistosidade da rocha, infiltrações de quartzo de cristalização posterior são abundantemente observáveis; não mostram efeito de tensão interna inerentes ao metamorfismo regional sofrido pela rocha.

A biotita ocorre em agregados prismáticos orientados segundo a direção de maior esfôrço. O quartzo apresenta-se em diminutos cristais.

A calcita é de dimensões consideráveis acompanhando os leitos quartzosos.

A rocha parece ter sofrido algum efeito cataclástico.

Amostra: 1105 - MM - R - 350

1.0 - Classificação: Milonito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de estrutura orientada composta essencialmente de material argiloso, muscovita, sericita, clorita e abundante quartzo secundário. Abundante óxido de ferro em parcial decomposição.

Amostra: 1105 - MM - 412 a

1.0 - Classificação: Granófiro

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de composição granítica e textura tipicamente granofírica. Intercrescimento cuneiforme de quartzo e feldspato podem ser observados. O feldspato tanto o ortoclásio como a albita apresentam fortes tendências ao idiomorfismo. Mostram inúmeras fraturas transversais preenchidas por material caulínico. Os cristais são bem desenvolvidos. O quartzo é anedral e sua extinção é fortemente ondulante.

Abundante pirita acessoriamente.

Amostra: 1105 - MM - 412 b

1.0 - Classificação: Granófiro

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de composição granítica e textura tipicamente granofírica. Intercrescimento cuneiforme de quartzo e feldspato podem ser observados. O feldspato tanto o ortoclásio como a albita apresentam fortes tendências ao idiomorfismo. Mostram inúmeras fraturas transversais preenchidas por material caulínico. Os cristais são bem desenvolvidos. O quartzo é anedral e sua extinção é fortemente ondulante.

Abundante pirita acessoriamente.

Amostra: 1105 - MM - 414 a

1.0 - Classificação: Álcali - Granito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura hipidiomórfica granular composta exclusivamente de quartzo e albita. Como acessório, algum rutilo. A granulação da rocha é bastante grosseira e os grãos minerais mostram leve extinção ondulante evidenciando algum esforço sofrido pela rocha.

O quartzo é de formas anedrais englobando, em alguns pontos, cristais de albita. Esta é subédrica com tendências ao idiomorfismo. Maclação polissintética típica. Contém algumas palhetas de muscovita.

Alguns cristais de rutilo.

Amostra: 1105 - MM - 415

1.0 - Classificação: Muscovita - Biotita - Xisto (Albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, orientada em que os minerais filitosos dispõem-se em alinhamento paralelo a xistosidade. Acompanhando esta orientação, leitos quartzo-feldspáticos são alternados com os leitos micáceos.

Sua composição mineralógica é quartzo, albita, biotita, muscovita, clorita, soisita, apatita e opacos.

O quartzo ocorre em agregados granoblásticos-poligonais equidimensionais, isento de tensões internas.

A muscovita e biotita formam leitos com orientação preferencial geralmente associados a prismas de zoisita e grânulos de apatita.

A albita forma porfiroblastos com numerosas inclusões de epidoto e biotita. Sua formação é sintectônica.

Uma intensa recristalização pós-tectônica afetou a rocha modificando os caracteres dos minerais quando de sua prévia formação.

Amostra: 1105 - MM - 416

1.0 - Classificação: Ortoanfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

A rocha é composta essencialmente de anfibólio, escapolita e plagioclásio. Remanescentes de textura ofítica original pode ser observado. O anfibólio é a hornblenda verde passando a actinolita. Ocorre em formas subidioblásticas e apresenta extinção ondulante. A escapolita forma cristais bem desenvolvidos e contém numerosas inclusões poiquiloblasticamente. O plagioclásio, em quantidades subordinadas, retem suas características ripiformes típicas dos ofitos.

Como acessórios são observados alguma turmalina e opacos. Secundariamente, diminutos grânulos de epidoto.

Amostra: 1105 - MM - 418

1.0 - Classificação: Calco - Muscovita - Biotita - Xisto (Albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, orientada em que os minerais filitosos dispoêm-se em alinhamento paralelo a xistosidade. Acompanhando esta orientação, leitos quartzo-feldspáticos são algernados com os leitos micáceos.

Sua composição mineralógica é quartzo, albita, biotita, muscovita, calcita, clorita, soisita, apatita e opacos.

O quartzo ocorre em agregados granoblásticos-poligonais equidimensionais, isento de tensões internas.

A muscovita e biotita formam leitos com orientação preferencial geralmente associados a prismas de zoisita e grânulos de apatita.

A albita forma porfiroblastos com numerosas inclusões de epidoto e biotita. Sua formação é sintectônica.

Uma intensa recristalização pós-tectônica afetou a rocha modificando os caracteres dos minerais quando de sua prévia formação.

Amostra: 1105 - MM - 422 a

1.0 - Classificação: Calco - Muscovita - Biotita - Xisto (Albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, orientada em que os minerais filitosos dispõem-se em alinhamento paralelo a xistosidade. Acompanhando esta orientação, leitos quartzo-feldspáticos são alternados com os leitos micáceos.

Sua composição mineralógica é quartzo, albita, biotita, muscovita, calcita, clorita, soisita, apatita e opacos.

O quartzo ocorre em agregados granoblásticos-poligonais equidimensionais, isento de tensões internas.

A muscovita e biotita formam leitos com orientação preferencial geralmente associados a prismas de zoisita e grânulos de apatita.

A albita forma porfiroblastos com numerosas inclusões de epidoto e biotita. Sua formação é sintectônica.

Uma intensa recristalização pós-tectônica afetou a rocha modificando os caracteres dos minerais quando de sua prévia formação.

Amostra: 1105 - MM - 427

1.0 - Classificação: Calco - Muscovita - Biotita - Xisto (Albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, orientada em que os minerais filitosos dispõem-se em alinhamento paralelo a xistosidade. Acompanhando esta orientação, leitos quartzo-feldspáticos são alternados com os leitos micáceos.

Sua composição mineralógica é quartzo, albita, biotita, muscovita, calcita, clorita, soisita, apatita e opacos.

O quartzo ocorre em agregados granoblásticos-poligonais equidimensionais, isento de tensões internas.

A muscovita e biotita formam leitos com orientação preferencial geralmente associados a prismas de zoisita e grânulos de apatita.

A albita forma porfiroblastos com numerosas inclusões de epidoto e biotita. Sua formação é sintectônica.

Uma intensa recristalização pós-tectônica afetou a rocha modificando os caracteres dos minerais quando de sua prévia formação.

Amostra: 1105 - MM - 433

1.0 - Classificação: Calco - Muscovita - Biotita - Xisto (Albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, orientada em que os minerais filiosos dispõem-se em alinhamento paralelo a xistosidade. Acompanhando esta orientação, leitos quartzo-feldspáticos são alternadas com os leitos micáceos.

Sua composição mineralógica é quartzo, albita, biotita, muscovita, calcita, clorita, soisita, apatita e opacos.

O quartzo ocorre em agregados granoblásticos-poligonais equidimensionais, isento de tensões internas.

A muscovita e biotita formam leitos com orientação preferencial geralmente associados a prismas de zoisita e grânulos de apatita.

A albita forma porfiroblastos com numerosas inclusões de epidoto e biotita. Sua formação é sintectônica.

Uma intensa recristalização pós-tectônica afetou a rocha modificando os caracteres dos minerais quando de sua prévia formação.

Amostra: 1105 - MM - 445

1.0 - Classificação: Muscovita - Clorita - Xisto (Albitizado)

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, orientada em que os minerais filitosos dispõem-se em alinhamento paralelo a xistosidade. Acompanhando esta orientação, leitos quartzo-feldspáticos são alternados com os leitos micáceos.

Sua composição mineralógica é quartzo, albita, muscovita, clorita, soisita, apatita e opacos.

O quartzo ocorre em agregados granoblásticos-poligonais equidimensionais, isento de tensões internas.

A muscovita forma leitos com orientação preferencial geralmente associado a prismas de zoisita e grânulos de apatita.

A albita forma porfiroblastos com numerosas inclusões de epidoto. Sua formação é sintectônica.

Uma intensa recristalização pós-tectônica afetou a rocha modificando os caracteres dos minerais quando de sua prévia formação.

RM

Amostra: 1105 - RM - R - 484

1.0 - Classificação: Milonito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de textura milonítica, composta de quartzo, feldspato e calcita. A rocha sofreu uma trituração dos grãos minerais e localmente apresenta um aspecto abrechoide.

O quartzo e feldspato estão associados em agregados locais evidenciando o efeito cataclástico que a rocha sofreu.

A calcita está distribuida em quantidade abundante na rocha e sua origem é posterior a tectônica que afetou a rocha.

Amostra: 1105 - RM - R - 485

1.0 - Classificação: Milonito

2.0 - Caracteríticas Microscópicas:

Rocha de textura molinítica, apresentando localmente brechada, bastante silicificada. A rocha é composta essencialmente de quartzo e feldspato.

O quartzo em grãos triturados, apresenta extinção ondulante e ocorrem também em lentes, constituindo agregados poligonizados, evidenciando uma recristalização pós-tectônica.

O feldspato associado ao quartzo em agregados triturados pelo efeito de cataclase que afetou a rocha.

Amostra: 1105 - RM - R - 487

1.0 - Classificação: Epidoto Anfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha originalmente pirogênica, possivelmente de composição ultrabásica (?), que em condições de temperatura e pressão reinante na mesozona foi transformada total em uma associação de minerais pertencentes ao facies anfibolito.

Rocha de textura granolepidoblástica, composta de plagioclásio, actinolita, quartzo, epidoto e óxido de ferro.

A actinolita é o mineral predominante na rocha, em prismas alongados, aciculares dispostos de maneira radiais.

O quartzo ocorre em concentração local, borda suturada e extinção ondulante. O feldspato em cristais pequenos e microscopicamente impossível de se saber a composição.

O epidoto predomina na rocha constituindo lentes que se entrelaçam.

Amostra: 1105 - RM - R - 488 a

1.0 - Classificação: Epidoto Anfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha originalmente pirogênica, possivelmente de composição ultrabásica (?), que em condições de temperatura e pressão reinante na mesozona foi transformada total em uma associação de minerais pertencentes ao facies anfibolito.

Rocha de textura granolepidoblástica, composta de plagioclásio, actinolita, quartzo, epidoto e óxido de ferro.

A actinolita é o mineral predominante na rocha, em prismas alongados, aciculares dispostos de maneira radiais.

O quartzo ocorre em concentração local, borda suturada e extinção ondulante. O feldspato em cristais pequenos e microscopicamente impossível de se saber a composição.

O epidoto predomina na rocha constituindo lentes que se entrelaçam.

Amostra: 1105 - RM - R - 488 b

1.0 - Classificação: Epidoto Anfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha originalmente pirogênica, possivelmente de composição ultrabásica (?), que em condições de temperatura e pressão reinante na mesozona foi transformada total em uma associação de minerais pertencentes ao facies anfibolito.

Rocha de textura granolepidoblástica, composta de plagioclásio, actinolita, quartzo, epidoto e óxido de ferro.

A actinolita é o mineral predominante na rocha, em prismas alongados, aciculares dispostos de maneira radiais.

O quartzo ocorre em concentração local, borda sutu rada e extinção ondulante. O feldspato em cristais pequenos e microscopicamente impossível de se saber a composição.

O epidoto predomina na rocha constituindo lentes que se entrelaçam.

Amostra: 1105 - RM - R - 488 c

1.0 - Classificação: Epidoto Anfibolito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha originalmente pirogênica, possivelmente de composição ultrabásica (?), que em condições de temperatura e pressão reinante na mesozona foi transformada total em uma associação de minerais pertencentes ao facies anfibolito.

Rocha de textura granolepidoblástica, composta de plagioclásio, actinolita, quartzo, epidoto e óxido de ferro.

A actinolita é o mineral predominante na rocha, em prismas alongados, aciculares dispostos de maneira radiais.

O quartzo ocorre em concentração local, borda suturada e extinção ondulante. O feldspato em cristais pequenos e microscopicamente impossível de se saber a composição.

O epidoto predomina na rocha constituindo lentes que se entrelaçam.

Amostra: 1105 - RM - R - 490

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, ultramelanocrática, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hodróide) de rocha peridotítica. Associação do tipo-alpino, formando o cinturão, que se distribui em todo Estado de Goiás e sul do Pará e provavelmente ao norte (T.F.do Amapá). Rocha maciça, de dureza relativamente baixa, cor cinza-esverdeada.

Em seção delgada, observa-se mineralogicamente lâminas de antigorita e vênulos de crisotila e bastita (?). Como mineral acessório ocorre minerais opacos de ferro (magnetita?).

A antigorita lamelar, com estrutura malhada (mesh structure) e entrecruzada, incolor a amarela à luz natural. Sua cor amarelada deve-se o teor de ferro em sua estrutura. Á luz polarizada tem-se uma cor de interferência branca a cinza de primeira ordem.

A crisotila ocorre em veios, aspecto fibrosa, tabular, incolor e cores vivas de interferencia, extinção ondulante. Alguns cristais de piroxênio (orto) estão totalmente alterado em bastita (?).

Pelo que foi observado, depreende-se que a serpentinização sofrida pela rocha de composição perodotítica foi total. Evidencia-se ainda na rocha pela ausencia de relictos a transformação total dos minerais máficos pré-existentes.

Amostra: 1105 - RM - R - 492 a

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, ultramelanocrática, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hidróide) de rocha peridotítica. Associação do tipo-alpino, formando o cinturão que se distribui em todo o Estado de Goiás e sul do Pará e provavelmente ao norte (T.F. do Amapá). Rocha maciça, de dureza relativamente baixa, cor cinza-esverdeada.

Em seção delgada, observa-se mineralogicamente lâminas de antigorita e vênulos de crisotila e bastita (?). Como mineral acessório ocorre minerais opacos de ferro (magnetita?).

A antigorita lamelar, com estrutura malhada (mesh structure) e entrecruzada, incolor a amarela à luz natural. Sua cor amarelada deve-se o teor de ferro em sua estrutura. A luz polarizada tem-se uma cor de interferência branca a cinza de primeira ordem.

A crisotila ocorre em veios, aspecto fibrosa, tabular, incolor e cores vivas de interferência, extinção ondulante. Alguns cristais de piroxênio (orto) estão totalmente alterado em bastita (?).

Pelo que foi observado, depreende-se que a serpentinização sofrida pela rocha de composição peridotítica foi total. Evidencia-se ainda na rocha pela ausencia de relictos a transformação total dos minerais máficos pré-existentes.

Amostra: 1105 - RM - R - 492 b

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, ultramelanocrática, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hidróide), de rocha peridotítica. Associação do tipo-alpino, formando o cinturão que se distribui em todo Estado de Goiás e sul do Pará e provavelmente ao norte (T.F. do Amapá). Rocha maciça de dureza relativamente baixa, cor cinza-esverdeada.

Em seção delgada, observa-se mineralogicamente lâminas de antigorita e vênulos de crisotila e bastita (?), Como mineral acessório ocorre minerais opacos de ferro (magnetita ?).

A antigorita lamelar, com estrutura malhada (mesh ' struture) e entrecruzada, incolor a amarela à luz natural. Sua cor amarelada deve-se ao teor de ferro em sua estrutura. A luz polarizada tem-se uma cor de interferencia branca a cinza de primeira ordem;

A crisotila ocorre em veios, aspecto fibrosa, tabular, incolor e cores vivas de interferência, extinção ondulante. Alguns cristais de piroxênio (orto) estão totalmente alterado em bastita (?).

Pelo que foi observado, depreende-se que a serpentinização sofrida pela rocha de composição peridotítica foi total. Evidencia-se ainda na rocha pela ausencia de relictos a transformação total dos minerais máficos pré-existentes.

Amostra: 1105 - RM - R - 493

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hidrólise) de rocha peridotítica. Rocha maciça, compacta, dureza baixa e cor cinza escuro.

Composta de antigorita, bastita, crisotila, calcita e óxido de ferro.

A rocha mostra efeitos dinâmicos bastante fraturado.

Antigonita lamelar, estrutura malhada (mesh struture), e entrecruzada, a luz natural apresenta-se incolor a amarelo, a luz polarizada apresenta cor de interferência cinza de primeira ordem a amarelo.

A crisotila em fibras alongadas, em forma de veios tabular cortando a antigorita. A luz natural incolor e a luz polarizada cores vivas de interferência.

A calcita distribuida na rocha apresenta birrefringência forte.

A biotita ocorre na rocha como produto de alteração de ortopiroxênio.

Amostra: 1105 - RM - R - 494 a

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hidrólise) de peridotito. Rocha maciça, dureza baixa, cor cinza escura.

Composta de antigorita, crisotila, bastita, óxido de ferro e epidoto.

A antigorita com estrutura malhada (mesh struture) e entrecruzada, incolor a verde-amarelado na luz natural, em luz polarizada apresenta um cinza de primeira ordem a branco.

A crisotila em lentes tabular cortando a antigorita, à luz natural incolor e a luz polarizada apresenta-se cinza a amarelo.

A bastita é produto de alteração do orto piroxênio. Como constituintes acessórios ocorrem o epidoto e óxido de ferro, sendo este último produto de alteração dos máficos pré-existentes na rocha.

Amostra: 1105 - RM - R - 494 c

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hidrólise) de peridoto. Rocha maciça, dureza baixa, cor cinza escura.

Composta de antigorita, crisotila, bastita, óxido de ferro e epidoto.

A antigorita com esturutra malhada (mesh struture) e entrecruzada, incolor a verde-amarelado na luz natural, em luz polarizada apresenta um cinza de primeira a amarelo.

A crisotila em lentes tabular cortando a antigorita, a luz natural incolor e a luz polarizada apresenta cinza a amarelo.

A bastita é produto de alteração do orto piroxênio. Como constituintes acessórios ocorrem o epidoto e óxido de ferro, sendo este último produto de alteração dos máficos pré-existentes na rocha.

Amostra: 1105 - RM - R - 497

1.0 - Classificação: Serpentinito

2.0 - Características Microscópicas:

Rocha de natureza originalmente pirogênica, composição ultrabásica, produto de alteração (auto-hidrólise) de peridoto. Rocha maciça, dureza baixa, côr cinza escura.

Composta de antigorita, crisotila, abundante calcita, bastita, epidoto, e raro óxido de ferro.

A antigorita com estrutura malhada (mesh struture) e entrecruzada, incolor a verde-amarelado na luz natural, em luz polarizada apresenta um cinza de primeira ordem a branco.

A crisotila em lentes tabular cortando a antigorita, a luz natural incolor e a luz polarizada apresenta cinza a amarelo.

A bastita é produto de alteração do orto piróxênio. Como constituintes acessórios ocorrem o epidoto e óxido de ferro, sendo este último produto de alteração dos máficos pré-existentes na rocha.

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

3. CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Carlos Otávio Ferreira Puty	(CP)	2	ocorrências
Raimundo M. G. Montalvão	(MM)	15	ocorrências
Ruy Célio Martins	(RM)	1	ocorrência

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

SUBSTÂNCIA MINERAL OU MATERIAL ECONÔMICO: CRISTAL DE ROCHA

C/C 1105 A

N.º 01

N.º ARQUIVO GERAL

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.)

SB.22-Z-B/ 06º27'50" S/ 48º29'00" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE Fazenda Bodocó - Estrada Xambioá - Vanderlândia

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO Terrestre: Estrada Xambioá - Vanderlândia

ALTITUDE

PARAL. ☐ ABAND. ☐
DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO Montanhoso

VEGETAÇÃO Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS) Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Veio MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - FREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

Cristal de rocha associado a veios de quartzo leitoso encaixado em quartzito micáceo.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e mica-xistos do grupo Araxá. O quartzito é a rocha encaixante do cristal de rocha.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo hialino

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: AMETISTA

C/C 1105 A

N.º 02

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º27'50" S/ 48º29'00" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS):

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. XAMBIOÁ

LOCALIDADE: Fazenda Bodocó - Estrada Xambioá - Vanderlândia.

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO: Terrestre: Estrada Xambioá - Vanderlândia

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS: Veios MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

Ametista associada a veios de quartzo leitoso encaixado em quartzito micáceo.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e micaxistos do Grupo Araxá. O quartzito é a rocha encaixante da ametista.

UNIDADE ESTR.: Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: **T A L C O**

E/C: 1105 **A**

N.º: 03

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º27'50" S/ 48º29'00" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS):

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE: Fazenda Bodocó - Estrada Xambioá - Vanderlândia (Km. 8)

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Vanderlândia (Km. 8)

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA ☒ GRANDE ☐

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS B1A4

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

O talco ocorre tanto em leitos intercalados aos micaxistos como em formas maciça e compacta (esteatito), associados a corpo de serpentinito.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e micaxistos com intercalações de anfibolitos pertencentes ao Grupo Araxá. Corpos serpentínicos estão associados aos micaxistos " Araxá.

UNIDADE ESTR.: Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Talco

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: TURMALINA

C/C 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º27'50" S/ 48º29'00" W Gr.

Nº 04

Nºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS):

N.º ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. XAMBIOÁ

LOCALIDADE: Fazenda Bodocó - Estrada Xambioá - Vanderlândia

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Vanderlândia (Km. 8)

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☒ GRANDE ☐

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☒ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

A turmalina verde encontra-se associada ao talco que ocorre em leitos intercalados aos micaxistos Araxá.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e micaxistos com intercalações de anfibolitos pertencentes ao Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Turmalina

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CIANITA

C/C: 1105 A

N.º: 05

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º28'30" S/ 48º30'15" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - R - 196

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. XAMBIOÁ

LOCALIDADE: Estrada Xambioá - Vanderlândia (Km. 14)

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Vanderlândia

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA ☒ GRANDE ☐

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☒ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ PRIM. ☒ SEC. ☐

A cianita apresenta-se em forma maciça (cianitito) e está encaixada nos micaxistos Araxá, constituindo impurezas aluminosas locais dentro dos quartzitos.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzito, calco-xistos, micaxistos em intercalações de anfibolitos pertencentes ao Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Cianita

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CIANITA

C/C 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º26'05" S/ 48º32'50" W Gr.

N.º 06

N.os DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - R - 221

N.º ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

ESTADO: GO | MUN.: X A M B I O Á

LOCALIDADE: Estrada do Água Branca (Km. 6)

EM LAVRA ☐

EM PESQUISA ☐

EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá -. Água Branca

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.

PEQUENA ☒ GRANDE ☐

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☒ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

A cianita apresenta-se disseminada em cianita-quartzito associado a muscovita-quartzito e constituindo impurezas aluminosas locais.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e mica-xistos com intercalações de anfibolitos pertencentes ao Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR.: Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Cianita

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CRISTAL DE ROCHA

C/C 1105 A

N° 07

N.° ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º26'30" S/ 48º33'50" W Gr.

N.os DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS):

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE Estrada Xambioá - Água Branca (Km. 8)

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO Estrada Xambioá - Água Branca

ALTITUDE

PARAL. ☐ ABANO. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO Montanhoso

VEGETAÇÃO Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS) Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Veios MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

O cristal de rocha ocorre em forma de bolsões dentro dos quartzitos.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e micaxistos do Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo hialino

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: MONAZITA

C/C: 1105 A

N.º: 08

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º27'30" S/ 48º34'50" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS):

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE: Estrada do Água Branca - Fazenda do Sr. Ulisses

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Água Branca (Km. 10)

PARAL. ☐ ABAND. ☒

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☐

ALTITUDE:

RELÊVO: Ondulado

VEGETAÇÃO: Capoeira

INTEMPERISMO (SOLOS): Areñoso

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Eluvial MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZÁDO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☐ SEC. ☒

A monazita encontra-se em eluvião, oriundo de veio de pegmatito decomposto, estando o mineral associado ao caulim.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída por calco-xistos e mica-xistos e intercalações de anfibolitos pertencentes ao Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR.: Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: MONAZITA

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CIANITA

C/C 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º24'00" S/ 48º27'50" W Gr.

Nº 09

Nºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - 249

N.º ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE: Povoado da Chapada

EM LAVRA ☐

EM PESQUISA ☐

EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Chapada (Km. 14).

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.

PEQUENA ☒ GRANDE ☐

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☒ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

A cianita apresenta-se em forma maciça (cianiti
to) e está encaixada nos micaxistos Araxá, constituindo impurezas
aluminosas locais dentro dos quartzitos.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e micaxistos com intercalações de anfibolitos pertencentes ao Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Cianita

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: A M E T I S T A

C/C: 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º38'00" S/ 48º29'10" W Gr.

Nº: 10

Nºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - R - 610

N.º ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE: Ramal do Lontra

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Vanderlândia - Ramal do Lontra

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO: Ondulado

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Veio MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

Ametista associada a veios de quartzo leitoso encaixados em micaxistos Araxá.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e mica-xistos do Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CRISTAL DE ROCHA

C/C 1105 A

N.º 11

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º38'00" S/ 48º29'10" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - R - 610

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. GO | MUN. X A M B I O Á

LOCALIDADE: Ramal do Lontra

EM LAVRA ☐

EM PESQUISA ☐

EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO: Estrada Xambioá - Vanderlândia - Ramal do Lontra

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO: Ondulado

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Litossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Veio MISTOS

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS MISTOS

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

Cristal de rocha associado a veios de quartzo leitoso encaixado em micaxistos Araxá.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de quartzitos, calco-xistos e mica-xistos do Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo hialino

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CRISTAL DE ROCHA

C/C 1105 A

N° 12

N.° ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º03'00" S/ 48º46'50" W Gr.

N.os DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - 168

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. PA | MUN. M A R A B Á

LOCALIDADE: Rio Sororozinho (afluente do Sororó) no Grotão dos Caboclos.

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO: Fluvial: através dos rios Itacaiunas, Sororó e Sororozinho

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☒

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO: Colinoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Aluvionar

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Eluvião MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☐ SEC. ☒

Cristal de rocha ocorrendo em eluvião, originado de veio de quartzo que corta o Grupo Tocantins.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída por filitos e clorita-xitos do Grupo Tocantins, cortados localmente por veios de quartzo.

UNIDADE ESTR. Grupo Tocantins

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo hialino

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: MÁRMORE

F. C. 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º03'24" S/ 48º30'18" W Gr.

Nº 13

N.os DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): CP - R - 29

N.º ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. PA | MUN. CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

LOCALIDADE: Rio Gameleira, afluente do rio Araguaia

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Fluvial: através dos rios Araguaia e Gameleira.

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA ☒ GRANDE ☐

RELÊVO: Colinoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Latossolo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☒ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

O mármore é composto essencialmente de calcita grosseira e subordinadamente quartzo, biotita e feldspato.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Rocha oriunda de metamorfismo regional de calcário impuro. As rochas adjacentes são micaxistos granatíferos, calcoxistos e biotita-xistos pertencentes ao Grupo Araxá.

UNIDADE ESTR.: Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: CALCITA

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: CRISTAL DE ROCHA

C/C 1105 A

N.º 16

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º47'15" S/ 48º36'00" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): MM - R - 411

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. Goiás | MUN. A R A G U A I N A

LOCALIDADE: Manchão do Aprígio, a 5 km do povoado de Araguaci.

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO: Terrestre: de Araguaina até Araguaci (25 km)
Fluvial: através dos rios Araguaia e Muricizal.

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☒

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☐

RELÊVO: Ondulado

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Aluvial

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS Veios MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

O cristal de rocha ocorre associado a quartzo leitoso encaixado em mica-xistos do Grupo Araxá.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída por mica-xistos do Grupo Araxá e localmente tem-se veios de quartzo leitoso associado a quartzo hialino cortando as rochas daquele grupo.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Quartzo hialino

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL SUBSTÂNCIA MINERAL OU MINERAL ASSOCIADO: RUTILO

1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.)

SB. 22-Z-B/ 06º48'00" S/ 48º37'00" W Gr.

Nº 17

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS)

MM - R - 414

Nº ARQUIVO GERAL

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. Goiás | MUN. ARAGUAINA

LOCALIDADE 1,9 km do povoado de Araguaci

EM LAVRA ☐

EM PESQUISA ☐

EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO Terrestre: Araguaina até Araguaci (25kms).
Fluvial: através dos rios Araguaia e Muricizal.

ALTITUDE

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ.
PEQUENA [X] GRANDE ☐

RELÊVO Ondulado

VEGETAÇÃO Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS) Aluvial

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO [X] B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. [X] SEC. ☐

O rutilo está disseminado em álcali-granito que se apresenta sob a forma de dique encaixado nos mica-xistos do Grupo Araxá.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

A área é constituída de micaxistos do Grupo Araxá e localmente cortada por álcali-granito intrusivo, o qual é a encaixante do rutilo.

UNIDADE ESTR. Grupo Araxá

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Titânio

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO GEOQUÍMICO: NÍQUEL

CÓD. 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB -22-Z-B/ 06º41'15" S/ 49º19'10" W Gr.

Nº 18

Nº DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): CP - R - 93/ 94/ 95/ 96

Nº ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. PA | MUN. CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

LOCALIDADE: Serra do Olho Dágua (Cabeceiras do rio Vermelho)

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Fluvial, através dos rios Itacaiunas e Vermelho e picada de 13 Km p/E a partir da Fazenda Espírito Santo.

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABANO. ☐ DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☒

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Solo

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☒ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐

Análises espectrométricas em amostras de serpentinitos forneceram valores anômalos de Ni, revelando a existência de mineralizações nesses corpos ultrabásicos, podendo haver enriquecimento supergênico nas cangas lateríticas da área.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Os serpentinitos acham-se encaixados em filitos e clorita-xistos do Grupo Tocantins. Estruturalmente acham-se alinhados na direção N-S.

UNIDADE ESTR.: Grupo Tocantins

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Níquel; B: Cromo

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: DIAMANTE

C/C: 1105 A

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB - 22-Z-B/ 06º39'00" S/ 48º07'43" W Gr.

Nº: 19

Nºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS):

Nº ARQUIVO GERAL:

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST.: Goiás | MUN.: X A M B I O Á

LOCALIDADE: Rio Lage, afluente do rio Corda.

EM LAVRA ☐ EM PESQUISA ☐ EM GARIMPO ☒

VIA DE ACESSO: Fluvial: Rio Araguaia, Rio Corda, Rio Lages. Partindo-se de Xambioá (85 kms).

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NÊSTE PROJ. PEQUENA ☐ GRANDE ☐

ALTITUDE:

RELÊVO: Plano

VEGETAÇÃO: Galeria (tipo)

INTEMPERISMO (SOLOS): Aluvionar

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÔRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS: Aluvião MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☐ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☐ SEC. ☒

Os diamantes que ocorrem na área são pequenos e garimpados no leito do rio nos cascalhos diamantíferos.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Os diamantes ocorrem em cascalhos diamantíferos, compostos de seixos de quartzo em matriz arenosa. O rio Lage corre em terrenos Permianos da Bacia Sedimentar do Maranhão.

UNIDADE ESTR.: Quaternário

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: D I A M A N T E

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS: B ☐ C ☐

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

PRINCIPAL MINÉRIO OU ELEMENTO ECONÔMICO: NÍQUEL

C/C: 1105 A

Nº: 23

N.º ARQUIVO GERAL:

LOCALIZAÇÃO (EM MAPAS, FOTOMOSAICO, AEROFOTOS, ETC.): SB. 22-Z-B/ 06º47'25" S/ 49º21'00" W Gr.

N.ºs DOS PRINCIPAIS AFLORAMENTOS VISITADOS (V. FICHA DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS): RM - R - 489/ 491/ 494/ 495/ 496.

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

EST. PA | MUN. CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

LOCALIDADE: Serra do Tapa

EM LAVRA ☐
EM PESQUISA ☐
EM GARIMPO ☐

VIA DE ACESSO: Rio Araguaia e picada para W a partir da Fazenda Santa Terezinha.

ALTITUDE:

PARAL. ☐ ABAND. ☐

DESCOBERTA NESTE PROJ.
PEQUENA ☐ GRANDE ☒

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Floresta

INTEMPERISMO (SOLOS): Latossolo vermelho-amarelado

SITUAÇÃO GEOLÓGICA

FÓRMA DA OCORRÊNCIA

A 1 - FILÃO ☐ A 2 - "AMAS" ☐ A 3 - ESTRATIFORME ☐ A 4 - LENTICULAR ☐ A 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

B 1 - MACIÇO ☐ B 2 - DISSEMINADO ☒ B 3 - PREENCH. ☐ B 4 - SUBSTIT. ☐ B 5 - OUTROS ☐ MISTOS ☐

SÍNTESE DESCRITIVA DO CORPO MINERALIZADO (MEDIDAS, PARAGÊNESE, ETC.)

MINERALIZ. PRIM. ☒ SEC. ☐ Análises espectrométricas em amostras de serpentinitos forneceram valores anômalos de Ni, revelando a existência de mineralizações nesses corpos ultrabásicos, podendo haver enriquecimento supergênico nas cangas lateríticas da área.

SÍNTESE DA GEOLOGIA PROVINCIAL

Os serpentinitos acham-se encaixados em filitos e clorita-xistos do Grupo Tocantins. Estruturalmente acham-se alinhados na direção N-S.

UNIDADE ESTR.: Grupo Tocantins

MINERAIS DE GANGA

MINERAIS ECONÔMICOS (CLASSIFICAR COM LETRAS A, B, C, ETC.)

A: Níquel; B: Cromo.

TEORES E RESERVA - MEDIDA | INDICADA | INFERIDA

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

SEDIMENTOS DE CORRENTE

4.1. FICHAS DE COLETA DE AMOSTRAS

Geól.: Carlos Otávio Ferreira Puty

1105-CP-S-099..... 1 amostra

Geól.: Raimundo M. G. Montalvão

1105-MM-S-005/112 - 171 - 200/230 -

401/450 - 512a/584 ..... 84 amostras

Geól.: Rubens Seixas Lourenço

1105-RL-S-001/052 - 369/402 ..... 72 amostras

Geól.: Ruy Célio Martins

1105-RM-S-069/181 ..... 108 amostras

CP

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.° Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-CP S-099	Ig. S/denom.	Arenoso	Grosso	80 mesh	1	calha	0	Sim	Sim	Desf.	-	Sim	Aflu. Rio Vermelho

MM

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.° Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-MM S- 005	Rio Lontra	Arenoso	Grosseira	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
007	"												
010	"												
015	"												
021	"	Arenoso	Grosseira	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Desfavorável	-	Pouca	
024	"												
026	"												
029	"												
031	"	Arenoso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
037	"												
044	"												
049	"												
052	"	Arenoso	Grosseira	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
057	"												
060	"												

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
~~1105-MM~~ S- 064													
068	Rio Lontra	Areno - argiloso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
072								---					
074													
078													
080	Rio Lontra	Arenoso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
111													
112													
171													
200	Ig. sem demonin.	Arenoso	Grosseira	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Desfavorável	-	Pouca	Afluente Rio Lontra
206	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
223	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
227	Rio Araguaia	"	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorá- vel	Reman - so	"	
230	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
401	Rio Muricizal	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-BM S- 402	Rio Muricizal	Argiloso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
403	"	Arenoso	Fina a média	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
404	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
406	"	Argiloso	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
407	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
409	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
410	"	Arenoso	Grosseira	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
419	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
420	"	Argiloso	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
421	"	Arenoso	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
423	"	"	Fina a média	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
424	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
426	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
428	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
430	"	"	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-MM S- 434	Rio Muricizal	Arenoso	Fina	80 Mesh	2	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
435	"	"	Fina a média	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
437	"	"	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
442	Ig.Itaipava	"	Fina a média	"	2	"	0	"	"	"	"	"	Afluente do Araguaia
443	"	"	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	"
444	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	"
447	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	"
450	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	"
512a	Rio Corda	"	Fina a média	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
516a	"	"	Fina	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
520	"	"	Fina a média	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
523	"	"	Fina	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
525	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
527	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
530	"	"	Fina a média	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-MM S- 532	Rio Corda	Arenoso	Fina	80 Mesh	1/4	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
536	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
540	"	"	Fina a média	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
542	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
544	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
547	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
549	"	"	"	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
552	"	"	Fina	"	1/4	"	0	"	"	"	"	"	
553	"	"	Média a fina	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
556	"	"	Fina	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
558	"	"	Fina a média	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
560	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
562	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
564	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
566	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-MM S- 568	Rio Corda	Arenoso	Fina a média	80 Mesh	1/2	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
570	"	"	Fina	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
571	"	Argiloso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
574	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
575	Igarapé Lage	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
577	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
580	"	Areno - argiloso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
582	"	Arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	
584	Rio Corda	"	Fina a média	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	

RL

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RL S- 001	Igarapé Cunha	Arenoso	Grosseira	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Margem	Pouca	Afl. Rio Gameleira
002	"	"	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	"
003	Rio Gameleira	"	Média a fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
004	"	"	Fina	"	1 1/2	"	0	"	"	"	"	"	
005	"	"	Grossa	"	3	"	0	"	"	"	"	"	
006	"	"	Grossa	"	6	"	0	"	"	"	"	"	
007	"	"	Média a fina	"	5	"	0	"	"	"	"	"	
008	"	"	Fina	"	3	"	0	"	"	"	"	"	
009	"	"	Grossa	"	5	"	0	"	"	"	"	"	
011	"	"	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
013	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
014	Igarapé Graça	"	"	"	3	"	0	"	"	"	"	"	Afl. Rio Gameleira
016	Ig. Jatobal	"	Média	"	3	"	0	"	"	"	"	"	"
018	Rio Gameleira	"	"	"	4	"	0	"	"	"	"	"	
019	"	"	Média a fina	"	3	"	0	"	"	"	Meandro	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.° Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RL-S-021	Grota Rica	Arenoso	Grossa	80 mesh	3	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Margem	Pouca	Afluente rio Gameleira
-023	Rio Gameleira	"	Fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
-024	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	Meandro	"	
-026	"	"	"	"	3	"	0	"	"	"	Margem	"	
-028	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-030	"	"	Média a fina	"	4	"	0	"	"	"	"	"	
-031	"	"	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-033	"	"	Média a fina	"	1 1/2	"	0	"	"	"	"	"	
-035	Grota Seca	"	Grossa	"	4	"	0	"	"	"	"	"	Afluente rio Gameleira
-036	Rio Gameleira	"	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-037	Rio Araguaia	"	Muito fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-038	"	"	Média a grossa	"	1 1/2	"	0	"	"	"	"	"	
-040	"	"	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-041	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	
-042	"	"	Muito fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RL-S-043	Rio Araguaia	Arenoso	Muito fina	80 mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Margem	Pouca	
-044	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-045	"	"	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-046	"	"	Fina	"	1 1/2	"	0	"	"	"	"	"	
-047	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
-048	Igarapé Axixá	"	Média a fina	"	2	"	0	"	"	"	"	"	Afluente rio Araguaia
-050	"	"	"	"	2	"	0	"	"	"	"	"	"
-052	Rio Araguaia	"	"	"	1 1/2	"	0	"	"	"	"	"	
-369	Igarapé s/nome	"	Fina a grossa	"	1/2	"	0	"	"	"	Remanso	Razoável	Afl. Ig. Caucho
-370	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-371	"	"	Fina a média	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-372	Igarapé Caucho	Areno-argiloso	Fina	"	1/2	"	0	"	"	Desfav.	-	Muita	Afluente rio Araguaia
-373	Igarapé s/nome	Arenoso	Fina a grossa	"	1/2	"	0	"	"	Favorável	Remanso	"	Afluente ig. Olho d'Água
-374	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-375	"	Argilo-arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-RL S- 376	Ig. sem denomin.	Arenoso	Fina a média	80 Mesh	1/2	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Remanso	Muita	Afl. Ig. Olho D'agua.
377	"	Argilo - arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
378	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	Meandro	"	"
379	Ig. Olho D'agua	Arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	Afl. Rio Vermelho
380	"	"	Fina a grossa	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Pouca	"
381	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Muita	"
382	"	Argilo - arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
383	"	Arenoso	Fina	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
384	"	Argilo- arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
385	"	Arenoso	Fina a média	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
386	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Rasoável	"
387	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
388	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
389	Ig. sem denomin.	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	Afl. Ig. Olho D'agua
390	"	"	Fina	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Âbaixo do N.° Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RL-S-391	Igarapé s/nome	Areno-argiloso	Fina a média	80 mesh	1/2	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Rasoável	Afluente ig. Olho d'água
-392	"	Arenoso	Fina a grossa	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-393	Ig.Olho d'Água	"	Fina a média	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	Afluente rio Vermelho
-394	"	"	Fina	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-395	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-396	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Pouca	"
-397	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Rasoável	
-398	Ig. s/ nome	"	Fina a grossa	"	1/2	"	0	"	"	Desfav.	-	Pouca	Afluente ig. Olho d'água
-399	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	Favor.	Meandro	"	"
-400	"	"	Fina a média	"	1/2	"	0	"	"	"	"	"	"
-401	"	"	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Rasoável	"
-402	"	Argilo-arenoso	"	"	1/2	"	0	"	"	"	"	Pouca	"

RM

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RM S- 069	Ig. Cardoso	Areno - argiloso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Desfavorável	-	Pouca	Afl. Rio Vermelho
070	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
071	"	Arenoso	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
072	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
073	"	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
074	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
075	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
076	"	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
077	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
078	"	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
079	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
080	"	"	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
081	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
082	"	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
083	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RM S- 084	Ig. Cardoso	Argiloso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	Afl. Rio Vermelho
085	"	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
086	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
087	"	Arenoso	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
088	"	Areno - argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
089	"	Arenoso	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
090	"	Argilo - arenoso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
091	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
092	"	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
093	Rio Vermelho	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
094	"	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
095	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
096	"	Arenoso	Média a gorssa	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
097	"	"	Grossei- ra	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
098	"	Areno - argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-RM S- 099	Rio Vermelho	Argiloso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
100	"	Areno - argiloso	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
101	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
102	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
103	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
104	"	Arenoso	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
105	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
106	"	Arenoso	Média	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
107	"	"	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
108	Ig. São José	"	Média a fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	Afluente Rio Vermelho
109	Rio Vermelho	"	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
110	Ig. Gameleira	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	Afluente Rio Vermelho
111	Igarapé Lua	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
112	Igarapé Santana	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
113	Rio Vermelho	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RM S- 114	Igarapé Santana	Argiloso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	Afluente Rio Vermelho
115	Ig. São José	Arenoso	Média a fina	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
116	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
117	"	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
119	Rio Vermelho	"	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
122	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
123	Ig. São José	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	Afluente Rio Vermelho
124	Rio Vermelho	Arenoso	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
125	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
126	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
127	Ig. Mucuíba	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	Afluente Rio Vermelho
128	Igarapé Anta	Arenoso	Média a grossa	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
129	Ig. Cajazeira	"	Grosseira	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
130	Ig. Mucuíba	"	Média	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
131	Igarapé Ceará	Argilo - arenoso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RM S- 132	Igarapé Urtiga	Arenoso	Média a fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Desfavorável	-	Pouca	Afluente Rio Vermelho
133	Igarapé Taboia	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
134	Igarapé Cardoso	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
135	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
136	"	Arenoso	Grosseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	"
137	Ig. Cajazeira	Argilo - arenoso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
138	Rio Vermelho	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
139	Ig. Descoberta	Arenoso	Média	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	Afluente Rio Vermelho
141	Ig. Cajazeira	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	"
142	Rio Vermelho	Arenoso	Média	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
143	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
144	Ig. Descoberta	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	Afluente Rio Vermelho
145	Rio Vermelho	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
146	"	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
147	Igarapé Urtiga	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	Afluente Rio Vermelho

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.° Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RM-S-148	Rio Vermelho	Arenoso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
149	Ig. Refúgio	"	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	Afluente Rio Vermelho
150	Rio Vermelho	"	Média	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
151	"	"	Média a Grossa	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
152	"	Areno - argiloso	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	-	"	
153	Ig. Cajazeira	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	Afluente Rio Vermelho
154	Rio Vermelho	Arenoso	Média	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
155	"	"	Groseira	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	
156	Igarapé Taboia	Areno - argiloso	Média a Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	Afluente Rio Vermelho
157	Igarapé Cajú	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	"
158	Rio Vermelho	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
159	"	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
160	"	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
161	"	"	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
162	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.° Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-RM S- 163	Rio Vermelho	Arenoso	Média	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Desfavorável	-	Pouca	
164	"	Areno-argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
165	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
166	"	Arenoso	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
167	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
168	"	Arenoso	Média a grossa	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
169	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
170	Igarapé Verde	"	"	"	1	"	0	"	"	Desfavorável	-	"	Afluente Rio Vermelho
171	"	Argilo - arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	-	"	"
172	Rio Vermelho	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	Favorável	Meandro	"	
173	"	"	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
175	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
176	"	Areno - argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
177	"	Argiloso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
178	"	Arenoso	"	"	1	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RM S- 179	Rio Vermelho	Arenoso	Fina	80 Mesh	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	
180	"	"	Média a fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	
181	"	Argiloso	Fina	"	1	"	0	"	"	"	"	"	

4.2. FICHAS DE RESULTADOS DE ANÁLISES

Geól.: Carlos Otávio Ferreira Puty

1105-CP-099 ..... amostra não analisada

Geól.: Raimundo M. G. Montalvão

1105-MM-005/112 - 171 - 200/230 - 401/450 - 512a/584 ..... 65 amostras analisadas

Geól.: Rubens Seixas Lourenço

1105-RL-001/052 - 369/402 ..... 71 amostras analisadas

Geól.: Ruy Célio Martins

1105-RM-069/181 ..... 107 amostras analisadas

CP

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																				OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn			
1105-CP-099																					

M·M

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn		
1105-MM-005	30		- 10	- 10	- 10	- 10		- 10	- 1	-100	- 10	10	5.000	500	- 10	1	-1000	- 10		
-007																				
-010																				
-015																				
-021	10		- 10	- 10	- 10	- 10		- 10	- 1	-100	- 10	- 10	5.000	400	- 10	1	-1000	- 10		
-024																				
-026																				
-029																				
-031	40		- 10	- 10	- 10	- 10		- 10	- 1	-100	- 10	- 10	5.000	700	- 10	1	-1000	- 10		
-037																				
-044																				
-049																				
-052	10		- 10	- 10	- 10	- 10		- 10	1	-100	- 10	10	5.000	500	- 10	1	-1000	- 10		
-057																				
-060																				
-064																				
-068	30		- 10	- 10	- 10	- 10		- 10	- 1	-100	- 10	- 10	5.000	400	- 10	1	- 100	- 10		
-072																				
-074																				
-078																				

CPRM — AGENCIA BELÉM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn		
1105-MM-080	30		- 10	- 10	- 10	- 10		- 10	-1	-100	- 10	- 10	1.000	500	- 10	1	-1000	-10		
-111																				
-112																				
-171																				
-200	10			200		- 10	1000				100		7.000	300	100			100		
-206	10			200		- 10	600				100		10.000	200	100			60		
-223	60			200		10	600				100		7.000	200	200			60		
-227	10			100		10	1000				100		5.000	200	100			100		
-230	60			200		10	600				100		5.000	200	200			30		
-401	50		10	50	-12,5	20	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	+10.000	200	-100	2	- 500	-10		
-402	10		10	- 20	-12,5	10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	- 500	-10		
-403	2		10	- 20	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	100	-100	- 1	- 500	-10		
-404	2		10	- 20	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	100	-100	- 1	- 500	-10		
-406	5		10	- 20	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	- 500	-10		
-407	10		10	- 20	-12,5	10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	+10.000	100	-100	- 1	- 500	-10		
-409	2		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	- 500	-10		
-410	- 2		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	50	-100	1	- 500	-10		
-419	20		10	- 20	-12,5	10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	+10.000	100	-100	2	- 500	-10		
-420	2		10	- 20	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	2	- 500	-10		
-421	2		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	100	-100	- 1	- 500	-10		

CPRM – AGENCIA BELEM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE | FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-MM-423	2		10	- 20	-12,5	- 10	20	10	0,5	- 100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	-500	- 10	
-424	2		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	50	-100	1	-500	- 10	
-426	5		10	- 20	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 10	
-428	- 2		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	100	-100	2	-500	- 10	
-430	5		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	100	-100	2	-500	- 10	
-434	5		10	- 20	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	+10.000	100	-100	1	-500	- 10	
-435	2		10	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	100	-100	2	-500	- 10	
-437	10		5	- 20	-12,5	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	+10.000	200	-100	10	-500	- 10	
-442	- 2		5	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	500	100	-100	- 1	-500	- 10	
-443	2		5	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	100	-100	5	-500	- 10	
-444	2		5	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	1.000	100	-100	1	-500	- 10	
-447	5		5	- 20	-12,5	- 10	- 20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	500	10	-100	5	-500	- 10	
-450	2		5	- 20	-12,5	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	-500	- 10	
-512 a	5		- 5	- 5	12,5	- 10	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	+10.000	20	-100	1	-500	- 10	
-516 a	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	50	20	-100	1	-500	- 10	
-520	5		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-523	10		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-525	10		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	1.000	20	-100	1	-500	- 10	
-527	5		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-530	5		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	

CPRM — AGENCIA BELÉM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-MM-532	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-536	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-540	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-542	10		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-544	20		- 5	- 5	12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-547	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-549	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-552	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-553	10		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	100	-100	5	-500	- 10	
-556	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-558	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	100	-100	- 1	-500	- 10	
-560	10		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-562	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	100	-100	- 1	-500	- 10	
-564	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-566	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-568	5		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-570	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-571	5		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-574	20		- 5	- 5	-12,5	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 10	
-575	20		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 10	

CPRM — AGENCIA BELEM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-MM-577	20		- 5	- 5	12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	- 500	- 10	2.000	20	-100	1	-500	- 10	
-580	5		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	- 500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 10	
-582	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	- 500	- 10	1.000	- 20	-100	- 1	-500	- 10	
-584	10		- 5	- 5	-12,5	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	- 500	- 10	1.000	50	-100	- 1	-500	- 10	

CPRM — AGENCIA BELEM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

RL

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OB
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RL-001	5		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-002	5		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-003	2		10	-20	-12,5	-10	-20	-10	1	-100	-500	-10	5.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-004	2		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-005	- 2		10	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	2.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-006	20		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-007																			
-008	10		50	-20	-12,5	-10	20	-10	1	-100	-500	-10	+10.000	50	-100	2	-1000	- 10	
-009	- 2		10	-20	-12,5	-10	20	-10	-0,5	-100	-500	-10	5.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-011	5		10	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	20	-100	- 1	-1000	- 10	
-013	- 2		10	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	50	-100	- 1	-1000	- 10	
-014	2		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	50	-100	- 1	-1000	- 10	
-016	5		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	50	-100	- 1	-1000	- 10	
-018	2		10	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	50	-100	- 1	-1000	- 10	
-019	2		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-021	2		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	10	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	5	-1000	- 10	
-023	2		20	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	
-024	2		20	-20	-12,5	-10	20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	500	-100	- 1	-1000	- 10	
-026	- 2		20	-20	12,5	-10	50	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10	
-028	5		10	-20	12,5	-10	50	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10	

100

CPRM — AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE | FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RL-030	20		10	-20	-12,5	-10	-20	-10	-0,5	-100	-500	-10	5.000	50	-100	- 1	-1000	- 10		
-031	2		20	-20	-12,5	-10	20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-033	20		20	-20	-12,5	-10	20	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-035	20		10	-20	-12,5	-10	20	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	50	-100	- 1	-1000	- 10		
-036	10		20	-20	-12,5	-10	50	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-037	5		10	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	5.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-038	50		100	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-040	20		10	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-041	2		10	-20	-12,5	-10	50	-10	-0,5	-100	-500	-10	5.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-042	2		10	-20	-12,5	-10	50	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-043	20		10	-20	-12,5	-10	200	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-044	2		10	-20	-12,5	-10	200	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-045	10		10	-20	-12,5	-10	20	-10	-0,5	-100	-500	-10	5.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-046	20		10	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-047	20		20	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	5.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-048	20		50	-20	-12,5	-10	50	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-050	10		100	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	+10.000	200	-100	- 1	-1000	- 10		
-052	2		10	-20	-12,5	-10	100	-10	-0,5	-100	-500	-10	10.000	100	-100	- 1	-1000	- 10		
-369	30		20	500	400	-10	3000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	3.000	150	- 50	20	- 20	50		
-370	50		30	500	300	-10	3000	- 5	-95	-100	-200	-10	3.000	150	-50	- 1	- 20	30		

CPRM — AGENCIA BELEM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE | FOLHA SB_22-ZB

ELEMENTOS		AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
De	Até		Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
[illegible]	[illegible]	1105-RL-371	30	[illegible]	30	500	300	- 10	5000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	7.000	150	-50	5	-20	50	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-372	20	[illegible]	10	- 20	18	- 10	200	- 5	-0,5	-100	-200	-10	3.000	30	-50	- 1	20	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-373	.50	[illegible]	20	- 30	100	- 10	5000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	5.000	70	-50	- 1	30	20	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-374	.70	[illegible]	15	-200	100	- 10	2000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	7.000	50	-50	- 1	30	10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-375	.50	[illegible]	10	-150	100	- 10	2000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	7.000	50	-50	- 1	20	10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-376	.50	[illegible]	15	-150	100	- 10	1500	- 5	-0,5	-100	-200	-10	3.000	50	-50	- 1	30	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-377	.30	[illegible]	10	-100	100	- 10	1000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	2.000	30	-50	- 1	20	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-378	70	[illegible]	15	-200	75	- 10	1500	- 5	-0,5	-100	-200	-10	7.000	70	-50	- 1	70	10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-379	50	[illegible]	20	-100	50	- 10	2000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	200	-50	- 1	-20	10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-380	50	[illegible]	20	100	75	- 10	1000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	150	-50	- 1	-20	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-381	70	[illegible]	20	100	75	- 10	1000	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	150	-50	1	20	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-382	70	[illegible]	15	100	75	- 10	700	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	100	-50	1	20	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-383	70	[illegible]	20	100	75	- 10	700	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	200	-50	- 1	20	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-384	70	[illegible]	20	100	75	- 10	500	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	150	-50	2	50	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-385	70	[illegible]	20	100	75	- 10	700	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	150	-50	- 1	50	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-386	50	[illegible]	20	100	75	- 10	700	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	150	-50	- 1	30	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-387	50	[illegible]	15	100	38	- 10	500	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	100	-50	- 1	70	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-388	70	[illegible]	30	150	75	- 10	700	- 5	-0,5	-100	-200	-10	+10.000	150	-50	3	50	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-389	70	[illegible]	15	50	38	- 10	200	- 5	-0,5	-100	-200	-10	3.000	70	-50	1	70	- 10	
[illegible]	[illegible]	[illegible]-390	100	[illegible]	15	30	25	- 10	200	- 5	-0,5	-100	-200	-10	3.000	50	-50	1	70	- 10	

CPRM — AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE | FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RL-391	20		15	50	50	- 10	200	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	3.000	70	-50	1	100	-10	
-392	30		15	20	38	- 10	200	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	3.000	50	-50	1	50	-10	
-393	20		30	150	75	- 10	2000	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	+10.000	150	-50	- 1	30	10	
-394	30		20	100	75	- 10	1000	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	+10.000	150	-50	- 1	20	10	
-395	30		15	100	75	- 10	1000	- 5	-0,5	-100	-2000	- 10	+10.000	150	-50	- 1	20	10	
-396	30		30	150	75	- 10	1000	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	+10.000	150	-50	- 1	20	10	
-397	30		20	150	75	- 10	1500	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	+10.000	150	-50	- 1	20	10	
-398	30		30	200	100	- 10	1500	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	10.000	70	-50	1	70	10	
-399	30		30	200	100	- 10	1500	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	7.000	70	-50	- 1	70	-10	
-400	30		20	200	100	- 10	2000	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	7.000	70	-50	- 1	70	15	
-401	30		15	150	100	- 10	3000	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	7.000	70	-50	- 1	50	20	
-402	30		20	200	100	- 10	1500	- 5	-0,5	-100	-200	- 10	5.000	70	-50	- 1	70	10	

CPRM — AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

RM

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RM-069	10		- 10	20	25	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
-070	20		- 10	- 1	25	-10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
-071	5		- 10	- 10	15	-10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-072	5		- 10	- 10	15	-10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
-073	5		- 10	- 10	- 15	-10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-074	10		- 10	- 10	15	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-075	50		- 10	- 10	25	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	100	-100	1	-500	- 20	
-076	5		- 10	- 10	- 15	-10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-077	10		- 10	- 10	15	-10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-078	20		10	- 10	25	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-079	20		10	- 10	25	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-080	20		- 10	- 10	25	-10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	20	-100	1	-500	- 20	
-081	20		- 10	10	- 15	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-082	20		- 10	20	15	-10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	100	-100	1	-500	- 20	
-083	20		10	20	25	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 20	
-084	50		10	20	25	-10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	-500	- 20	
-085	20		10	20	15	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 20	
-086	50		20	20	25	-10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	-500	- 20	
-087	50		20	20	15	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
-088	20		10	20	- 15	-10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	- 1	-500	- 20	

CPRM — AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

ELEMENTE	AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
		Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
	1105-RM-089	10		- 10	- 10	15	- 10	- 10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
	-090	20		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
	-091	20		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	10	-100	1	-500	- 20	
	-092	20		- 10	- 10	25	- 10	20	- 10	2	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	1	-500	- 20	
	-093	10		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	500	- 20	
	-094	5		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
	-095	50		- 10	20	15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	500	- 20	
	-096	10		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	1	500	- 20	
	-097	5		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
	-098	10		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	500	- 20	
	-099	5		- 10	- 10	75	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	500	- 20	
	-100	50		- 50	500	- 15	20	5000	- 10	-0,5	500	-500	- 10	10.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
	-101	20		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	100	-100	- 1	-500	- 20	
	-102	20		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	100	-100	- 1	-500	- 20	
	-103	20		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 20	
	-104	- 5		- 10	- 10	- 15	- 10	10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	500	50	-100	- 1	-500	- 20	
	-105	20		- 10	- 10	15	- 10	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	500	- 20	
	-106	- 5		- 10	- 10	- 15	- 10	200	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	1.000	10	-100	- 1	500	- 20	
	-107	5		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	2.000	10	-100	- 1	500	- 20	
	-108	5		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	1.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20	

CPRM — AGENCIA BELEM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE

FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RM-109	5		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	10	-100	- 1	500	- 20	
-110																			
-111	50		50	500	75	- 10	1000	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	-500	- 20	
-112	50		20	100	25	- 10	500	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	500	- 20	
-113	5		- 10	- 10	- 15	- 10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
-114	50		20	100	25	- 10	500	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	-500	- 20	
-115	20		- 10	20	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	20	-100	1	-500	- 20	
-116	50		- 10	20	25	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	20	-100	1	-500	- 20	
-117	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 20	
-119	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	-500	- 20	
-122	50		- 10	20	15	- 10	200	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	20	-100	- 1	1000	- 20	
-123	20		- 10	15	20	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	20	-100	1	-500	- 20	
-124	50		- 10	20	15	- 10	500	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	500	- 20	
-125	5		10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	- 1	500	- 20	
-126	50		- 10	50	15	- 10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	1	-500	- 20	
-127	50		- 10	20	25	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	2	-500	- 20	
-128	20		- 10	- 10	- 15	- 10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	1	-500	- 20	
-129	50		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
-130	20		10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	20	-100	2	-500	- 20	
-131	5		- 10	- 10	15	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20	

CPRM — AGENCIA BELEM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Tl	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RM-132	20		- 10	- 10	- 15	- 10	10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	10	-100	- 1	- 500	- 20	
-133	50		- 10	50	15	- 10	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	10	-100	2	- 500	- 20	
-134	10		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	1.000	- 10	-100	- 1	- 500	- 20	
-135	50		20	20	15	20	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	2	- 500	- 20	
-136	20		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	1	- 500	- 20	
-137	50		- 10	20	25	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	2	- 500	- 20	
-138	50		20	- 10	25	- 20	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	50	-100	5	- 500	- 20	
-139	50		- 10	20	15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	2	- 500	- 20	
-141	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	500	- 10	5.000	20	-100	1	- 500	- 20	
-142	20		- 10	- 10	15	- 10	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	1	- 500	- 20	
-143	10		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	10	-100	- 1	- 500	- 20	
-144	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	- 500	- 20	
-145	50		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	- 1	- 500	- 20	
-146	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	- 500	- 20	
-147	5		- 10	- 10	- 15	- 10	10	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	- 500	- 20	
-148	50		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	- 500	- 20	
-149	50		- 10	20	15	- 10	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	1	- 500	- 20	
-150	50		- 10	- 10	15	- 10	100	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	10	-100	1	- 500	- 20	
-151	20		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	20	-100	- 1	- 500	- 20	
-152	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	- 100	-500	- 10	10.000	10	-100	- 1	- 500	- 20	

CPRM — AGENCIA BELEM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE | FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn		
1105-RM-153	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	20	-100	- 1	-500	- 20		
-154	5		- 10	- 10	- 15	- 10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	10	-100	- 1	-500	- 20		
-155	50		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 20		
-156	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	50	-100	- 1	-500	- 20		
-157	50		- 10	- 10	25	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	- 1	-500	- 20		
-158	10		- 10	- 10	- 15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	10	-100	- 1	-500	- 20		
-159	5		- 10	- 10	- 15	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	10	-100	- 1	-500	- 20		
-160	5		- 10	- 10	15	- 10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20		
-161	5		- 10	- 10	- 15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20		
-162	50		- 10	- 10	25	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	20	-100	- 1	-500	- 20		
-163	5		- 10	- 10	- 15	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	10	-100	- 1	-500	- 20		
-164	5		- 10	- 10	- 15	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20		
-165	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	2.000	20	-100	1	-500	- 20		
-166	5		- 10	- 10	- 15	- 10	- 10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	10	-100	- 1	-500	- 20		
-167	50		- 10	- 10	25	- 10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 20		
-168	10		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	1.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20		
-169	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 20		
-170	50		20	50	15	- 10	200	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	- 1	-500	- 20		
-171	50		20	20	25	- 10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	100	-100	1	-500	- 20		
-172	5		- 10	- 10	-15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	5.000	50	-100	- 1	-500	- 20		

CPRM – AGENCIA BELEM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																		OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Tl	V	W	Be	Ba	Sn	
1105-RM-173	10		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	+10.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-175	50		- 10	- 10	15	- 10	50	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	+10.000	20	-100	- 1	-500	- 20	
-176	20		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
-177	50		- 10	20	25	- 10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	200	-100	1	-500	- 20	
-178	20		- 10	- 10	- 15	- 10	100	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	7.000	- 10	-100	- 1	-500	- 20	
-179	10		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	10	-100	- 1	-500	- 20	
-180	5		- 10	- 10	- 15	- 10	10	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	500	20	-100	- 1	-500	- 20	
-181	20		- 10	- 10	15	- 10	20	- 10	-0,5	-100	-500	- 10	10.000	50	-100	- 1	-500	- 20	

CPRM — AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SEDIMENTO DE CORRENTE	FOLHA SB-22-Z-B

CONCENTRADOS DE BATEIA

5.1. FICHAS DE COLETA DE AMOSTRAS

Geól.: Raimundo M. G. Montalvão

1105-MM-A-195/244 - 512b/583..... 32 amostras

Geól.: Rubens Seixas Lourenço

1105-RL-A-010/051 - 358/368 ..... 25 amostras

Geól.: Ruy Célio Martins

1105-RM-A-174 ..... 1 amostra

MM

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.° Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-MM A- 195													
198													
207													
224													
228													
231													
244													
512 b	Rio Corda	Arenoso	Fina a média	-	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Remanso	Pouca	
516 b	"	"	Fina	-	1	"	0	"	"	"	Meandro	"	
521	"	"	Fina a média	-	1	"	0	"	"	"	Praia	"	
526	"	"	Fina	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
528	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
531	"	"	Fina a média	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
533	"	"	Fina	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
537	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-MM A- 541	Rio Corda	Arenoso	Fina	-	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Praia	Pouca	
543	"	"	Fina a média	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
545	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
548	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
550	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
554	"	"	Média a grossa	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
557	"	"	Fina	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
561	"	"	Fina a média	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
563	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
565	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
567	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
569	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
572	"	"	Fina	-	1	"	0	"	"	"	"	"	
576	Rio Lage	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	Afluente Rio Corda
578	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-MM A- 581	Rio Lage	Arenoso	Grossa	-	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorá-vel	Praia	Pouca	Afluente Rio Corda
583	"	"	Fina	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"

RL

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-RL A- 010	Rio Gameleira	Arenoso	Grosseira	-	7	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Margem	Pouca	
012	"	"	Fina	-	3	"	0	"	"	"	"	"	
015	"	"	"	-	3	"	0	"	"	"	"	"	
017	"	"	Média	-	3	"	0	"	"	"	"	"	
020	"	"	Média a fina	-	3	"	0	"	"	"	Meandro	"	
022	Grota Rica	"	Grossa	-	3	"	0	"	"	"	Margem	"	Afluente Rio Gameleira
025	Rio Gameleira	"	Fina	-	3	"	0	"	"	"	Meandro	"	
027	"	"	"	-	4	"	0	"	"	"	Margem	"	
029	"	"	"	-	3	"	0	"	"	"	"	"	
032	"	"	"	-	3	"	0	"	"	"	"	"	
034	"	"	Média a fina	-	3	"	0	"	"	"	"	"	
039	Ig. Couro de Anta	"	Média a grossa	-	2	"	0	"	"	"	"	"	Afluente Rio Gameleira
049	Igarapé Arixá	"	Média a fina	-	2	"	0	"	"	"	"	"	Afluente Rio Araguaia
051	"	"	"	-	2	"	0	"	"	"	"	"	"
358	Ig. Tucum	Arenoso	Médio a grosso	-	1	"	0	"	"	"	"	"	Afluente Rio Muricizal

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-RL A- 359	Ig. Tucum	Arenoso	Média a grossa	-	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	Afluente Rio Muricizal
360	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
361	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
362	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
363	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
364	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
365	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
366	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
367	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"
368	"	"	"	-	1	"	0	"	"	"	"	"	"

RM

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-RM A- 174	Rio Vermelho	Arenoso	Fina	-	1	Calha	0	Sim	Sim	Favorável	Meandro	Pouca	

5.2. FICHAS DE RESULTADOS DE ANÁLISES

Geól.: Raimundo M. G. Montalvão

1105-MM-195/244 - 512b/583..... 28 amostras analisadas

Geól.: Rubens Seixas Lourenço

1105-RL-010/051 - 358/368 ..... 14 amostras analisadas

Geól.: Ruy Célio Martins

1105-RM-174 ..... amostra não analisada

MM

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																OBSERVAÇÕES
AMOSTRA Nº	Magnetita	Ilmenita	Augita	Hipersteênio	Cianita	Estaurolita	Silimanita	Andalusita	Epidoto	Granada	Hornblenda	Biotita	Muscovita	Turmalina			
1105-MM-195																	
-198																	
-207	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	x			
-224																	
-228	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x			
-231	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	x			
-244																	
-512b	3.15	32.58	28.65	-	-	7.87	-	-	-	-	-	-	-	6.30			
-516b	1.97	56.96	12.53	-	-	15.89	-	-	0.14	-	-	-	-	11.53			
-521	-	51.20	12.80	-	-	12.00	-	-	-	x	-	-	-	5.20			
-526	-	34.78	11.59	-	-	15.22	-	-	-	-	-	-	x	7.25			
-528	-	35.68	12.22	-	-	7.10	-	-	-	-	-	-	-	14.20			
-531	-	35.60	17.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.04			
-533	-	2.03	5.42	-	-	0.23	-	-	-	x	-	x	-	0.63			
-537	-	52.55	19.79	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	4.52			
-541	-	32.71	14.15	-	-	7.62	-	-	-	-	-	-	0.26	8.52			
-543	1.91	37.75	16.16	-	-	1.35	-	-	-	-	-	-	-	16.72			

CPRM - AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: Marabá - 1105 | NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia | SB-22-Z-B.

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																
AMOSTRA Nº	Magnetita	Ilmenita	Augita	Hiperstênio	Cianita	Estaurolita	Silimanita	Andalusita	Epidoto	Granada	Hornblenda	Biotita	Muscovita	Turmalina			OBSERVAÇÕES
1105-MM-545	-	35.97	18.27	-	-	1.44	-	-	-	-	-	1.44	-	9.62			
-548	6.30	47.39	16.53	-	-	3.13	-	-	-	-	-	-	-	6.30			
-550	-	42.38	15.07	x	-	4.64	-	-	-	x	-	-	-	12.58			
-554	0.64	9.61	1.19	0.16	x	1.78	-	-	1.14	x	8.59	0.08	-	4.58			
-557	-	21.57	29.63	-	-	3.81	-	-	-	-	-	-	-	12.64			
-561	-	44.68	24.68	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	5.96			
-563	-	51.30	27.47	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x			
-565	-	43.68	26.61	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	11.11			
-567	-	43.17	18.94	-	-	0.48	-	-	-	-	-	-	-	5.99			
-569	3.13	37.92	25.48	-	-	2.07	-	-	-	-	-	-	-	3.11			
-572	2.77	34.34	30.82	-	-	3.52	-	-	-	-	-	-	-	5.79			
-576	4.56	54.38	6.08	-	-	1.90	-	-	-	-	-	-	-	1.52			
-578	-	39.81	14.56	-	-	0.48	-	-	-	-	-	-	-	7.28			
-581	-	56.94	6.94	-	-	2.78	-	-	-	-	-	-	-	18.06			
-583	2.20	41.02	15.87	-	-	3.12	-	-	-	-	-	-	-	14.86			

CPRM - AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: **Marabá - 1105** | NATUREZA AMOSTRA: **Concentrado de bateia**

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																	
AMOSTRA Nº	Rutilo	Zircão	Anatásio	Hematita	Goetita	Leucoxênio	Clorita	O. Ferro	Monazita	Zoisita	Apatita	Actinolita	Gahnita	O.Ferro Hid.				OBSERVAÇÕES
1105-MM-195																		
-198																		
-207																		
-224																		
-228	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-231	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-244																		
-512b	x	21.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-516b	0.14	0.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-521	-	18.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-526	1.45	29.71	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-				
-528	1.98	28.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-531	3.67	24.40	-	-	-	3.49	-	-	-	-	-	-	-	-				
-533	0.17	1.50	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-				
-537	1.13	22.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-541	3.70	33.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-543	1.35	24.76	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-				

CPRM - AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: Marabá - 1105 | NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia | SB-22-Z-B.

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																
AMOSTRA Nº	Rutilo	Zircão	Anatásio	Hematita	Goetita	Leucoxênio	Clorita	O. Ferro	Monazita	Zoisita	Apatita	Actinolita	Cahnita	O.Ferro Hid.			OBSERVAÇÕES
1105-MM-545	10.10	23.16	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-			
-548	2.24	18.11	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-			
-550	2.48	22.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-554	12.14	60.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-557	2.83	29.52	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-			
-561	1.28	23.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-563	1.55	19.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-565	x	18.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-567	1.68	29.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-569	2.81	25.48	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-			
-572	1.00	21.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-576	0.38	31.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-578	2.43	35.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-581	-	15.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-583	2.29	20.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

CPRM - AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: Marabá - 1105	NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia	SB-22-Z-B

RL

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																
AMOSTRA Nº	Magnetita	Ilmenita	Augita	Hiperstênio	Cianita	Estaurolita	Silimanita	Andalusita	Epidoto	Granada	Hornblenda	Biotita	Muscovita	Turmalina			OBSERVAÇÕES
1105-RL-010	0.12	80.20			-	0.66	-		6.60	6.45	-	-	-	4.62			
-012	-	79.78			-	-	-		4.97	3.63	-	-	x	4.97			
-015	-	84.67			x	-	x		6.14	0.66	x	-	-	6.14			
-017	-	71.67			6.80	-	-		8.70	0.56	-	-	-	2.72			
-020	0.13	75.46			0.40	x	-		12.03	1.13	-	-	x	3.39			
-022	-	81.21			-	-	-		3.55	6.91	-	-	x	2.96			
-025	x	80.69			1.18	0.84	-		6.64	0.87	x	-	-	5.69			
-027	0.27	80.21			1.19	-	-		3.85	x	x	-	-	2.39			
-029	0.13	71.12			1.44	0.56	-		11.61	x	x	x	-	9.95			
-032	-	91.93			0.39	x	-		0.69	x	x	-	-	1.09			
-034	0.19	69.60			x	1.41	-		12.25	0.91	-	-	-	5.67			
-039	0.27	73.96			-	-	-		22.65	2.08	x	-	-	x			
-049	0.19	70.92			-	-	-		15.25	1.07	4.10	-	-	1.47			
-051	0.11	72.94			-	-	-		16.44	2.29	1.60	-	0.34	0.27			
-358																	
-359																	
-360																	

CPRM - AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: Marabá - 1105 | NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia | SB-22-Z-B.

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																	
AMOSTRA Nº	Magnetita	Ilmenita	Augita	Hipersteênio	Cianita	Estaurolita	Silimanita	Andalusita	Epidoto	Granada	Hornblenda	Biotita	Muscovita	Turmalina				OBSERVAÇÕES
1105-RL-361																		
-362																		
-363																		
-364																		
-365																		
-366																		
-367																		
-368																		
CPRM - AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: Marabá - 1105							NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia										SB-22-Z-B.

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																OBSERVAÇÕES
AMOSTRA Nº	Rutilo	Zircão	Anatásio	Hematita	Goetita	Leucoxênio	Clorita	O. Ferro	Monazita	Zoisita	Apatita	Actinolita	Gahnita	O.Ferro Hid.			
1105-RL-010	0.66	0.66	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-			
-012	4.97	1.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-015	2.45	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-017	8.17	1.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-020	5.79	0.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-022	4.78	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-025	4.09	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-027	7.25	4.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-029	4.26	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-032	3.37	2.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-034	8.50	1.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-039	1.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-049	7.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-			
-051	0.97	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-358																	
-359																	
-360																	

CPRM - AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: Marabá - 1105	NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia	SB-22-Z-B.

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																
AMOSTRA Nº	Rutilo	Zircão	Anatásio	Hematita	Goetita	Leucoxênio	Clorita	O. Ferro	Monazita	Zoisita	Apatita	Actinolita	Gahnita	O.Ferro Hid.			OBSERVAÇÕES
1105-RL-361																	
-362																	
-363																	

RM

	ANÁLISE PERCENTUAL DE MINERAIS PESADOS																
AMOSTRA Nº	Magnetita	Ilmenita	Augita	Hiperstênio	Cianita	Estaurolita	Silimanita	Andalusita	Epidoto	Granada	Hornblenda	Biotita	Muscovita	Turmalina			OBSERVAÇÕES
1105-RM-174																	

CPRM - AGÊNCIA BELÉM	PROJETO: Marabá - 1105	NATUREZA AMOSTRA: Concentrado de Bateia	SB-22-Z-B.

S O L O S

6.1. FICHAS DE COLETA DE AMOSTRAS

Geól.: Raimundo M. G. Montalvão

1105-MM-L-82a/82b - 263/319 - 351/355... 64 amostras

MM

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.' Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-MM L- 82a	Rio Lontra												
82b	"												
263	Xambioá-Wander.	Arenoso	Fina a média	-	1/4	Poço	20	Não	-	-	-	Pouca	Km 6 da Estrada
264	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
265	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
266	"	"	Fina	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
267	"	"	Fina a média	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
268	"	"	"	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
269	"	"	"	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
270	"	"	"	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
271	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
272	"	"	Fina	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
273	"	"	Fina a média	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
274	"	"	Fina	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
275	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-MM L-276	Xambioá - Nander.	Arenoso	Fina	-	1/4	Poço	25	Não	-	-	-	Pouca	Km 6 da Estrada
277	"	"	Fina a média	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
278	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
279	"	"	Fina	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	Km 8 da Estrada
280	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
281	"	"	Fina a média	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
282	"	"	Fina	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
283	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
284	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
285	"	"	Fina a média	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
286	"	"	Fina	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
287	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
288	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
289	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
290	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-MM L- 291	Xambioá-Wander.	Arenoso	Fina	-	1/4	Poço	20	Não	-	-	-	Pouca	Km 8 da Estrada
292	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	Km 17 da Estrada
293	"	"	Fina a média	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
294	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
295	"	"	Fina	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
296	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
297	"	"	Fina a média	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	"
298	"	"	Fina	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
299	Xambioá-A.Branca	"	Fina a média	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	Fazenda do Puluquero
300	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
301	"	"	Fina	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
302	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
303	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
304	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
305	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Agua Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇOES
1105-MM L- 306	Xambioá-A.Branca	Arenoso	Fina	-	1/4	Poço	20	Não	-	-	-	Pouca	Fazenda do Puluquero
307	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
308	"	"	Fina a média	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
309	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
310	"	"	Fina	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
311	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
312	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
313	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
314	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
315	"	"	Fina a média	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
316	"	"	Fina	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
317	"	"	"	-	1/4	"	20	"	-	-	-	"	"
318	"	"	"	-	1/4	"	30	"	-	-	-	"	"
319	Xambioá-Wander.	"	Fina a média	-	1/4	"	25	"	-	-	-	"	Km 6 da Estrada
351													

Número da amostra	Procedência	Natureza do Sedimento	Granulometria original	Fração amostrada	Quantidade inicial (litro)	Calha ou Poço	Profundidade (cm)	Abaixo do N.º Freático	Água Corrente	Condição de deposição	Fator de deposição	Presença de matéria orgânica	OBSERVAÇÕES
1105-EM L- 352													
353													
354													
355													

6.2. FICHAS DE RESULTADOS DE ANÁLISES

Geól.: Raimundo M. G. Montalvão

1105-MM-082a/082b - 263/319 -

351/355 ..... 45 amostras analisadas

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn		
1105-MM-082a																				
-082b																				
-263																				
-264	100		200	100			1000													
-265																				
-266																				
-267	100		100	100			1000													
-268																				
-269																				
-270	500		10	50			300													
-271																				
-272																				
-273																				
-274	500		10	50			300													
-275	600		10	50			300													
-276																				
-277																				
-278	300		10	30			300													
-279	400		30	30			300													
-280	600		10	50			300													

CPRM – AGENCIA BELEM	PROJETO: MARABÁ 1105	NATUREZA AMOSTRAS: SOLO	FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co.	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn		
1105-MM-281	500		10	30			300													
-282	400		10	50			300													
-283	60		20	60			800													
-284	400		10	100			300													
-285	300		100	200			2000													
-286	500		10	100			300													
-287	600		10	100			300													
-288	400		30	30			300													
-289	100		200	200			2000													
-290	300		10	10			300													
-291	600		10	50			300													
-292	300		10	100			3000													
-293	100		300	200			2000													
-294	300		10	100			3000													
-295	300		10	100			6000													
-296	300		10	100			3000													
-297	300		10	300			6000													
-298	300		10	100			3000													
-299	600		30	100			300													
-300	600		30	50			300													

CPRM — AGENCIA BELEM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SOLO | FOLHA SB-22-Z-B

AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	Be	Ba	Sn		
1105-MM-301	600		10	50			100													
-302	600		30	50			200													
-303	300		30	50			300													
-304	300		30	10			300													
-305	300		10	30			300													
-306	300		10	30			200													
-307	300		10	10			200													
-308	600		10	10			300													
-309	300		10	50			300													
-310	300		30	50			200													
-311	80		500	60			1000													
-312	100		300	200			1000													
-313	100		500	100			1000													
-314	200		300	100			1000													
-315	600		30	50			200													
-316	600		30	50			200													
-317																				
-318	300		30	30			300													
-319																				
-351																				

CPRM — AGÊNCIA BELÉM | PROJETO: MARABÁ 1105 | NATUREZA AMOSTRAS: SOLO | FOLHA SB-22-Z-B

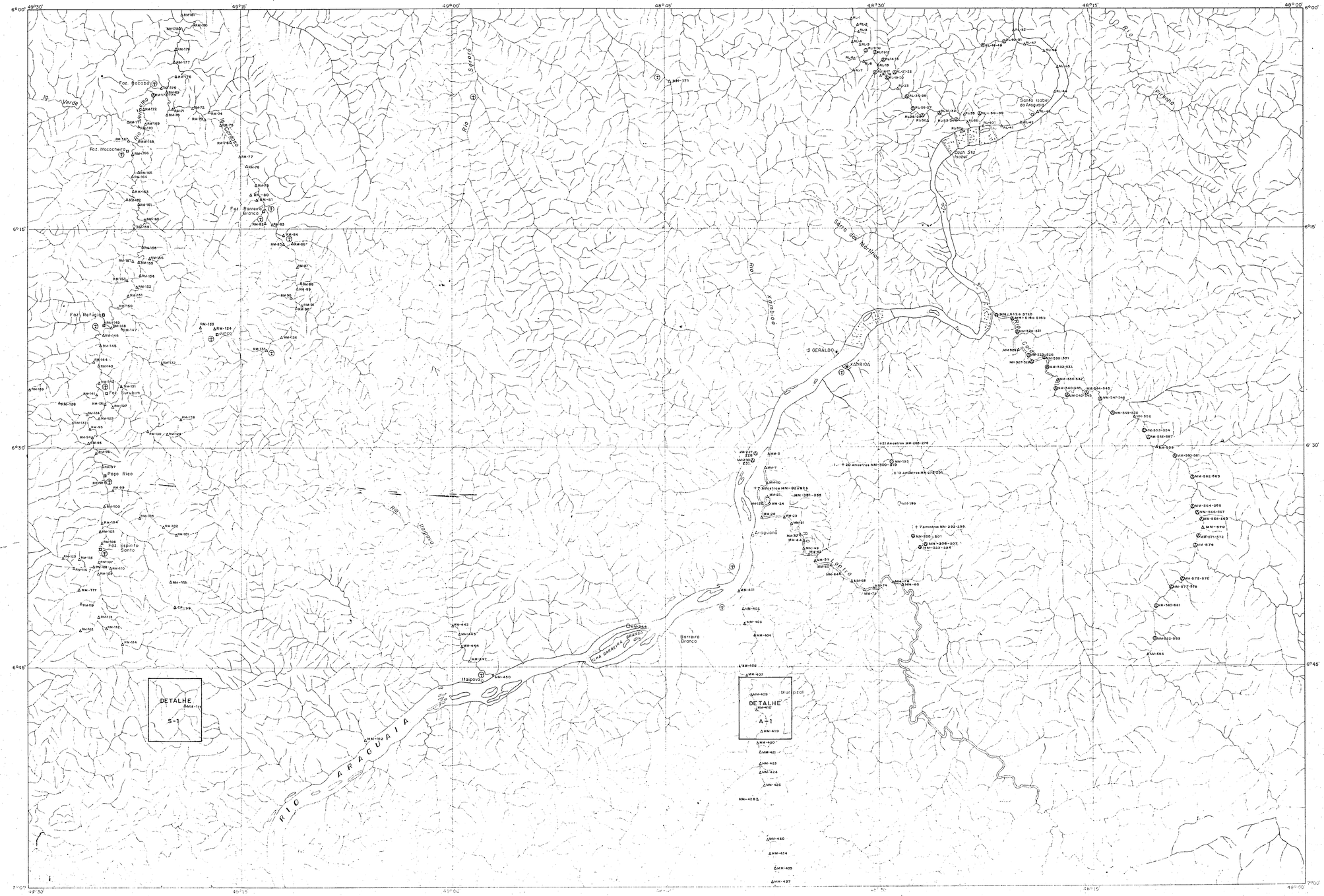
AMOSTRA N.º	ELEMENTOS TRAÇOS EM P. P. M.																			OBS.
	Cut	CuS	Co	Ni	Zn	Pb	Cr	Mo	Ag	Sb	As	Bi	Ti	V	W	He	Ba	Sn		
1105-MM-352																				
-353																				
-354																				
-355																				

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

XAMBIOÁ

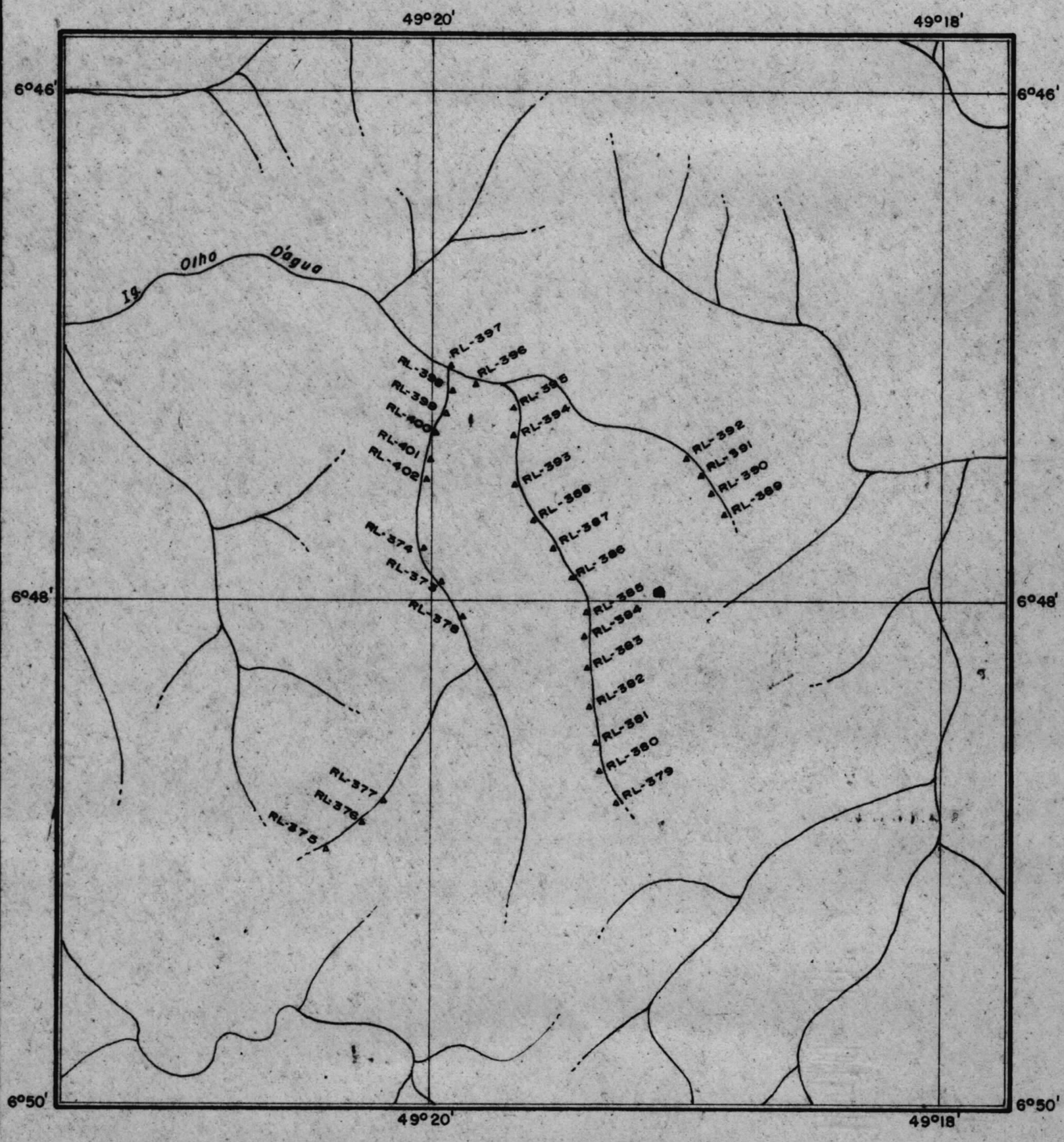
FOLHA SB - 22 - Z - B


6°00'
49°30'
49°15'
49°00'
48°45'
48°30'
48°15'
48°00'
6°15'
6°30'
6°45'
Foz. Bacaba
Foz. Macacheira
Foz. Barreiro Branco
Foz. Refúgio
Foz. Surubim
Poço Rico
Foz. Espírito Santo
Rio Verde
Rio Tocantinzinho
Rio Tocantinzinho
Rio Tocantinzinho

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
AGÊNCIA BELÉM

PROJETO MARABÁ - FOLHA XAMBIOÁ

DETALHE DE ÁREA DE AMOSTRAGEM DE SEDIMENTO DE CORRENTE



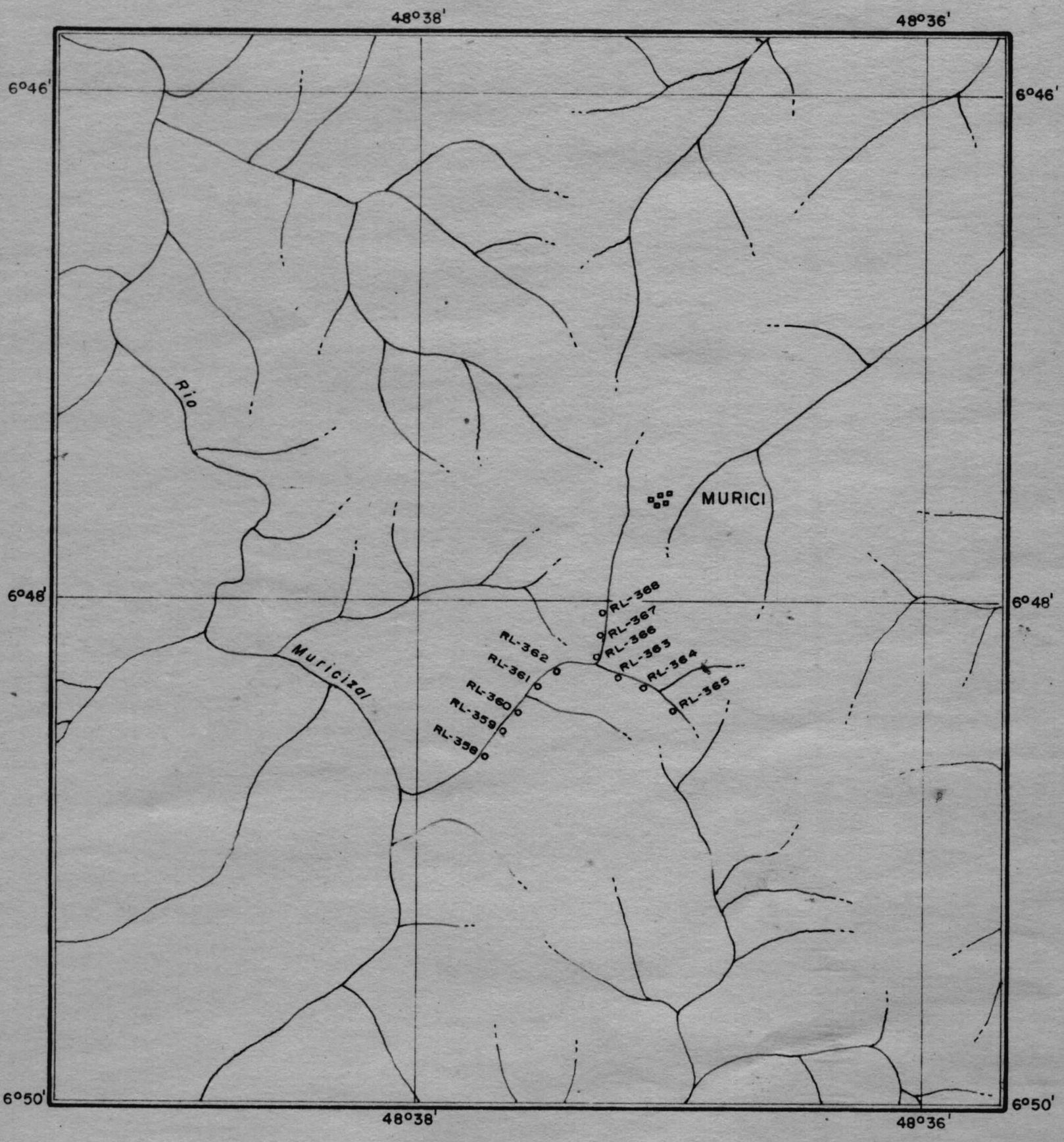
ESCALA 1/60.000

DETALHE S-1

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
AGÊNCIA BELÉM

PROJETO MARABÁ - FOLHA XAMBIOÁ

DETALHE DE ÁREA DE AMOSTRAGEM DE CONCENTRADO DE BATEIA



o RL-363 Ponto de amostragem de concentrado de bateia

ESCALA 1/60.000

DETALHE A-1