

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO SERRA DA SAMAMBAIA

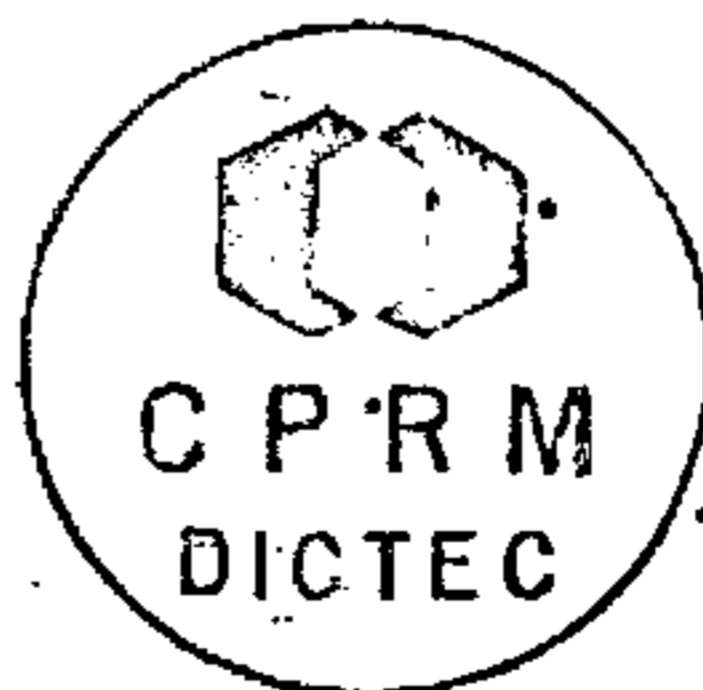
RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

DNPM'S 820.465 a 820.472/83

VOLUME II

*rel*  
*3280*  
*v.2*

ANEXOS



SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

MAIO/87

## S U M Á R I O

1. Resultado de análises de rochas (Regional)
  - a) Análises petrográficas
  - b) Análises Químicas
2. Resultado de análises de sedimento de corrente
  - a) Orientativo
  - b) Regional
3. Resultado de análises do alvo Fazendinha
4. Resultado de análises de amostras de margem de drenagem

1. Resultados de Análises de Rochas (Regional)

a) Petrográficas

CR - R - 01 - TR-01

11

12

13

19

32

36

42

44

48

57

58

71

72

77

80

85

86

90

CR - R - 107 A

b) Químicas

Concentrado de bateia

CR - B - 507

508

509

CR - B 510.

A. Atômica

P/ Pb e Zn

CR L - 49

70

71

CR - L-506

Espectrografia semi quantitativa

CR-R-534 - picada CD-2 (J.Neri)

71

74

83

85

67

70

38

42

CR - R- 49

JF - R- 92



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

01  
14

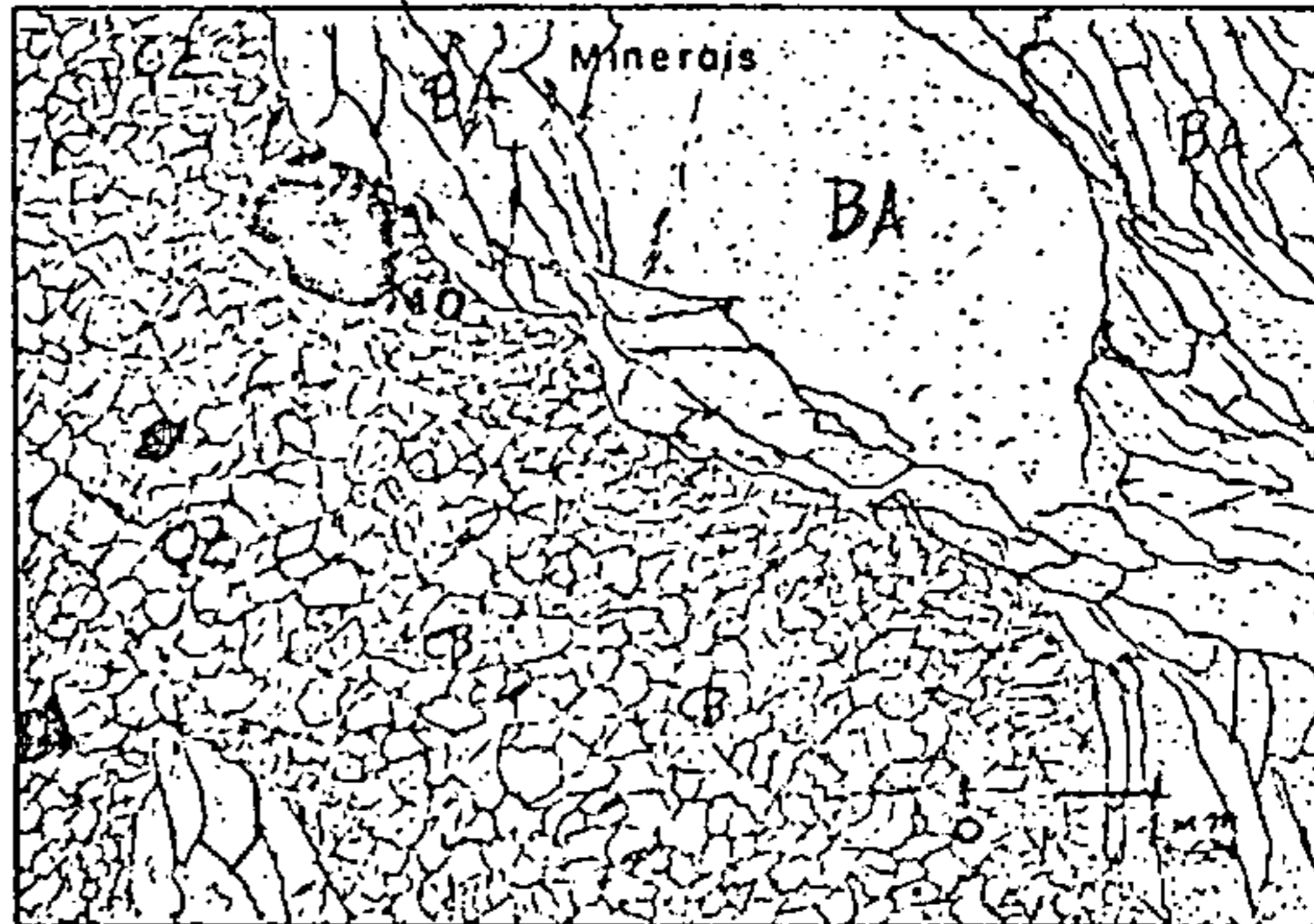
Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-01 Nº de Lab: SP-989

## Características Mesoscópicas

Rocha em várias tonalidades de castanho e cinza, granulometria variada (fina e grosseira) aspecto brechóide e apresentando sulfetos (galena, pirita e arsenopirita).

## Composição Mineralógica

Minerais	
Barita.....	BA 60%
Quartzo.....	QZ 30%
Carbonatos.....	CB
Muscovita.....	MU } 10%
Minerais opacos.....	MO }



## Observações

Rocha de granulometria variada apresentando textura brechóide.

A barita se mostra em grandes cristais (centimétricos) que se partiram sob ação de forças aparentemente binárias. Os cristais mostram forte extinção ondulante e em conjunto formam uma configuração arqueada. Nesses bolsões de barita encontramos também megacristais de quartzo também partidos e com forte extinção ondulante. Os minerais opacos aparecem no contato entre a barita e a massa quartzo carbonática.

A rocha que suporta a barita é uma rocha de origem sedimentar muito rica em quartzo e com níveis carbonáticos e de aspecto xistoso, mas, dobrado devido a ações dinâmicas. A barita se mostra hidrotermal. A ação dinâmica ocorreu no fim ou após a ação hidrotermal.

É um minério bastante rico em barita e atenção deve ser dada aos sulfetos presentes.

O metamorfismo termal que atingiu a rocha xistosa não é possível determinar através de minerais índice, mas, pela textura deduzimos ser de grau médio.

## Classe

Metamórfica

## Rocha

Brecha com barita

## Informações Complementares

## Petrógrafo

Nelson A. Fernandes - CREA 42705/D 6ª R



C P R M

ANÁLISE

PETROGRÁFICA

01  
05

Requisição: 003/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº 81 c.c. 2330.270  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-11 Nº de Lab. SP-948

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza escuro, granulometria média, estrutura maciça e textura porfirítica. Cor de alteração castanho escuro com tonalidades ocre. Não se apresenta fraturada.

## Composição Mineralógica

## Minerais

Labradorita/Bytonita  
 Augita  
 Minerais opacos  
 Pigeonita  
 Biotita  
 Lamprobolita  
 K-Feldspato (ortoclásio)  
 Quartzo  
 Clorita  
 Apatita  
 Argilominerais

## Minerais

## Observações

Rocha de granulometria média com textura subofítica apresentando alguns pórfitos de plagioclásio e mais raramente de augita.

A labradorita é um constituinte da matriz e se apresenta com aspecto ripiforme tendo geminação do tipo Carlsbad-albita. A bytonita é a formadora dos pórfitos que são subédricos, geminados pela lei de Carlsbad albita e contendo inclusões de augita que dão aspecto poiquilítico ao pórfito; muitas vezes esses pórfitos estão zonados.

A augita é intersticial, anhédrica e se altera a clorita. Há exemplares inclusos em pórfitos de bytonita.

Os minerais opacos são anhédrica a subédricas, as vezes com aspecto esquelitiforme. Parte deles são resultado de alteração de minerais máficos.

A pigeonita é anhédrica e ocorre tanto isolada como agrupada a augita.

Biotita, lamprobolita, ortoclásio, quartzo e apatita são acessórios e, clorita e argilominerais são minerais de alteração.

Nesta rocha são frequentes as estruturas granofiricas compostas de quartzo e ortoclásio sendo resultantes da reação entre o plagioclásio e o k-feldspato.

A ação metamórfica sobre esta rocha é de baixo grau fato detectado pela presença da clorita que aqui não representa um mineral dentírico.

A ação de intemperismo se dá por águas de pH < 7 uma vez que fo-

## Classe

Magmática

## Rocha

Diabásio tholeítico

## Informações Complementares

## Petrografo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE

# PETROGRÁFICA

01  
05A

Requisição: 003/SUREG-SP/COREMI/84

Lote nº: 81 c.c. 2330.270

Projeto: Serra da Samambaia

Nº de Campo: CR-R-11 Nº de Lab. SP-948

### Características Mesoscópicas

[Empty box for Mesoscopic Characteristics]

### Composição Mineralógica

Minerais

[Empty box for Mineral Composition - Left]

Minerais

[Empty box for Mineral Composition - Right]

### Observações

ram encontradas argilas do grupo da caolinita e não há óxidos de hidróxidos de ferro presentes.

A rocha sofreu uma fraca compressão notada através do fraturamento dos minerais e de um pequeno encurvamento de algumas ripas de plagioclásio.

Esta amostra certamente veio de um dique espesso que não sofreu nenhuma infiltração de material vindo de rochas encaixantes.

### Classe

Magmática

### Rocha

Diabásio tholeítico

### Informações Complementares

[Empty box for Complementary Information]

### Petrografo

Nelson de A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE

# PETROGRÁFICA

02  
05

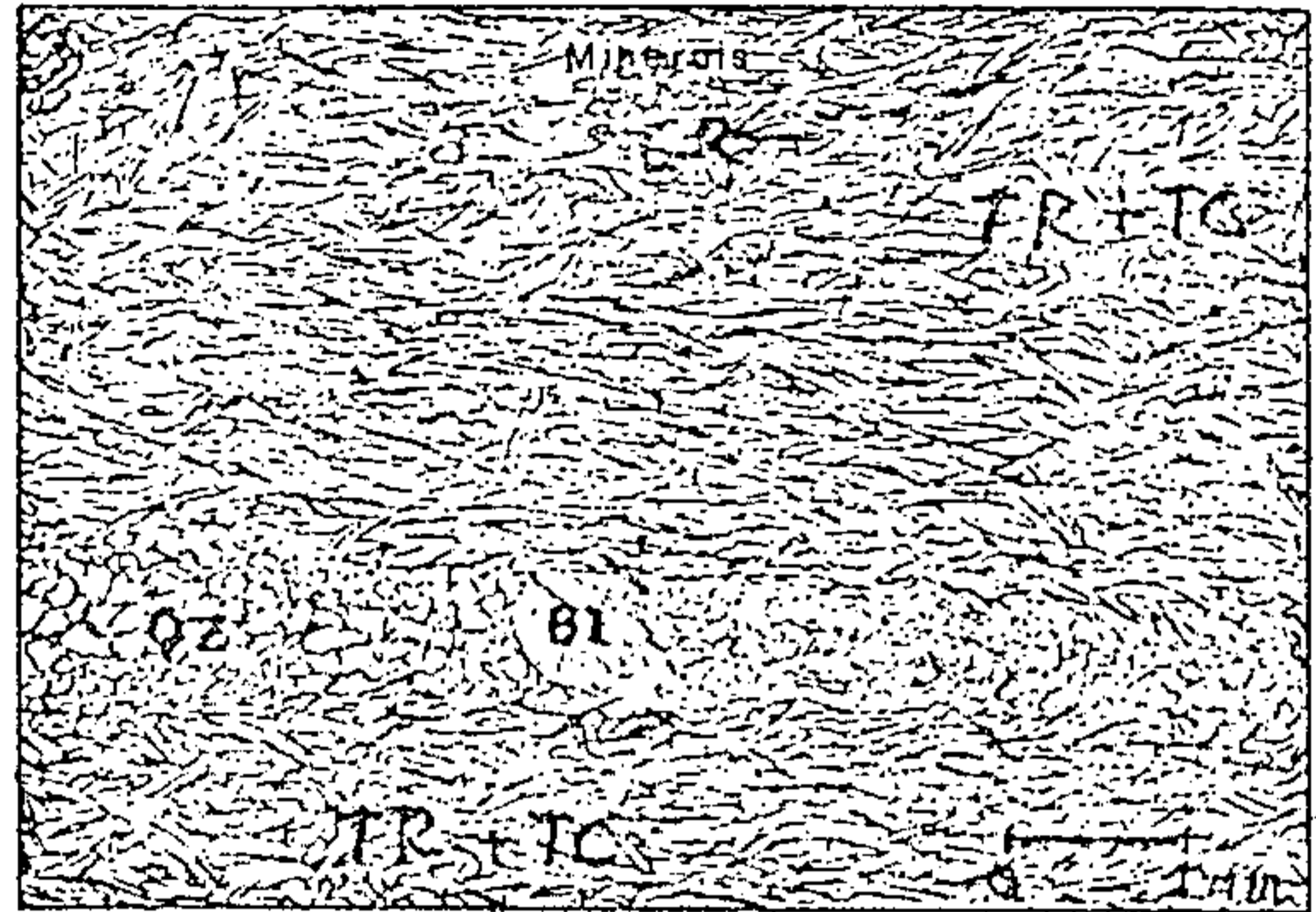
Requisição: 003/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 81 c.c. 2330.270  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-12 Nº de Lab. SP-949

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza esverdeado, granulometria extremamente fina, o que torna a amostra afanítica, e estrutura orientada através de um acamamento planoparalelo de contato difuso.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Tremolita actinolita.....	TR
Talco.....	TC
Quartzo.....	QZ
Granada (Grossulária).....	GR
Biotita.....	BI
Minerais opacos	
Cloritóides	



### Observações

Rocha de granulometria variada em razão do acamamento, é extremamente fina na área rica em tremolita e mais grosseira na área mais quartzosa.

A textura é predominantemente nematoblástica.

Trata-se de um metamorfito de baixo grau, fácies xisto verde claramente oriundo de uma rocha sedimentar rica em magnésido, provavelmente dolomitos impuros. Na figura acima podemos observar o acamamento mais grosseiro de quartzo contrastando com a faixa de tremolita actinolita muito fina. A granada formada ao nível tremolítico actinolítico é resultado da contaminação elevada por sílica do antigo dolomito que desapareceu totalmente.

Queremos lembrar ainda que o acamamento e a xistosidade coincidem sendo que a rocha não se encontra perturbada por dobramentos superimpostos ao acamamento causados por compressões laterais.

Classe  
Metamórfica

Rocha  
Filito tremolítico

Informações Complementares

Petrógrafo  
Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

03  
05

Requisição: 003/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 81 c.c. 2330.270  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-13 Nº de Lab. SP-950

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza escuro levemente esverdeado, granulometria grosseira e estrutura maciça. Apresenta cores de alteração castanho escuro e creme assim como ocre do hidróxio de ferro.

## Composição Mineralógica

Minerais
Hornblenda
Andesina
Epidoto-zoizita
Quartzo
Minerais opacos
Apatita
Titanita
Óxidos e hidróxidos de ferro
Argilominerais

Minerais

## Observações

Rocha de granulometria grosseira com textura relíctica dos gabros. Ainda podemos notar algum aspecto ofítico.

A hornblenda é anhédrica e muito abundante tendo caráter mais sódico e em muitos casos apresenta-se poiquilítica com inclusões de apatita e quartzo.

A andesina se apresenta na forma de ripas as vezes com geminação Carlsbad albita. Em muitos casos encontra-se saussuritizada quando então contém inclusões de epidoto zoizita.

Os demais minerais se distribuem de forma comum aos anfibolitos ígneos.

A rocha é resultante da ação de metamorfismo de grau médio sobre rochas básicas pretéritas de natureza gabróica fato corroborado pela textura reliquiar.

Classe  
Metamórfica

Rocha  
Anfibolito

Informações Complementares

Petrógrafo  
Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R





CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

04  
05

Requisição: 003/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 81 c.c. 2330.270  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-19 Nº de Lab.: SP-951

## Características Mesoscópicas

Rocha de cores variadas bem contrastadas entre cinza e cinza escuro, granulometria fina a muito fina tendo estrutura orientada em razão do acamamento e da xistosidade ambos concordantes.

## Composição Mineralógica

Minerais
Quartzo
Muscovita/sericita
Clorita
Minerais opacos
k-feldspato
Óxido de ferro
Zircão
Turmalina

Minerais

## Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica para os minerais siálicos e lepidoblástica para as micas.  
 O quartzo aparece com aspecto xenoblástico, com contatos mostrando recristalização e mostrando variação granulométrico a qual define camadas mais ou menos grosseiras.  
 As micas se dispõem em bandas de espessura irregular misturadas ao quartzo e através delas podemos notar um dobramento irregular na rocha.  
 Os demais minerais se apresentam em menores quantidades e não apresentam nada de relevante.  
 A presente rocha mostra  $S_0 = S_1$  e  $S_2$ , está em um processo inicial de formação.  
 Trata-se de uma rocha de baixo a médio grau metamórfico oriunda de sedimentos quartzosos ricos em argilas (siltes ou areias argilosas) que se depositaram em intervalos bem marcados, representados pelos estratos escuros, provavelmente controlados por regimes climáticos algo regulares e bem definidos.

## Classe

Metamórfica

## Rocha

Quartzo xisto

## Informações Complementares

## Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6.ª R



C P R M

ANÁLISE

PETROGRÁFICA

05 / 05

Requisição: 003/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 81 c.c. 2330.270  
Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-32 Nº de Lab. SP-952

Características Mesoscópicas

Rocha de cor castanha com muitas variações, granulometria variada, mostrando seixos centimétricos a subcentimétricos e mostrando como um todo uma estrutura maciça.

Composição Mineralógica

Minerais
Fragmentos de rocha
Microclina
Quartzo
Plagioclásio
Sericita
Carbonatos
Clorita
Biotita
Minerais opacos
Argilominerais

Minerais

Observações

Rocha de granulometria variada com textura conglomerática. Esta rocha é resultante da litificação de sedimentos conglomeráticos através de metamorfismo de baixo grau que desta forma preservou o aspecto dos detritos originais.

A composição dos fragmentos é a seguinte:

- Minerais-megacristais de microclina pertítica que mostram albitas como inclusões.
- Fragmentos de metacalcários compostos de carbonatos, plagioclásios, clorita quartzo e minerais opacos (baixo grau).
- Fragmentos de quartzo muscovita xistos compostos de muscovita, quartzo, minerais opacos e zircão (grau baixo a médio determinado pela textura).
- Fragmentos de chertz em parte recristalizados.
- Fragmentos de quartzo xistos compostos de quartzo, muscovita e minerais opacos (grau baixo a médio determinado pela textura).
- Fragmentos de quartzo calcoxistos compostos por carbonatos quartzo, muscovita, clorita e minerais opacos (grau médio a baixo).
- Fragmentos de filitos compostos por sericita e opacos (grau baixo).

Classe

Metamórfica

Rocha

Metaconglomerado polimictico

Informações Complementares

Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6.ª R



CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

02  
14

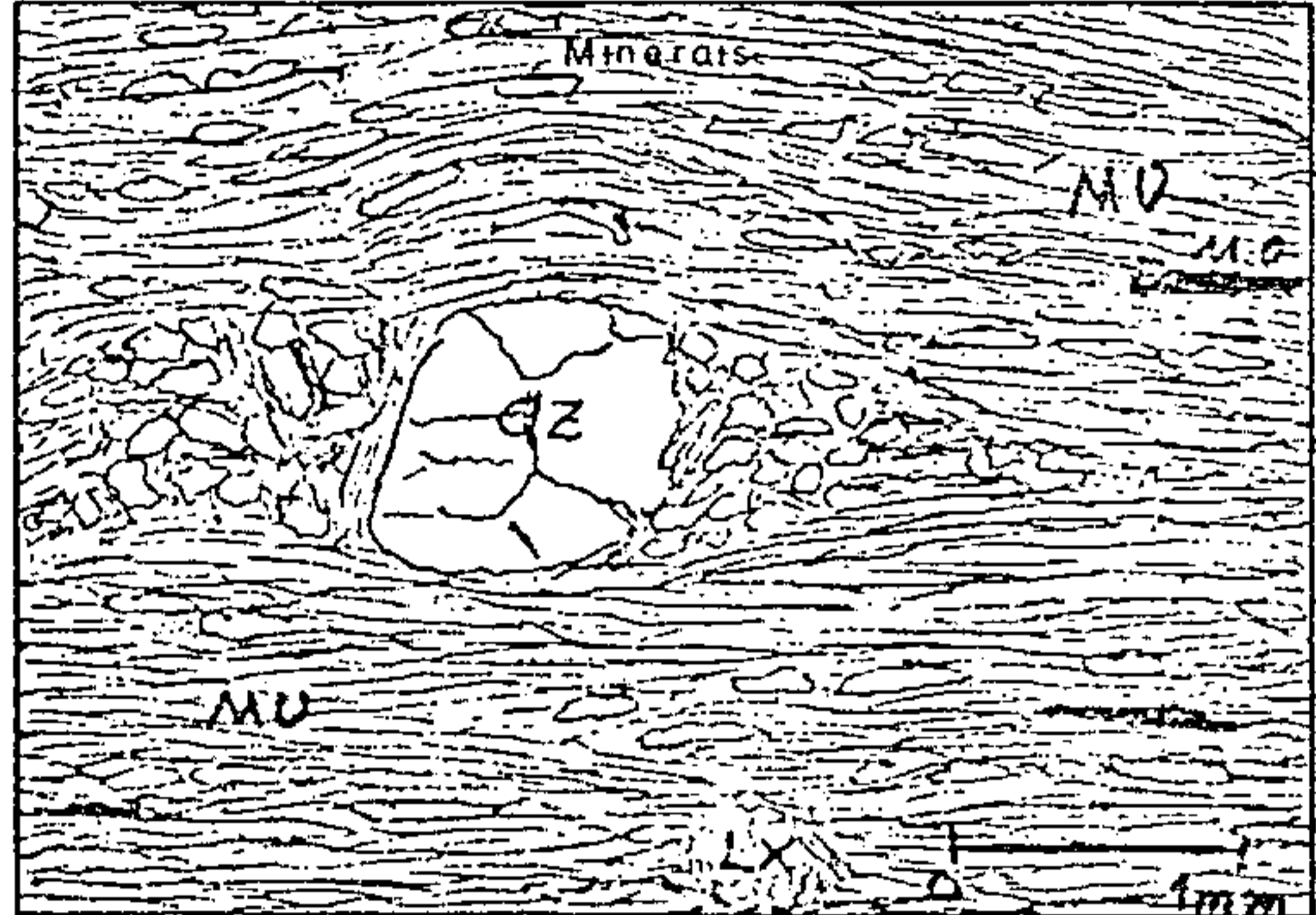
Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-36 Nº de Lab. SP-990

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor castanha avermelhada, granulometria fina e estrutura orientada mostrando xistosidade acentuada.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Muscovita.....	MU
Quartzo.....	QZ
Óxido e hidroxidos de Fe.....	
Minerais opacos.....	MO
Leucóxênio.....	LX
Apatita	



### Observações

Rocha de granulometria fina tendendo a média onde as micas se arranjam formando textura lepidoblástica bem marcada e o quartzo se dispõe em cordões ou lentes recristalizadas ou então se distribui isoladamente.

A rocha sofreu ação de movimentos dinâmicos originados em dobramentos de caráter amplo que provocaram crenulações nas muscovitas e através destas constata-se a movimentação entre os planos de xistosidade. Estas crenulações aparecem também a nível de textura e tem distribuição irregular crenulações à esquerda são mais frequentes e são quase perpendiculares a  $S_1$ . Crenulações à direita são menos frequentes e de ângulos variáveis não chegando a delinear um  $S_3$ .  $S_1$  é representado pelos níveis de muscovita que mostram uma direção bem definida e preferencial na rocha.  $S_1$  e  $S_0$  coincidem sendo que em certos minerais opacos e lentes que sofrem alguma rotação notamos que as inclusões (pertencentes a  $S_0$ ) giraram conjuntamente.

A origem da amostra é representada por sedimentos pelíticos relativamente ricos em quartzo metamorfisados e movimentados concomitantemente e o grau metamórfico atingido seria médio (com base na textura).

Abaixo segue um diagrama representando as superfícies S.

### Classe

Metamórfica

### Rocha

Quartzo-muscovita-xisto

### Informações Complementares

### Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE

# PÉTROGRÁFICA

02A  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84

Lote nº: 85 c.c. 2330.270

Projeto: Serra da Samambaia

Nº de Campo: CR-R-36

Nº de Lab.: SP-990

Características Mesoscópicas

[Empty box for Mesoscopic Characteristics]

Composição Mineralógica

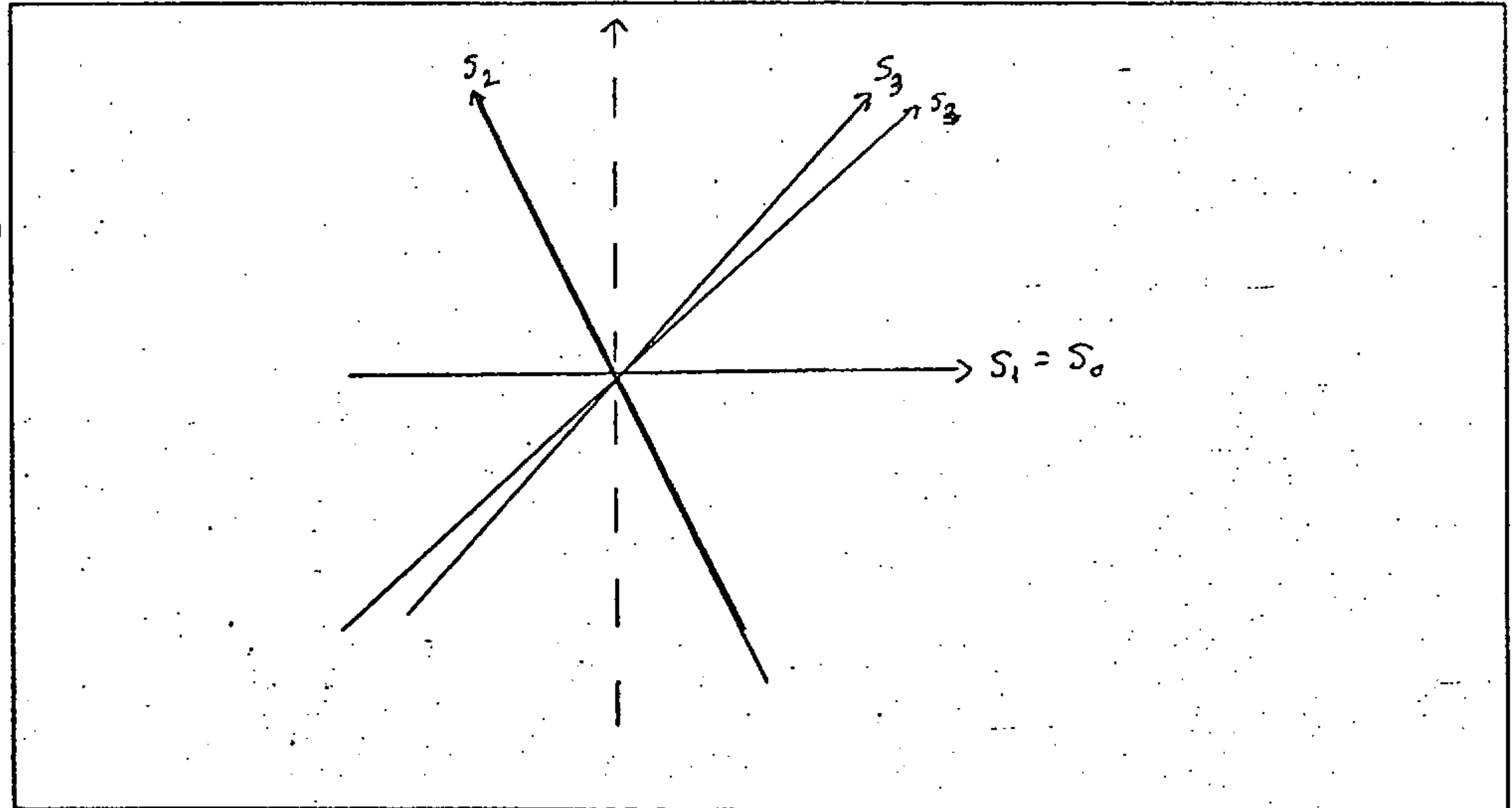
Minerais

[Empty box for Mineral Composition]

Minerais

[Empty box for Mineral Composition]

Observações



Classe

Metamórfica

Rocha

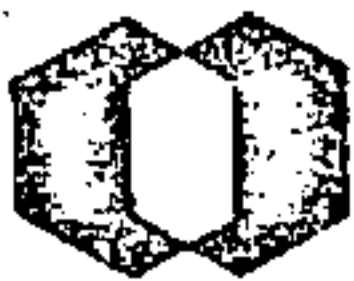
Quartzo-muscovita-xisto

Informações Complementares

[Empty box for Complementary Information]

Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

ANÁLISE PETROGRÁFICA

03  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 C.C. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-42 Nº de Lab.: SP-991

Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza azulado, granulometria fina e estrutura orientada. Notamos na amostra a presença de um aglomerado cristalino, de 0,5 cm de diâmetro, representado por fluorita.

Composição Mineralógica

Minerais		Minerais
Carbonatos.....	60%	
Quartzo.....	20%	
Muscovita.....	15%	
Minerais opacos.....	5%	
Leucoxênio.....		
Fluorita.....		
Zircão.....		

Observações

Rocha de granulometria fina tendendo a média com textura granoblástica xenomórfica sendo que todos os minerais apresentam seus maiores eixos concordantes a uma mesma direção que é o da xistosidade.

São observados pequenos nódulos elípticos e as vezes losangulares, repletos de inclusões de carbonatos e de quartzo. O mineral apresenta um altíssimo índice de refração e se parece ao leucoxênio ou mesmo à titanita.

A rocha é de metamorfismo de médio grau (com base na textura) e tem  $S_0 = S_1$  sendo que aparentemente há um  $S_2$  no início de desenvolvimento, mas difícil de comprovar.

A rocha de origem é um sedimento carbonático rico em quartzo e muscovita.

Classe

Metamórfica

Rocha

Quartzo-calco-xisto

Informações Complementares

Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE

# PETROGRÁFICA

04  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84

Lote nº: 85

c.c. 2330.620

Projeto: Serra da Samambaia

Nº de Campo: CR-R-44

Nº de Lab. SP-992

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor rosa, afanítica e com estrutura orientada de forma muito precária, quase imperceptível. Notamos certo fraturamento.

## Composição Mineralógica

### Minerais

Argilominerais  
Muscovita/sericita  
Biotita  
Óxido de ferro  
Clorita  
Quartzo

### Minerais

## Observações

Rocha de granulometria extremamente fina, rica em argilominerais, mostrando as micas e o pouco quartzo presente se arranjando numa textura caótica mas bem selecionada. A sedimentação não definiu estratificação facilmente perceptível no caso desta secção.

Foram detectados cristais de minerais silícicos ora clásticos ora com aspecto de recristalização. As micas se apresentam distorcidas ou então com as extremidades em franjas. Os óxidos contaminam toda a amostra.

A rocha sofreu diagênese e não há indícios de metamorfismo e o pacote de onde foi extraída provavelmente está protegido por um escudo metamórfico ou então, o que é mais provável, faz parte de formações mais jovens.

A amostra se apresenta com elevada porosidade, fraturamento provocado por dilatação e clivagem não definida mostrando superfície com aspecto terroso.

## Classe

Sedimentar

## Rocha

Argilito

## Informações Complementares

## Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

05  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-048 Nº de Lab. SP-993

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza, granulometria fina e estrutura dobrada. O dobramento é notado através de um provável acamamento.

## Composição Mineralógica

Minerais

Carbonatos  
 Quartzo  
 Flogopita  
 Leucoxênio  
 Plagioclásio  
 Minerais opacos  
 Clorita  
 Cordierita?

Minerais

## Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica xenomórfica onde os minerais apresentam-se com seus maiores eixos orientados em uma direção preferencial.

Notamos a concentração do quartzo em níveis irregularmente espaçadas. A flogopita tem distribuição uniforme e esta, além disso, se alinha obliquamente ao acamamento.

Notamos aqui minerais de aspecto losangular semelhantes aos da amostra CR-R-42.

Rocha de grau baixo a médio de metamorfismo.

Classe

Metamórfica

Rocha

Quartzo-calco-xisto

Informações Complementares

Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

06 / 14

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-57 Nº de Lab. SP-994

## Características Mesoscópicas

Rocha de cor creme, afanítica e apresentando faces perfeitas de clivagem em três planos num mesmo eixo mas terrosa no plano perpendicular aos três planos mencionados.

## Composição Mineralógica

Minerais	
Tremolita.....	90%
Plagioclásio	} 10%
Minerais opacos	
Óxido de ferro	
Dravita	
Serpentina?	
Flogopita?	
Clorita	
Quartzo	

Minerais

## Observações

Rocha de granulometria muito fina com textura feltrosa configurada pelo grande volume de tremolita acicular.

A origem desta rocha parece estar mais ligada a sedimentos lomíticos submetidos a metamorfismo de contato de grau médio submetido também a pneumatólise (entrada de boro que é um fato assinalado pela presença da dravita).

A presença de pouco plagioclásio, difícil de ser identificado, não é fator de certeza para identificar esta rocha como originária de rocha ígnea básica pois esse plagioclásio equidimensional e anhédrico parece ser resultado de reações que terminaram com a formação da tremolita. Porém esta origem não fica totalmente excluída. Uma amostragem mais detalhada deste corpo poderá auxiliar na definição final da origem.

## Classe

Metamórfica

## Rocha

Tremolita hornfels

## Informações Complementares

## Petrografo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R





C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

07  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-58 Nº de Lab.: SP-995

## Características Mesoscópicas

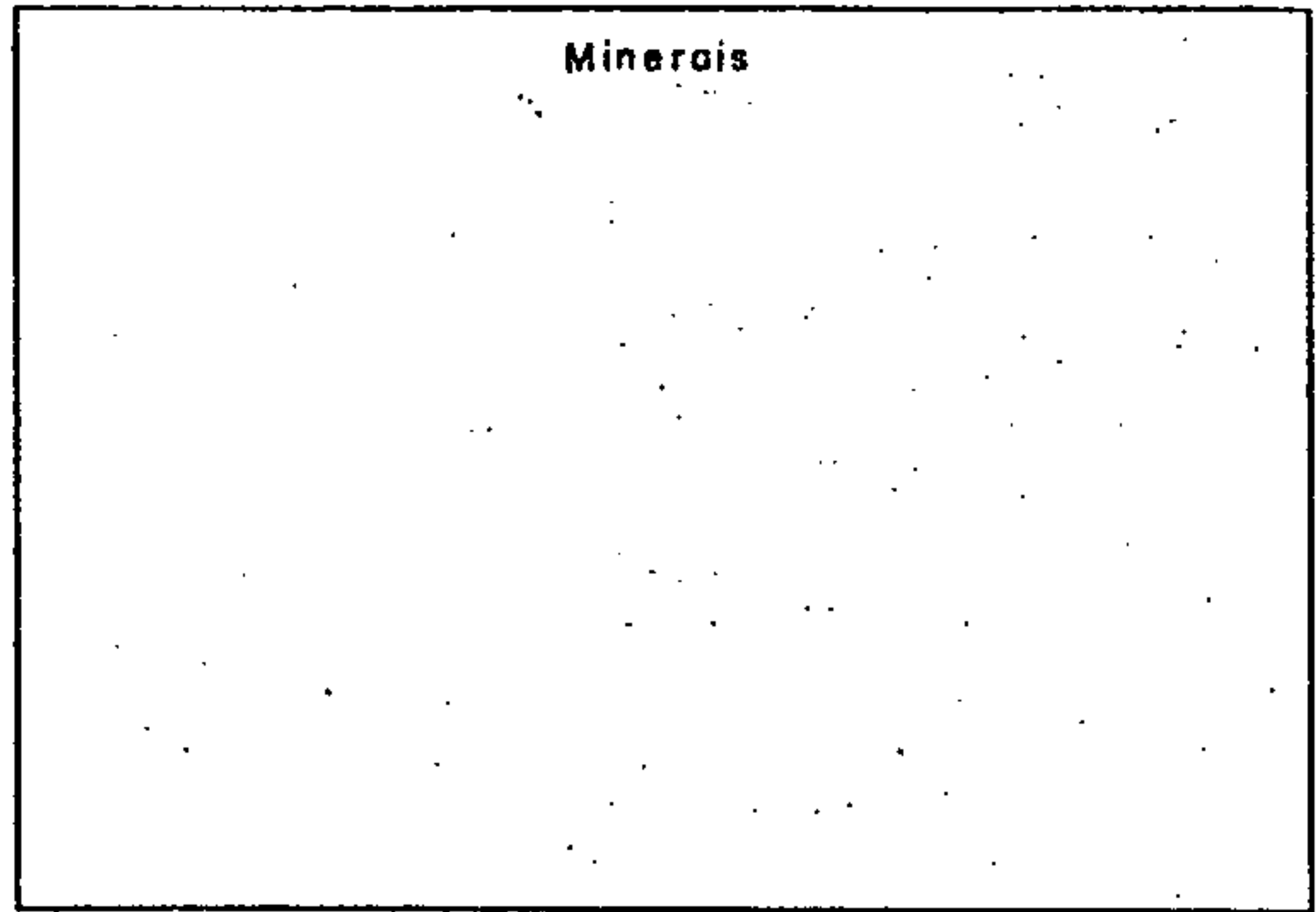
Rocha de cor castanha, afanítica, mostrando estrutura orientada através de leitos claros e escuros irregulares em espessura. Notamos boa clivagem em planos formando ângulo de quase 90° entre si.

## Composição Mineralógica

### Minerais

Tremolita.....90%  
 Quartzo.....  
 Minerais opacos/óxido de ferro }  
 Argilominerais } 10%  
 Flogopita }  
 Plagioclásio? }  
 Clorita }

### Minerais



## Observações

Rocha que mostra semelhança mineralógica com a amostra CR-R-57. A textura aqui se mostra feltrosa também em virtude do alto teor em tremolita. Notamos aqui que há níveis mais ricos em quartzo fino que aparentemente é de origem clástica e recristalizado.

A origem sedimentar da rocha original aqui está mais evidente. Seriam dolomitos impuros com algum quartzo os sedimentos submetidos a metamorfismo de contato que deram origem a esta rocha. Há um acamamento marcado pela concentração de minerais opacos e óxido de ferro limitando o nível mais rico em quartzo.

Notamos um certo lineamento oblíquo ao acamamento e se desenvolvendo na parte onde a densidade de cristais de tremolita é muito grande.

### Classe

Metamórfica

### Rocha

Tremolita hornfels

### Informações Complementares

### Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

08  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-71 Nº de Lab. SP-996

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza e brilho acetinado, granulometria fina e estrutura orientada. Mostra xistosidade bem evidente e acamamento irregular. No tamos sinais de "brechação".

### Composição Mineralógica

Minerais	
Muscovita (flogopita?).....MU	40%
Quartzo.....QZ	40%
Minerais opacos.....MO	10%
Granada.....GR	} 10%
Clorita.....CL	



### Observações

Rocha de granulometria fina tendendo a média com textura bem orientada típica dos xistos com cataclase superimposta. Esta rocha originalmente foi um sedimento rico em quartzo e muscovita com minerais opacos distribuídos em camadas irregulares. Posteriormente sofreu metamorfismo regional de grau médio tendendo a forte. Por último, foi atingida por processos dinâmicos que provocaram cataclase e brechação.

Notamos um  $S_0 = S_1$  e  $S_2$  oblíquo a  $S_1$ .

A quantidade de opacos é grande e a camada apesar de milimétrica apresenta distribuição irregular no sentido longitudinal o que é mostrado pela variação de espessura e de continuidade sempre quebrada. O material opaco restante se encontra espalhado de forma homogênea.

### Classe

Metamórfica

### Rocha

Quartzo-muscovita-xisto cataclástico

### Informações Complementares

### Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

09  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 C.C. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-72 Nº de Lab. SP-997

Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza, granulometria fina e estrutura brechóide.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo.....	40%
Carbonatos.....	30%
Muscovita.....	20%
Minerais opacos	
Granada	} 10%
Clorita	

Minerais	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura cataclástica que se evidencia através de microfalhas e de granadas que sofreram alguma rotação.

Em relação a amostra CR-R-71 notamos uma granulometria mais fina, presença de carbonatos e teor de opacos bem mais baixo.

A sequência genética é a mesma da amostra CR-R-71.

Classe

Metamórfica

Rocha

Carbonato-Quartzo xisto cataclástico

Informações Complementares

Petrografo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE

# PETROGRÁFICA

10  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84

Lote nº: 85

c.c. 2330.620

Projeto: Serra da Samambaia

Nº de Campo: CR-R-77

Nº de Lab. SP-998

### Características Mesoscópicas

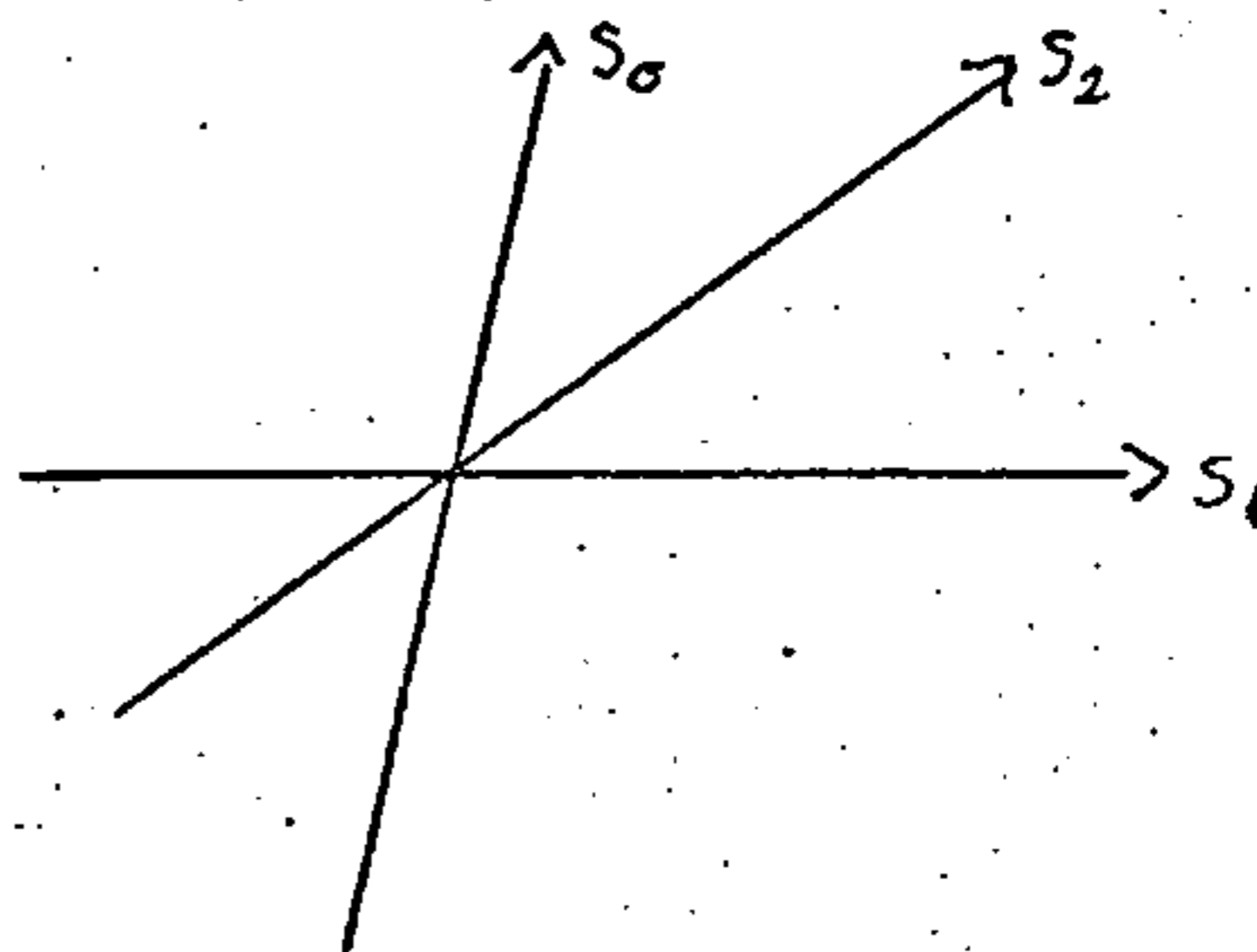
Rocha de cor cinza, granulometria fina e estrutura orientada mostrando xistosidade.

### Composição Mineralógica

#### Minerais

- Quartzo
- Carbonatos
- Flogopita
- Muscovita
- Minerais opacos
- Zircão
- Biotita
- Rutilo
- Clorita

#### Minerais



### Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica xenomórfica com os minerais siálicos, apresentando seus maiores eixos orientados. Esta orientação é seguida pelas micas.

A rocha apresenta crenulação que configura um  $S_2$  oblíquo a  $S_1$  e  $S_1$  por sua vez é oblíquo a  $S_0$ .

É uma rocha originária de sedimentos clásticos submetidos a metamorfismo de grau médio e posteriormente retrometamorfisados (clorita).

### Classe

Metamórfica

### Rocha

Muscovita - flogopita - carbonatos - quartzo xisto

### Informações Complementares

### Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6.<sup>a</sup> R



C P R M

ANÁLISE

PETROGRÁFICA

11 / 14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84

Lote nº: 85

c.c. 2330.620

Projeto: Serra da Samambaia

Nº de Campo: CR-R-80

Nº de Lab.: SP-999

Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza esverdeado, granulometria média e estrutura orientada.

Composição Mineralógica

Minerais

Carbonatos  
Clorita/flogopita  
Quartzo  
Titanita  
Zircão  
Apatita  
Leucóxênio

Minerais

Observações

Rocha de granulometria média com os minerais siálicos apresentando seus maiores eixos em uma direção preferencial o mesmo ocorrendo com as micas e esta direção preferencial forma a xistosidade  $S_1$ . Notamos crenulação não muito regular formando uma  $S_2$ , não muito marcante, oblíqua a  $S_1$ .  $S_0$  está impossível de determinar.

Um fato bastante interessante é a formação de cristais enêdricos de esfeno (titanita) cristalizados posteriormente as fases de dobramento.

Esta rocha é um metamorfito de grau médio já nos limites de graus maiores de metamorfismo e que sofreu efeitos retrometamórficos. A rocha de origem é de natureza sedimentar clástica rica em carbonatos argila e quartzo.

Classe

Metamórfica

Rocha

Flogopita - clorita calco xisto

Informações Complementares

Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

12 / 14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-85 Nº de Lab.: SP-1000

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza, granulometria extremamente fina e estrutura orientada por xistosidade.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Carbonatos.....	95%
Quartzo.....	5%
Minerais opacos	
Muscovita	

Minerais	

### Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica xenomórfica com os carbonatos apresentando aspecto lenticular e orientados.

O carbonato parece originalmente ser de origem micrítica (deposição química) e o quartzo é detrítico o mesmo ocorrendo com os opacos e a muscovita. O metamorfismo que atingiu a rocha não é mensurável por falta de minerais índice mas pela textura podemos avaliar ser de baixo a médio (no limiar destes).

S<sub>0</sub> está distinguido aqui por níveis um pouco mais ricos em quartzo. S<sub>1</sub> é oblíquo a S<sub>0</sub>. Parece que existe um S<sub>2</sub> oblíquo a S<sub>1</sub> mas de difícil comprovação.

A rocha é um carbonato quase puro e infelizmente a secção não revelou o nível dito ser composto de quartzo e sericita.

### Classe

Metamórfica

### Rocha

Calco-xisto

### Informações Complementares

### Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6<sup>a</sup> R



C P R M

# ANÁLISE

# PETROGRÁFICA

13  
14

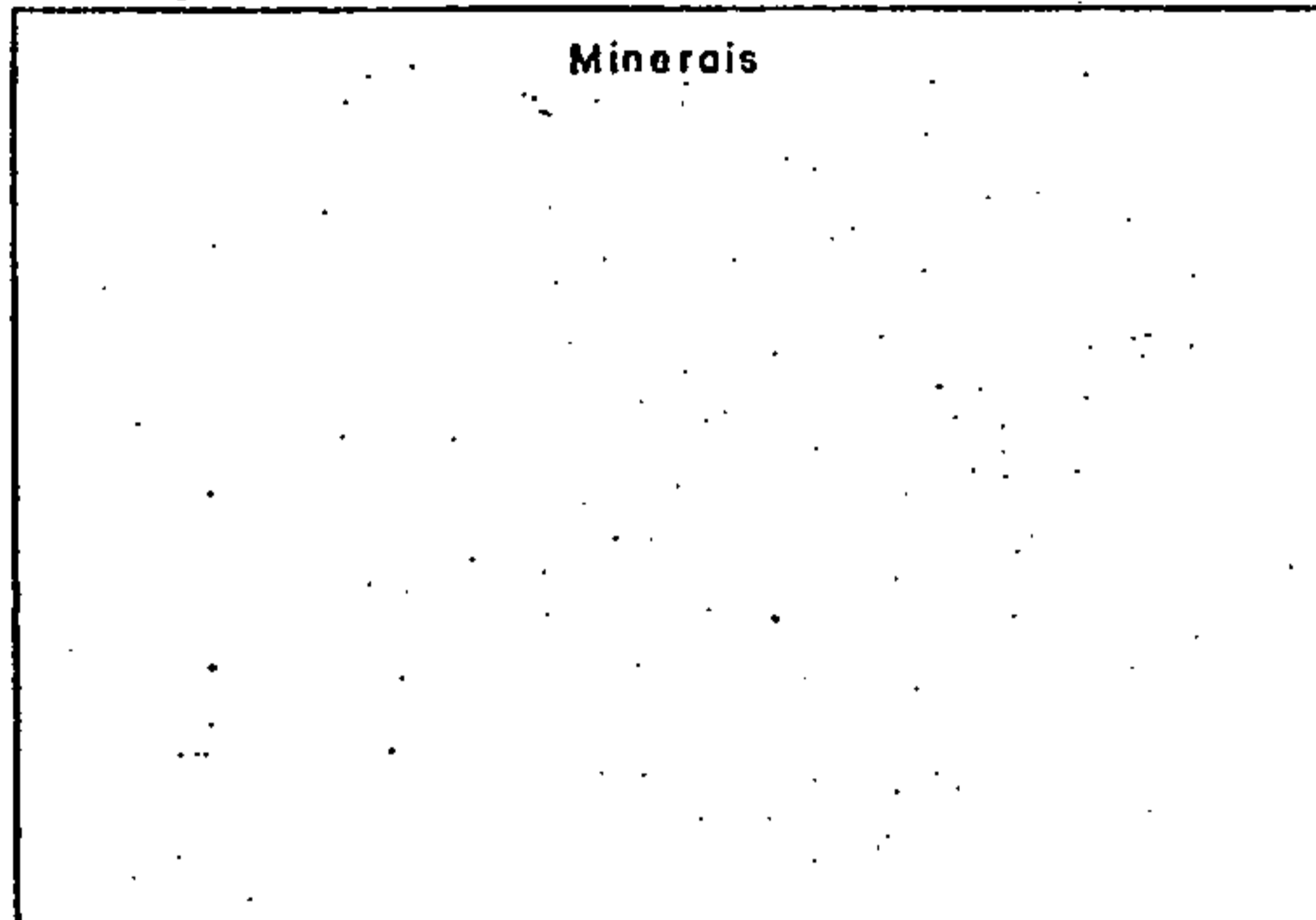
Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-86 Nº de Lab. SP-1001

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza levemente esverdeada, afanítica, mostrando estrutura orientada por planos de xistosidade (clivagem ardósiana) e um acamamento quase perpendicular a esta xistosidade.

### Composição Mineralógica

Minerais	
Tremolita.....	90%
Quartzo.....	5%
Flogopita	} 5%
Clorita	
Sericita	
Minerais opacos	



### Observações

Rocha de granulometria muito fina mostrando os minerais dispostos em uma textura nematoblástica com aspecto feltroso.

Notamos a presença de corpos ovalados ou circulares preenchidos por clorita e tendo flogopita como moldura ou então por sericita muito fina. Não é possível definir a origem destes corpos que inclusive mostram sombras de pressão.

Notamos que  $S_0$  está bem marcado por níveis que vão se enriquecendo em quartzo gradativamente. Quase perpendicular a  $S_0$  notamos  $S_1$  marcado pelo comportamento orientado da tremolita.

A origem desta rocha tudo indica está ligada a um metamorfismo de contato agindo em sedimentos carbonáticos muito ricos em argilas e com quartzo suficiente para a formação da tremolita, que, em volume, perfaz mais ou menos 90% dos minerais desta rocha. Este metamorfismo certamente foi seguido de metamorfismo retrógrado com alguma compressão.

Classe  
Metamórfica

Rocha  
Ardósia tremolítica

Informações Complementares

Petrografo  
Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R



C P R M

# ANÁLISE

# PETROGRÁFICA

14  
14

Requisição: 007/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 85 c.c. 2330.620  
 Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-90 Nº de Lab. SP-1002

### Características Mesoscópicas

Rocha de cor creme, granulometria variada (entre extremamente fina e submilimétrica), estrutura maciça e textura porfirítica. Encontra-se alterada.

### Composição Mineralógica

**Minerais**

Feldspatos  
 Sericita  
 Biotita  
 Minerais opacos  
 Clorita  
 Zircão

**Minerais**

### Observações

Rocha de granulometria variada com textura porfirítica onde os pórfiros são fenocristais de feldspatos e de biotita e mais raramente quartzo e na matriz temos textura intergranular.

A rocha sofreu efeitos metamórficos de baixo grau (provavelmente hidrotermal) e a sericitização da mesma é generalizada daí ser muito difícil a classificação dos feldspatos provavelmente predominando os da série dos plagioclásios.

Trata-se portanto de uma rocha intermediária de natureza andesítica e de idade mais jovem em relação as encaixantes pré-Cambrianas.

### Classe

Magmática

### Rocha

Andesito porfiróide

### Informações Complementares

### Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA 42705/D 6ª R





C P R M

ANÁLISE

PETROGRÁFICA

1  
1

Requisição: 09/SUREG-SP/COREMI/84 Lote nº: 87 C.C. 2330.350  
Projeto: Serra da Samambaia Nº de Campo: CR-R-107 A Nº de Lab. SP 1004

Características Mesoscópicas

Rocha de cor rósea com variações para castanho, afanítica, aparentemente com estrutura maciça e aspecto vitrificado.

Composição Mineralógico

Minerais	
Quartzo	97%
Carbonatos	} 03%
Muscovita	
Minerais opacos	
Barita/óxido de ferro	

Minerais

Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica xenomórfica resultante de recristalização de material criptocristalino. Processos metamórficos provocaram certa orientação, por sinal muito fraca, nos cristais de quartzo que dispõem seus maiores eixos em uma direção preferencial.

Lâminas e agulhas de muscovita se distribuem de forma caótica, os carbonatos se concentram mais em alguns pontos sem formar camadas nem lentes e chegam as vezes a se cristalizar na forma de romboedros. Os demais minerais são bastante raros.

A recristalização mascara completamente a origem e gênese deste metachert ; associação a rochas carbonáticas é certo.

Chama a atenção a presença de um diminuto cristal de barita impregnado de óxido de ferro. Podemos interpretar isso como sendo a gênese do chert posterior ou mesmo concomitante à da barita na região.

Classe

Metamórfica

Rocha

Metachert

Informações Complementares

Petrógrafo

Nelson A. Fernandes CREA42705/D 6ªR.



REQUISIÇÃO: 050/SUREG/SP/84

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF. PERF/CONF. 5/3

CPRM

PROJETO: Serra da Samambaia - cc 2330.350

LOTE Nº: 999/SP

FILME Nº: II-P-113

S E Q	( 0,05 ) Fe %	( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Ca %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) S	( 20 ) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E Q											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	54	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	3		1		0,5		0,2		300		0,7	N	200	N	10		15		2000								GXR5	1
2	7		0,05	L	0,05	G	1		300	N	0,5	N	200	N	10	N	10		50		IBG715				09		CR-B-507	2
3	5		0,05		0,05				500							L	10		150		IBG715				09		CR-B-503	3
4	7		0,07	L	0,05				200							N	10		50		IBG717				09		CR-B-509	4
5	7		0,07	L	0,05	G	1		200	N	0,5	N	200	N	10	N	10		50		IBG718				09		CR-B-510	5
6																									09			6
7																									09			7
8																									09			8
9																									09			9
10																									09			10
11																									09			11
12																									09			12
13																									09			13
14																									09			14
15																									09			15
16																									09			16
17																									09			17
18																									09			18
19																									09			19
20																									09			20
21																									09			21
22																									09			22
23																									09			23
24																									09			24

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

DATA: 6, 11, 84

ANALISTA: Cecilia M Coelho

LOTE Nº: 998/6P  
 FILME Nº: II-P-113

S E C	( 1 ) Be		( 10 ) Bi		( 20 ) Cd		( 5 ) Co		( 10 ) Cr		( 5 ) Cu		( 20 ) Lc		( 5 ) Mo		( 10 ) Nb		( 5 ) Ni		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S E C		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	L	1	N	10	N	20		30		100		500		20		30	L	10		70							6X85	1
2		1	N	10	N	20		70		150		20	N	20	N	5		10		50				10			CR-2-507	2
3		1	L	L	L	L		70		200		50	L	L	L	L	L	10		70				10			CR-2-508	3
4	N	1	L	L	L	L		30		50		10	L	L	L	L		10		30				10			CR-2-509	4
5	N	1	N	10	N	20		30		50		15	N	20	N	5	L	10		30				10			CR-2-510	5
6																								10				6
7																								10				7
8																								10				8
9																								10				9
10																								10				10
11																								10				11
12																								10				12
13																								10				13
14																								10				14
15																								10				15
16																								10				16
17																								10				17
18																								10				18
19																								10				19
20																								10				20
21																								10				21
22																								10				22
23																								10				23
24																								10				24

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

DATA: 6.11.84

ANALISTA:

*Pecilia Coelho*

PERF. / CONF. 1/6

LOTE Nº: 592/82  
FILME Nº: II-2-113

S E	( 10 )	( 100 )	( 5 )	( 10 )	( 100 )	( 10 )	( 50 )	( 10 )	( 200 )	( 10 )	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E													
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr																	
O	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		30 N	100		7 L	10		100		30 N	50		15 N	200	100										EX 5	1	
2		70 N	100		7 L	10 N		100		500 N	50		10	500	70						IB 715					CE-2-507	2
3		10 S	∩		15 S	∩	∩	∩		300 S	∩		15	200	∩						IB 716					CE-2-508	3
4		10 S	∩		15 S	∩	∩	∩		70 S	∩		15	200	∩						IB 717					CE-2-509	4
5		10 N	100		15 L	10 N		100		100 N	50		15	200	70						IB 718					CE-2-510	5
6																											6
7																											7
8																											8
9																											9
10																											10
11																											11
12																											12
13																											13
14																											14
15																											15
16																											16
17																											17
18																											18
19																											19
20																											20
21																											21
22																											22
23																											23
24																											24

OBS: EXR5 é uma referência para controle do filme. O baixo teor de Na nas amostras poderá afetar a precisão dos resultados de elementos como Ag, Pb, Zn, considerados white para análise espectral.



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: R.A.051/SUREG/SP/84 Lote nº 1000/SE 79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c.c.2330-350 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data											
			31/10/84	31/10/84										
			Método											
			Elemento											
			Analista											
			Código											
			Nº de Lab											
			71-78											
1		CR-L-49 d.f.	IBG719	14	40									
2		70 d.f.	IBG720	8	19									
3		71 d.f.	IBG721	16	50									
4		CR-L-506 d.f.	IBG722	18	35									
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														

OBS: As amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> em c. quente.

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

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



REQUISIÇÃO: DCR/SP/85

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEM QUANTITATIVA

LOTE Nº: 1104/CP  
FILME Nº: II-2-85

CPRM PROJETO: SERVA DA SANANDAIA - C. C. 2330.610

S E Q	( 0,05 ) Fe %	( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Co %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) B	( 20 ) Bo	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49		50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	2	0,7	0,3	0,2	300	0,7	N 200	N 10	10	1000															09	09-5	
2																									09		
3																									09		
4																									09		
5																									09		
6																									09		
7																									09		
8																									09		
9																									09		
10																									09		
11																									09		
12																									09		
13																									09		
14																									09		
15																									09		
16	0,05	L 0,02	0,1	0,005	15	N 0,5	N 200	N 10	15	G 5000														09	IB-794	09	CR-2-533
17	0,3	0,5	20	0,02	500	N 0,5	N 200	N 10	10	1000														09	IB-795	09	CR-2-534
18																									09		picada CD-2
19																									09		
20																									09		
21																									09		
22																									09		
23																									09		
24																									09		

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

DATA: 03.01.86

ANALISTA: JM

LOTE Nº: 1104/92

FILME Nº: II-1-65

S E Q	( 1 ) Be	( 10 ) Bi	( 20 ) Cd	( 5 ) Co	( 10 ) Cr	( 5 ) Cu	( 20 ) Lo	( 5 ) Mo	( 10 ) Nb	( 5 ) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO											
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	1	N	10	N	20	30	100	200	L	20	30	L	10	30												GXR-5
2																								10		
3																								10		
4																								10		
5																								10		
6																								10		
7																								10		
8																								10		
9																								10		
10																								10		
11																								10		
12																								10		
13																								10		
14																								10		
15																								10		
16	N	1	N	10	N	20	N	5	N	10	15	N	20	L	5	L	10	N	5	IBH704				10		CR-R-533
17	L	1	N	10	N	20	5	10	5	N	20	N	5	L	10	L	5	IBH705		IBH704				10		CR-R-534
18																								10		
19																								10		
20																								10		
21																								10		
22																								10		
23																								10		
24																								10		

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

N = Interferência  
 L = Não detectado







CPRM

REQUISIÇÃO: 034/SP/84

PROJETO: Serra da samambaia

Diretoria de Operações

LAMIN

*cllc*

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

cc.2330.270

PERF.

Data

PERF/CONF.

Data

1/3

LOTE Nº: 983/SP

FILME Nº: II-P-45

S E	( 0,05 ) Fe %	( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Ca %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) B	( 20 ) Ba	Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO			Nº DE CAMPO	S E	
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76	77	78	79-80		
1	5	1	0,5	0,3	300	0,7 N	200 N	10	10	1500					GXR-5	1
2															09	2
3															09	3
4															09	4
5															09	5
6															09	6
7	15	1,5	0,15	0,5	G 5000	N 0,5	N 200	10	10	1000	IBG 536	09		CR-R- 71	7	
8	5	5	0,2	0,5	1000	↓	↓	↓	↓	30	1500	IBG 537	09	CR-R- 74	8	
9	20	5	10	0,5	1000	↓	↓	↓	↓	20	200	IBG 538	09	CR-R- 83	9	
10	0,5	3	G 20	0,005	200 N	0,5 N	200 N	10 L	10	300	IBG 539	09		CR-R- 85	10	
11															09	11
12	20	0,02	L 0,05	0,01	G 5000	N 0,5	N 200	10 N	10	5.000	IBG-551	09		B-208	12	
13															09	13
14															09	14
15															09	15
16															09	16
17															09	17
18															09	18
19															09	19
20															09	20
21															09	21
22															09	22
23															09	23
24															09	24

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

PERF	PERF./CONF.
Data	Data

DATA: 25.1.84 ANALISTA: CMC

LOTE Nº: 983/SP  
FILME Nº: II-P-45

S	( 1 )		( 10 )		( 20 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S						
	Be		Bi		Cd		Co		Cr		-Cu		La		Mo		Nb		Ni	CARTÃO				E				
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		Q		
1	L	1	N	10	N	20		50		150		15		20		30	L	10		30						GXR-5	1	
2																											10	2
3																											10	3
4																											10	4
5																											10	5
6																											10	6
7		1,5	N	10	N	20		30		30		7		70	N	5		10		30	IBG 536					10	CR-R- 71	7
8		1	L	5	L	5		15		150		20		100	L	5	L	10		20	IBG 537					10	CR-R- 74	8
9	N	1	L	5	L	5		100		70		100	N	20	L	5	L	10		70	IBG 538					10	CR-R- 83	9
10	N	1	N	10	N	20	L	5	L	10	L	5		20	N	5	N	10	N	5	IBG 539					10	CR-R- 85	10
11																											10	11
12		3	N	10	N	20		150		20	L	5		50	N	5	L	10		15	IBG-551					10	B-208	12
13																											10	13
14																											10	14
15																											10	15
16																											10	16
17																											10	17
18																											10	18
19																											10	19
20																											10	20
21																											10	21
22																											10	22
23																											10	23
24																											10	24

0 = Maior que o valor registrado (limite superior da detecção) H = Interferência

DATA: 25.7.84 ANALISTA: Cecilia Coelho

LOTE Nº: 983/SP  
FILME Nº: II-P-45

S E	( 10 ) Pb	( 100 ) Sb	( 5 ) Sc	( 10 ) Sn	( 100 ) Sr	( 10 ) V	( 50 ) W	( 10 ) Y	( 200 ) Zn	( 10 ) Zr	Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E													
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80					
1		20 N	100	10 L	10		100	50 N	50		20 N	200	100															GXR-5	1	
2																													11	2
3																													11	3
4																													11	4
5																													11	5
6																													11	6
7		15 N	100	10 L	10 L	100	30 N	50	50 N	200	150	IBG 536		11	CR-R- 71	7														
8		15 }	}	15 L	10 N	100	100 }	}	15 }	}	100	IBG 537		11	CR-R- 74	8														
9		10 }	}	30 L	10	300	200 }	}	30 }	}	70	IBG 538		11	CR-R- 83	9														
10		15 N	100 N	5 N	10	1000 L	10 N	50	30 N	200	15	IBG 539		11	CR-R- 85	10														
11																												11	11	
12	N	10 N	100	15 N	10 N	100	100 N	50	200 N	200	15	IBG 539		11	B-208	12														
13																												11	13	
14																												11	14	
15																												11	15	
16																												11	16	
17																												11	17	
18																												11	18	
19																												11	19	
20																												11	20	
21																												11	21	
22																												11	22	
23																												11	23	
24																												11	24	

OBS: GXR-5 é única referência para controle do filme (o baixo teor de Na nas amostras IBG 536 e IBG 539 poderá afetar a estabilidade do desenvolvimento de imagem. Para o desenvolvimento de filmes, há que se considerar a estabilidade da solução.



CPRM

REQUISIÇÃO: 031/SP/84

PROJETO: SERRA DA SAMAMBAIA CC. 2330.610

Diretoria de Operações

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF. CON. 3

Data

LOTE Nº: 980/SP

FILME Nº: II-P-33

S E Q	( 0,05 ) Fe %	( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Ca %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) B	( 20 ) Ba	Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO				Nº DE CAMPO	S E Q												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50		51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	3	1	0,5	0,2	300	0,7	N	200	N	10	10	1500														G-XR5	1	
2																										09	2	
3																										09	3	
4																										09	4	
5																										09	5	
6																										09	6	
7																										09	7	
8																										09	8	
9																										09	9	
10																										09	10	
11																										09	11	
12																										09	12	
13																										09	13	
14																										09	14	
15																										09	15	
16																										09	16	
17																										09	17	
18																										09	18	
19																										09	19	
20																										09	20	
21																										09	21	
22																										09	22	
23	3	0,5	1	0,3	1000	0,5	N	200	N	10	10	1500	IBG 339													09	CR-R-67	23
24	3	0,5	1	0,3	1000	0,5	N	200	N	10	10	1500	IBG 340													09	CR-R-70	24

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

DATA: 02.07.84 ANALISTA: *[Signature]*

LOTE Nº: 980/SP  
FILME Nº: II-P-33

S E Q	( 1 ) Be	( 10 ) Bi	( 20 ) Cd	( 5 ) Co	( 10 ) Cr	( 5 ) Cu	( 20 ) La	( 5 ) Mo	( 10 ) Nb	( 5 ) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E Q										
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56		57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	L	1	N	10	N	20		30		150		300	L	20		30	L	10		70						G-XR5	1
2																								10			2
3																								10			3
4																								10			4
5																								10			5
6																								10			6
7																								10			7
8																								10			8
9																								10			9
10																								10			10
11																								10			11
12																								10			12
13																								10			13
14																								10			14
15																								10			15
16																								10			16
17																								10			17
18																								10			18
19																								10			19
20																								10			20
21																								10			21
22																								10			22
23		1,5	N	10	N	20		10		30		15		150	N	5	L	10		10				10	IBG 339	CR-R-67	23
24		1	N	10	N	20		150		10		10	N	20	N	5		20		5				10	IBG 340	CR-R-70	24

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

DATA: 02.10.84

ANALISTA: Helivaldo da S

LOTE Nº: 980/SP

FILME Nº: II-P-33

S E	( 10 )	( 100 )	( 5 )	( 10 )	( 100 )	( 10 )	( 50 )	( 10 )	( 200 )	( 10 )	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E														
	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	V	W	Y	Zn	Zr																		
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		Q		
1		15	N	100		7	L	10		100		50	N	50		15	N	200		150							1	
2																											2	
3																											3	
4																											4	
5																											5	
6																											6	
7																											7	
8																											8	
9																											9	
10																											10	
11																											11	
12																											12	
13																											13	
14																											14	
15																											15	
16																											16	
17																											17	
18																											18	
19																											19	
20																											20	
21																											21	
22																											22	
23	1	100	N	100		5	L	10		1000		70	L	50		50	N	200		150					IBG 339	11	CR-R-67 <sup>CS</sup>	23
24	N	10	N	100	L	5	H	15	N	100		10	N	50	L	10	N	200	L	10					IBG 340	11	CR-R-70	24

OBS: GXR-5 É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. @ O BAIXO TEOR DE SO'DIO NA AMOSTRA IBC 340, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TALS COMO Ag, Pd, Zn.



CPRM

REQUISIÇÃO: 028/SP/84

PROJETO: Serra da Samambaia

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CC.2330.270

PERF. Data PERE/CONF.

LOTE Nº: 977/SP

FILME Nº: II-P-28

S E	( 0,05 ) Fe %	( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Ca %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) B	( 20 ) Ba	Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E																			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57		58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80												
0																																					
1	3		0,7		0,3		0,2		200		0,7	N	200	N	10	L	10		1500																	GXR-5	1
2																																				09	2
3																																				09	3
4																																				09	4
5																																				09	5
6																																				09	6
7																																				09	7
8																																				09	8
9																																				09	9
10																																				09	10
11																																				09	11
12																																				09	12
13																																				09	13
14	15		0,1	L	0,05		0,15		5000	N	0,5	N	200	N	10		30		300		IBG 332		09												09	CR - R-38	14
15	2		5		7		0,1		1500	(	(	(	(	(	(		50		300		IBG 333		09												09	CR - R-42	15
16	G 20		0,1	L	0,05		0,05		5000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	L	10		1500		IBG 334		09												09	CR - R-49	16
17	2		2		0,05		0,2		100	N	0,5	N	200	N	10		10		200		IBG 335		09												09	JF - R-92	17
18																																			09	18	
19																																				09	19
20																																				09	20
21																																				09	21
22																																				09	22
23																																				09	23
24																																				09	24

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

DATA: 14.6.84

ANALISTA: HA

LOTE Nº: 977/SP

FILME Nº: II-P-28

S	( 1 )		( 10 )		( 20 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S				
	Be		Bi		Cd		Co		Cr		Cu		La		Mo		Nb		Ni								
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		Q	
1	L	1	N	10	N	20		30		150		200	L	20		30	L	10		70					GxR 5	1	
2																								10		2	
3																								10		3	
4																								10		4	
5																								10		5	
6																								10		6	
7																								10		7	
8																								10		8	
9																								10		9	
10																								10		10	
11																								10		11	
12																								10		12	
13																								10		13	
14		5	N	10	N	20		30		30		15	L	20	N	5		10		50	IBG 332	10			CR - R-38	14	
15		2						7		50		200	N	20			L	10		15	IBG 333	10				CR - R-42	15
16		2						300		30		7	L	20			L	10		50	IBG 334	10				CR - R-49	16
17		2	N	10	N	20		7		50		30		50	N	5		10		50	IBG 335	10				JP - R-92	17
18																								10		18	
19																								10		19	
20																								10		20	
21																								10		21	
22																								10		22	
23																								10		23	
24																								10		24	

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

MOD. 303 - 29 Fl.



DATA: 14.6.84

ANALISTA: Hélio da Ly

LOTE Nº: 977/SP

FILME Nº: II-R-23

S E	( 10 ) Pb		( 100 ) Sb		( 5 ) Sc		( 10 ) Sn		( 100 ) Sr		( 10 ) V		( 50 ) W		( 10 ) Y		( 200 ) Zn		( 10 ) Zr		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70					71-76	77
1		15	N	100		7	L	10	L	100		50	N	50		15	N	200		150						
2																										GXR-5
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14	N	10	N	100		5	N	10	N	100		30	N	50		20		300		70						
15	L	10				7			L	100		50				10	N	200		50						CR - R-38
16	N	10				7			N	100		30				20	H	200		30						CR - R-42
17	L	10	N	100		15	N	10	N	100		50	N	50		20	N	200		70						CR - R-49
18																										CR - R-92
19																										
20																										
21																										
22																										
23																										
24																										

OBS: GXR-5 É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLO DO FILME. O BAIXO TEOR DE SO<sup>2</sup>0<sup>2</sup> NAS AMOSTRAS, PODEM AFETAR OS RESULTADOS  
 MOD. 303 - 38 F. DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb e Zn

2. Resultado de análises de sedimento de corrente.

a) orientativo

A. Atômica

p/ Cu, Pb, Zn, Ag, Ba e As

Espectrografia semi-quantitativa

JF - S - 001

JF - S - 027

b) Regional

A. Atômica

p/ Cu, Pb, Zn, Fe, Ba e As

JF - S - 28

JF - S - 236

CR - S - 500

CR - S - 505



# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1  
2

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

Requisição: R.A.021/SUREG/SP/84 Lote nº 970/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia c. c. 2330.350 Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab													
						71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
2330	24/5/84	AA	Cu	W. L. S.	01	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
001	IBG271						17		620		820		4,0		10000		6,8		
002	272						30		180		390		1,0		2900		5,4		
003	273						26		16		45	N	0,5		400		2,0		
004	274						21		16		40				300		2,0		
005	275						19		14		30				200		2,0		
006	276						18		10		23				200		1,5		
007	277						45		40		120				250		3,9		
008	278						50		28		110				450		5,9		
009	279						21		10		30				250		1,0		
010	280						25		14		85				350		1,5		
011	281						35		12		55				300		1,7		
012	282						55		14		140				250		2,4		
013	283						90		50		140				350		5,1		
014	284						28		14		45				250		3,5		
015	285						50		40		20				1400		8,8		
016	286						28		22		27				250		2,4		
017	287						40		60		50				500		5,9		
018	288						27		12		40				200		2,9		
019	289						40		22		50				550		1,7		
020	290						17		8		45				650		2,7		
021	291						35		12		80				450		1,7		
022	292						25		14		85				500		4,4		
023	293						17		10		35				300		2,2		
024	294						90		22		20				450		2,0		
25	IBG295						85		30		90	N	0,5		450		5,6		

(1) Na(s) determinação de Cu, Pb, Zn e Ag, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> conc.  
 Na determinação de Fe, as amostras foram digeridas com HF, HNO<sub>3</sub> e HClO<sub>4</sub>.  
 (2) O Fe determinado no Al. presença de hidreto de Fe.

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

2330.350.021.8055

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2  
2

SPRM

PERF. <span style="float: right; font-size: small;">Data</span>	PERF./CONF. <span style="float: right; font-size: small;">Data</span>
---	---

Requisição: R.A. 021/SUPREG/SP/84 Lote nº 970/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia c. c. 2330.350 Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	24/5/84		24/5/84		24/5/84		24/5/84		24/5/84		5/6/84			
		Método	AA		AA		AA		AA		AA		AA		
2330	Elemento	Pb		Pb		Pb		Pb		Pb		Pb			
		Analista		Analista		Analista		Analista		Analista		Analista			
2330	Código	01		02		03		04		15		58			
		Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	S-026	IBG296	85	14	90	N	0,5	300	1,2						
2	S-027	IBG297	50	22	60	N	0,5	200	2,0						
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: Le maior que o valor registrado Se não solicitado  
Se maior que o valor registrado Se amostra perdida  
Não detectado Se amostra insuficiente  
Se interferência

Vide obs. folha 1/2

NE 7530 001.8056



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/4

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

Requisição: R.A. 022/SUREG/SP/84 Lote nº 971/SP 79-80

Projeto: Sarca da Sambaíba c.c. 2330.350 Cortão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
								71-78															
		2330	24/5/84	AA	Cx Cu		1-2 13	3															
			24/5/84	AA	Cx Pb		10-11 54	12															
			24/5/84	AA	Cx Zn		19-20 53	21															
			24/5/84	AA	Pb		28-29 15	30															
			5/6/84	AA	Pb		37-38 58	39															
								46-47															
								55-56															
1		001A	130298					3		5		320		150		10000		5.4					
2		002A	299							7		65		35		2900		2.9					
3		003A	300						L	5		3		4		350		2.4					
4		004A	301							5		4		15		300		2.2					
5		005A	302						L	5		3		16		200		2.2					
6		006A	303						L	3		3		5		250		2.0					
7		007A	304							8		6		102		250		4.1					
8		008A	305							9		10		11		500		4.9					
9		009A	306							6		6		29		400		1.2					
10		010A	307							6		4		4		600		2.4					
11		011A	308							9		4		2		400		1.5					
12		012A	309							11		6		6		250		2.0					
13		013A	310							14		22		12		350		6.8					
14		014A	311						L	12		3		4		500		4.9					
15		015A	312						L	5		3		4		2000		9.8					
16		016A	313						L	5		3		6		500		2.7					
17		017A	314							3		10		4		600		3.2					
18		018A	315						L	4		3		5		300		2.9					
19		019A	316							7		4		9		450		2.4					
20		020A	317						L	5		3		12		700		3.2					
21		021A	318						L	5		3		6		350		1.7					
22		022A	319							18		4		13		500		3.9					
23		023A	320							3		4		17		300		2.0					
24		024A	321							27		6		9		400		2.4					
25		025A	130322							14		8		6		600		5.4					

OBS: 1) Na determinação de Ba, os amálgamos, a menor ou o valor registrado  
 2) As foi determinado por AA - ligação, o maior que o valor registrado  
 3) Os hidratos, nos amostras difíceis com a fina reje.  
 \* não efectuado  
 \* interferência  
 B = não solicitado  
 P = amostra perdida  
 I = amostra insuficiente



# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

4  
4

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

Requisição: B.A. 022/SUREG/SP/84 Lote nº 921/SP 79-80

Projeto: Serra da Samambaia C. C. 2330, 350

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab 71-78		Nº de Lab 79-80		Nº de Lab 81-82		Nº de Lab 83-84															
						3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37	38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63	
2330	24/5/84	AA	③ Ppm Cu, Co	<i>[Signature]</i>	13		10		4	3			7		250					1.5							
	24/5/84	AA	③ Ppm Cu, Pb	<i>[Signature]</i>	54		6		6	3			3		200					2.7							
	24/5/84	AA	③ Ppm Cu, Zn	<i>[Signature]</i>	53																						
	24/5/84	AA	Ppm Ba	<i>[Signature]</i>	15																						
	5/6/84	AA	PPM Al, S	<i>[Signature]</i>	58																						

BS:

Vide obs. folha 2/4

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



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/4

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

Requisição: R.A.022/SUREG/SP/84 Lote nº 971/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia c.c. 2330.350 Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab															
						71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
2330	24/5/84	AA	Cu <sup>ppm</sup>	Maisa	01	1-2	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
001A	24/5/84	AA	Pb <sup>ppm</sup>	Maisa	02	10-11															
002A	24/5/84	AA	Zn <sup>ppm</sup>	Maisa	03	19-20															
003A	24/5/84	AA	Ag <sup>ppm</sup>	Maisa	04	28-29															
004A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	13	37-38															
005A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	54	48-47															
006A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	53	55-56															
007A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	01	1-2	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
008A	24/5/84	AA	Pb <sup>ppm</sup>	Maisa	02	10-11															
009A	24/5/84	AA	Zn <sup>ppm</sup>	Maisa	03	19-20															
010A	24/5/84	AA	Ag <sup>ppm</sup>	Maisa	04	28-29															
011A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	13	37-38															
012A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	54	48-47															
013A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	53	55-56															
014A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	01	1-2	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
015A	24/5/84	AA	Pb <sup>ppm</sup>	Maisa	02	10-11															
016A	24/5/84	AA	Zn <sup>ppm</sup>	Maisa	03	19-20															
017A	24/5/84	AA	Ag <sup>ppm</sup>	Maisa	04	28-29															
018A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	13	37-38															
019A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	54	48-47															
020A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	53	55-56															
021A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	01	1-2	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
022A	24/5/84	AA	Pb <sup>ppm</sup>	Maisa	02	10-11															
023A	24/5/84	AA	Zn <sup>ppm</sup>	Maisa	03	19-20															
024A	24/5/84	AA	Ag <sup>ppm</sup>	Maisa	04	28-29															
025A	24/5/84	AA	Cu <sup>(A) ppm</sup>	Maisa	13	37-38															

NOTA: Nos determinações de Cu, Pb, Zn, Ag, o menor que o valor registrado é considerado como não detectado. Nos determinações de Cu, Pb e Zn, o maior que o valor registrado é considerado como não detectado. Nos determinações de Cu, Pb e Zn, o maior que o valor registrado é considerado como não detectado. Nos determinações de Cu, Pb e Zn, o maior que o valor registrado é considerado como não detectado.



CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3

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

Requisição: R.A. 022/SUREG/SP/84 Lote nº 971/SP 79-80

Projeto: Serra da Samambaia c. c. 2330.350 Cartão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
								71-78																
		2330	24/5/84	AA	Cu ppm	Mauro	01	1-2																
			24/5/84	AA	Pb ppm	Mauro	02	10-11																
			24/5/84	AA	Zn ppm	Mauro	03	19-20																
			24/5/84	AA	Hg ppm	Mauro	04	28-29																
			24/5/84	AA	Cx Cu ppm	Mauro	13	37-38																
			24/5/84	AA	Cx Pb ppm	Mauro	54	46-47																
			24/5/84	AA	Cx Zn ppm	Mauro	53	55-56																
1		S-026A																						
2		S-027A																						
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								

Obs:

Vide obs folha 1/4

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





REQUISIÇÃO: 021/SP/84

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 970/SP

CPRM

PROJETO: SERRA DA SAMAMBAIA CC. 2330

FILME Nº: II-P-14

- 32 #

S E	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1		3		1		0,3		0,2		200		0,7	N	200	N	10		15		1500									GXR-5	1
2		2		0,7		0,1		0,15		300		(2)	N	200	N	10		20	G	5000	IBG 271			09				JF-S-001	2	
3		2		0,3		0,1		0,3		200		(0,5)	(	(	(	(		50		2000	IBG 272			09				JF-S-002	3	
4		3		0,3		0,1		0,3		3000	N	0,5	(	(	(	(		200		300	IBG 273			09				JF-S-003	4	
5		2		0,2		0,07		0,3		1000	(	(	(	(	(	(		50		200	IBG 274			09				JF-S-004	5	
6		2		0,2		0,07		0,2		1500	(	(	(	(	(	(		30		200	IBG 275			09				JF-S-005	6	
7		2		0,7		0,05		0,2		300	(	(	(	(	(	(		20		300	IBG 276			09				JF-S-006	7	
8		5		0,3		0,1	G	1		1000	(	(	(	(	(	(		50		200	IBG 277			09				JF-S-007	8	
9		7		0,5		0,15		0,5		3000	(	(	(	(	(	(		70		300	IBG 278			09				JF-S-008	9	
10		2		0,15		0,05		0,2		500	(	(	(	(	(	(		20		200	IBG 279			09				JF-S-009	10	
11		7		0,3		0,05	G	1		1000	(	(	(	(	(	(		10		200	IBG 280			09				JF-S-010	11	
12		5		0,2		0,05	G	1		1000	(	(	(	(	(	(		50		300	IBG 281			09				JF-S-011	12	
13		7		0,3		0,2	G	1		300	(	(	(	(	(	(		30		200	IBG 282			09				JF-S-012	13	
14		5		0,5		0,2		0,7		200	(	(	(	(	(	(		100		300	IBG 283			09				JF-S-013	14	
15		5		0,2		0,05	G	1		5000	(	(	(	(	(	(		10		200	IBG 284			09				JF-S-014	15	
16		10		0,5		0,5	G	0,2	G	5000	(	(	(	(	(	(		10		1000	IBG 285			09				JF-S-015	16	
17		2		0,15		0,05		0,5		500	(	(	(	(	(	(		15		200	IBG 286			09				JF-S-016	17	
18		5		0,5		0,1		1		2000	(	(	(	(	(	(		50		300	IBG 287			09				JF-S-017	18	
19		7		2		5		0,5		2000	(	(	(	(	(	(		30		200	IBG 288			09				JF-S-018	19	
20		5		0,7		1		0,5		1000	(	(	(	(	(	(		200		300	IBG 289			09				JF-S-019	20	
21		2		0,3		0,15		1		300	(	(	(	(	(	(		150		500	IBG 290			09				JF-S-020	21	
22		10		0,3		0,15	G	1		2000	(	(	(	(	(	(		20		300	IBG 291			09				JF-S-021	22	
23		7		0,5		0,2		0,5		2000	↓	↓	↓	↓	↓	↓		100		500	IBG 292			09				JF-S-022	23	
24		2		0,3		0,15		0,5		500	N	0,5	N	200	N	10		100		300	IBG 293			09				JF-S-023	24	

ÁREA COBALTUM

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

DATA: 21, 5, 84

ANALISTA: J. W. B.

- 32 #

LOTE Nº: 970/SP

FILME Nº: II-P-14

AREA COBALT 60

AREA COBRASIL

S E	( 1 ) Be	( 10 ) Bi	( 20 ) Cd	( 5 ) Co	( 10 ) Cr	( 5 ) Cu	( 20 ) Lo	( 5 ) Mo	( 10 ) Nb	( 5 ) Ni	Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E													
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57		58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1	L	1	N	10	N	20		30	150		300	L	20		30	L	10		70									GXR-5	1		
2		2	N	10	N	20		10	30		15		20	N	5	L	10		15									IBG 271	10	JF-S-001	2
3		1.5						15	70		15		20						20									IBG 272	10	JF-S-002	3
4		1						20	20		15		30						15									IBG 273	10	JF-S-003	4
5		1						10	20		15		20						20									IBG 274	10	JF-S-004	5
6		1						20	20		15		20						15									IBG 275	10	JF-S-005	6
7		1						20	20		10		30				L	10	20									IBG 276	10	JF-S-006	7
8	L	1						50	50		50		20					10	20									IBG 277	10	JF-S-007	8
9		1.5						30	70		50		100					10	30									IBG 278	10	JF-S-008	9
10	L	1						15	30		10	L	20				L	10	15									IBG 279	10	JF-S-009	10
11	N	1						50	70		15	L	20				L	10	50									IBG 280	10	JF-S-010	11
12	L	1						20	50		20	N	20						20									IBG 281	10	JF-S-011	12
13	L	1						50	70		30	L	20						50									IBG 282	10	JF-S-012	13
14		1.5						30	150		100		70						100									IBG 283	10	JF-S-013	14
15	N	1						30	70		30	N	20						20									IBG 284	10	JF-S-014	15
16		1						100	70		50		30						20									IBG 285	10	JF-S-015	16
17	L	1						20	20		10		20						20									IBG 286	10	JF-S-016	17
18		1						50	100		30		30						50									IBG 287	10	JF-S-017	18
19	N	1						50	500		20	N	20				L	10	100									IBG 288	10	JF-S-018	19
20	L	1						50	300		50		20					10	100									IBG 289	10	JF-S-019	20
21	L	1						10	50		10		20				L	10	20									IBG 290	10	JF-S-020	21
22	L	1						50	100		50	N	20						50									IBG 291	10	JF-S-021	22
23		1						50	150		100		30						70									IBG 292	10	JF-S-022	23
24		1	N	10	N	20		15	30		15		20	N	5	L		20										IBG 293	10	JF-S-023	24

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

DATA: 21 / 5 / 84

ANALISTA:

Maria Lucia Lemos - 32 #

LOTE Nº: 97D/SP

FILME Nº: II-P-14

S E	( 10 ) Pb		( 100 ) Sb		( 5 ) Sc		( 10 ) Sn		( 100 ) Sr		( 10 ) V		( 50 ) W		( 10 ) Y		( 200 ) Zn		( 10 ) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1		15 N		100		7 L		10		100		50 N		50		15 N		200		100					GX-5		1
2		200 N		100		5 L		10 L		100		50 N		50		15		200		70				11		JF-S-001	2
3		70				5 N		10 N		100		70				15		300		70				11		JF-S-002	3
4		10				10						70				30 N		200		100				11		JF-S-003	4
5		10				7						70				15				70				11		JF-S-004	5
6		10				5						50				10				70				11		JF-S-005	6
7	L	10				5						50				20 N		200		70				11		JF-S-006	7
8		50				15						200				20 H		200		70				11		JF-S-007	8
9		30				15						100				50 L		200		100				11		JF-S-008	9
10	L	10				10						50				10 N		200		50				11		JF-S-009	10
11	L	10				10						300				20		200		70				11		JF-S-010	11
12		10				10						200				15 N		200		100				11		JF-S-011	12
13	L	10				15	N	10				500				20		200		100				11		JF-S-012	13
14		70				20		10				150				30		200		100				11		JF-S-013	14
15		10				10	N	10				500				10 H		200		70				11		JF-S-014	15
16		50				15						100				30 N		200		70				11		JF-S-015	16
17		10				5						70				20 N		200		70				11		JF-S-016	17
18		50				15			N	100		100				20 N		200		100				11		JF-S-017	18
19		15				20				100		100				15 L		200		50				11		JF-S-018	19
20		20				20			N	100		100				20 N		200		100				11		JF-S-019	20
21		10				7						30				15 N		200		70				11		JF-S-020	21
22		10				15						300				15		200		70				11		JF-S-021	22
23		50				20						100				20 N		200		100				11		JF-S-022	23
24	L	10 N		100		7 N		10 N		100		50 N		50		20 N		200		100				11		JF-S-023	24

OBS: 1) GX-5 2) uma referência para controle do filme. 3) O baixo teor de Na das amostras poderia afetar o resultado de alguns el. MOD. 303 - 38 Fl. Os resultados como Pb e Zn encaminhados volatéis para a análise espectrográfica.



CPRM

REQUISIÇÃO: 021/SP/84

PROJETO: SERRA DA SAMAMBAIA CC.2330

Diretoria de Operações

LAM

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

- 32 #

LOTE Nº: 970/SP

FILME Nº: II-P-15

PEL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

REZYCOE: \_\_\_\_\_

S E Q	( 0,05 ) Fe %	( 0,02 ) Mg %	( 0,05 ) Ca %	( 0,002 ) Ti %	( 10 ) Mn	( 0,5 ) Ag	( 200 ) As	( 10 ) Au	( 10 ) B	( 20 ) Bo	Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO				Nº DE CAMPO	S E Q												
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50		51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	3	0,7	0,5	0,2	200	0,7	N	200	N	10	10	1000														GXR-5	1	
2	5	0,5	0,2	0,7	3000	N	0,5	N	200	N	10	70	200	IBG 294											09	JF-S-024	2	
3	5	0,7	0,2	1	2000	1	1	1	1	1	1	50	300	IBG 295											09	JF-S-025	3	
4	10	0,2	0,3	1	3000	1	1	1	1	1	1	10	200	IBG 296											09	JF-S-026	4	
5	5	0,3	0,15	1	1000	N	0,5	N	200	N	10	100	200	IBG 297											09	JF-S-027	5	
6																									09		6	
7																										09		7
8																										09		8
9																										09		9
10																										09		10
11																										09		11
12																										09		12
13																										09		13
14																										09		14
15																										09		15
16																										09		16
17																										09		17
18																										09		18
19																										09		19
20																										09		20
21																										09		21
22																										09		22
23																										09		23
24																										09		24

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

WCD. 303-19 F1. NE 7530.0211.7998

LOTE Nº: 970/SP

FILME Nº: II-P-15

DATA: 21, 5, 84

ANALISTA: Maria Lucia Leiros

- 32 #

ÁREA COBAS-1

S E Q	( 1 ) Be	( 10 ) Bi	( 20 ) Cd	( 5 ) Co	( 10 ) Cr	( 5 ) Cu	( 20 ) La	( 5 ) Mo	( 10 ) Nb	( 5 ) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO													
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	L	1	N	10	N	20		30		100		300	L	20		30	L	10		70						GXR-5	
2		1,5	N	10	N	20		30		70		70		30	N	5		10		50	IBG 294				10	DF-S-024	
3		1,5	L	L	L	L		30		100		70		70	L	L		10		50	IBG 295				10	DF-S-025	
4		1	L	L	L	L		70		70		70	L	20	L	L		10		70	IBG 296				10	DF-S-026	
5		1,5	N	10	N	20		50		100		50		50	N	5		10		50	IBG 297				10	DF-S-027	
6																									10		
7																										10	
8																										10	
9																										10	
10																										10	
11																										10	
12																										10	
13																										10	
14																										10	
15																										10	
16																										10	
17																										10	
18																										10	
19																										10	
20																										10	
21																										10	
22																										10	
23																										10	
24																										10	

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

DATA: 21.5.84

ANALISTA: *J. M. L.*

- 32 #

LOTE Nº: 970/SP

FILME Nº: II-P-15

S E	( 10 ) Pb		( 100 ) Sb		( 5 ) Sc		( 10 ) Sn		( 100 ) Sr		( 10 ) V		( 50 ) W		( 10 ) Y		( 200 ) Zn		( 10 ) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S E Q		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80	
1		15	N	100		7	L	10	100		50	N	50		15	N	200		100						GXR-5	1	
2		15	N	100		15	L	10	N	100	100	N	50		30	N	200		150						IBG 294	2	
3		30	L	1		20	L	10	N	100	100	L	1		30	N	200		100						IBG 295	3	
4		10	L	1		20	L	10		200	200	L	1		30	H	200		70						IBG 296	4	
5		20	N	100		15	L	10	N	200	100	N	50		30	N	200		100							IBG 297	5
6																											6
7																											7
8																											8
9																											9
10																											10
11																											11
12																											12
13																											13
14																											14
15																											15
16																											16
17																											17
18																											18
19																											19
20																											20
21																											21
22																											22
23																											23
24																											24

OBS: 1) S-12.5 2) uma referência para controle de filme. 2) O baixo teor de Na nas amostras, poderia afetar o resultado de alguns elementos. MOD. 303 - 38 Fl. to. como A2, S e Sr considerados padrões para a análise espectrográfica.

S	( 10 )		( 100 )		( 5 )		( 10 )		( 100 )		( 10 )		( 50 )		( 10 )		( 200 )		( 10 )		Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	S				
	Pb		Sb		Sc		Sn		Sr		V		W		Y		Zn		Zr								E	
0	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	Q			
1		15 N		100		7 L		10		100		50 N		50		15 N		200		100					GX3-5	1		
2																										2		
3																										3		
4																										4		
5																										5		
6																										6		
7		300 N		100		7 L		10 N		100		50 N		50		20		700		70						IBG 298	JF-S-001 A	7
8		50				7 N		10				70				20		200		150						IBG 299	JF-S-002 A	8
9	N	10				10						70				30 N		200		100						IBG 300	JF-S-003 A	9
10	L	10				7						50				15				70						IBG 301	JF-S-004 A	10
11	N	10				5						50				10				70						IBG 302	JF-S-005 A	11
12	N	10				5						50				20 N		200		70						IBG 303	JF-S-006 A	12
13		10				10 N		10				150				20 L		200		100						IBG 304	JF-S-007 A	13
14		50				10 L		10				100				30 N		200		70						IBG 305	JF-S-008 A	14
15	N	10				7 N		10				50				15 N		200		100						IBG 306	JF-S-009 A	15
16	L	10				10 N		10				150				15 L		200		100						IBG 307	JF-S-010 A	16
17	N	10				10 N		10				100				10 N		200		100						IBG 308	JF-S-011 A	17
18	L	10				15 N		10				200				20 H		200		100						IBG 309	JF-S-012 A	18
19		50				30		30				150				50 H		200		150						IBG 310	JF-S-013 A	19
20	N	10				10 N		10				150				15 N		200		150						IBG 311	JF-S-014 A	20
21		15				15 N		10				100				30 N		200		100						IBG 312	JF-S-015 A	21
22		15				10 L		10				100				30 N		200		100						IBG 313	JF-S-016 A	22
23		15				10 L		10 N		100		70 T				20 N		200		100						IBG 314	JF-S-017 A	23
24		10 N		100		15 L		10		100		100 N		50		15 N		200		50						IBG 315	JF-S-018 A	24

OBS: GXR-S É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO F. NO. O BAINHO TERMO DE 20°C NO MMS A. MOSTRAS, PODEM AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TALS COMO Ag, Pb e Zn

DATA: 21/05/84

ANALISTA: *Hy*

-80 #

LOTE Nº: 971/SP

FILME Nº: II-P-15

S E	( 1 ) Be		( 10 ) Bi		( 20 ) Cd		( 5 ) Co		( 10 ) Cr		( 5 ) Cu		( 20 ) La		( 5 ) Mo		( 10 ) Nb		( 5 ) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E	
	C	I	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80	GXR-5		
1	L	L	N	10	N	20		30		100		300	L	20		30	L	10		70								1
2																									10			2
3																									10			3
4																									10			4
5																									10			5
6																									10			6
7		3	N	10	N	20		15		50		20		30	N	5	L	10		20				10		IBG 298	JF-S-001 A	7
8		1,5						10		30		20		20			L	10		20				10		IBG 299	JF-S-002 A	8
9		1,5						30		30		30		30				10		30				10		IBG 300	JF-S-003 A	9
10		1,5						15		30		20	L	20				10		20				10		IBG 301	JF-S-004 A	10
11		1						10		30		15	L	20			L	10		15				10		IBG 302	JF-S-005 A	11
12		1						15		20		10	L	20			L	10		20				10		IBG 303	JF-S-006 A	12
13	L	1						30		50		50	N	20				10		30				10		IBG 304	JF-S-007 A	13
14		2						30		50		50		50				10		50				10		IBG 305	JF-S-008 A	14
15		1						20		30		20		20				10		30				10		IBG 306	JF-S-009 A	15
16		1						30		70		50	N	20				10		50				10		IBG 307	JF-S-010 A	16
17	L	1						30		30		30	N	20				10		30				10		IBG 308	JF-S-011 A	17
18	L	1						30		70		50	N	20				10		50				10		IBG 309	JF-S-012 A	18
19		1,5						30		200		100		70			L	10		150				10		IBG 310	JF-S-013 A	19
20	L	1						30		50		50	L	20				10		20				10		IBG 311	JF-S-014 A	20
21		1						70		30		50		20			L	10		30				10		IBG 312	JF-S-015 A	21
22		1,5						30		70		50		50				10		50				10		IBG 313	JF-S-015 A	22
23		1,5						20		150		20		20				10		30				10		IBG 314	JF-S-017 A	23
24	L	1	N	10	N	20		30		200		30	N	20	N	5	L	10		70				10		IBG 315	JF-S-018 A	24

AREA SAO MARI

AREA COBRASIL

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





REQUISIÇÃO: 022/SP/84

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

LOTE Nº: 971/SP

CPRM

PROJETO: SERRA DA SAMAMBAIA CC. 2330

- 80 #

FILME Nº: II-P-15

S E	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	S			
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78			79-80		
0																												
1		3		0,7		0,5		0,2		200		0,7	N	200	N	10		10		1000					GXR-5	1		
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7		2		1		0,15		0,3		500		(2)	N	200	N	10		30	G	5000					IBG 298	09	JF-S-001 A	7
8		2		0,5		0,15		0,7		200	L	(0,5)						150		2000					IBG 299	09	JF-S-002 A	8
9		3		0,3		0,15		0,5		5000	N	0,5						200		300					IBG 300	09	JF-S-003 A	9
10		2		0,3		0,07		0,3		2000								100		200					IBG 301	09	JF-S-004 A	10
11		2		0,2		0,05		0,3		1500								50		200					IBG 302	09	JF-S-005 A	11
12		1,5		1		0,05		0,3		300								30		200					IBG 303	09	JF-S-006 A	12
13		5		0,3		0,1		1		1500								50		200					IBG 304	09	JF-S-007 A	13
14		5		0,7		0,2		0,7		3000								100		300					IBG 305	09	JF-S-008 A	14
15		2		0,2		0,1		0,7		2000								70		300					IBG 306	09	JF-S-009 A	15
16		7		0,5		0,07	G	1		3000								50		300					IBG 307	09	JF-S-010 A	16
17		3		0,2		0,07	G	1		2000								100		200					IBG 308	09	JF-S-011 A	17
18		5		0,3		0,2	G	1		1500								50		200					IBG 309	09	JF-S-012 A	18
19		7		0,7		0,3		1		300								100		200					IBG 310	09	JF-S-013 A	19
20		3		0,3		0,1	G	1	G	5000								30		300					IBG 311	09	JF-S-014 A	20
21		7		0,5		0,7		0,2	G	5000								10		1000					IBG 312	09	JF-S-015 A	21
22		5		0,3		0,07		1		700								50		500					IBG 313	09	JF-S-015 A	22
23		5		0,5		0,1		0,5		3000								70		500					IBG 314	09	JF-S-017 A	23
24		7		2		7		0,7		5000	N	0,5	N	200	N	10		7		200					IBG 315	09	JF-S-018 A	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.  
 Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.  
 UCD 303-19 Fl. NE 7530.0211 7998

DATA: 21.05.84

ANALISTA: Helio José da R. - 80#

LOTE Nº: 971/SP  
FILME Nº: II-P-16

S E	( 10 ) Pb		( 100 ) Sb		( 5 ) Sc		( 10 ) Sn		( 100 ) Sr		( 10 ) V		( 50 ) W		( 10 ) Y		( 200 ) Zn		( 10 ) Zr		Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO		S E		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76				77	78	79-80			
1		15	N	100		7	L	10		100		50	N	50		15	N	200		100	[Pattern]						[Pattern]	GXR-5		1
2		15	N	100		20	N	10	L	100		150	N	50		(20)	N	200		100	IBG 316							JF-5-019 A		2
3	L	10				7				N	100	50				10	N	200		100	IBG 317							JF-5-020 A		3
4	L	10				15						200				20	N	200		100	IBG 318							JF-5-021 A		4
5		20				20						100				20	L	200		100	IBG 319							JF-5-022 A		5
6	L	10				7						50				20	N	200		100	IBG 320							JF-5-023 A		6
7		20				15						150				30	N	200		100	IBG 321							JF-5-024 A		7
8		70				20				N	100	150				30	N	200		100	IBG 322							JF-5-025 A		8
9	L	10				20					200	200				20	L	200		100	IBG 323							JF-5-026 A		9
10		20	N	100		15	N	10	N	100		100	N	50		20	N	200		100	IBG 324							JF-5-027 A		10
11																														11
12																														12
13																														13
14																														14
15																														15
16																														16
17																														17
18																														18
19																														19
20																														20
21																														21
22																														22
23																														23
24																														24

ÁREA COBRASIL

OBS: GXR-5 É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE. FILME: DO BAIXO TEND. DE SÓDIO. AS AMOSTRAS, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS MOD. 303 - 38 FI DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb e Zn

DATA: 21.05.84

ANALISTA: *Huy*

- 80 #

LOTE Nº: 971/SP

FILME Nº: II-P-16

Data  
 10

AREA COBRASIL

S	( 1 )		( 10 )		( 20 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		( 20 )		( 5 )		( 10 )		( 5 )		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		S	
	E	Be	Bi	Bj	Cd	Ce	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	Lo	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80				E			
Q	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80				
1	L	1	N	10	N	20		30		100		300	L	20		30	L	10		70							GXR-5	1
2	L	1	N	10	N	20		30		300		30	N	5		10		100		100				10			DF-S-019 A	2
3	L	1						10		70		15		20		10		20		20				10			DF-S-020 A	3
4	L	1						30		70		50		20		10		30		30				10			DF-S-021 A	4
5		1						50		150		100		30		L	10		70		100			10			DF-S-022 A	5
6		1						10		30		15		30		L	10		20		100			10			DF-S-023 A	6
7		1						30		100		70		50				10		50				10			DF-S-024 A	7
8		1						50		100		70		70				10		70				10			DF-S-025 A	8
9		1						50		50		70		20		L	10		50		100			10			DF-S-026 A	9
10		1,5	N	10	N	20		20		70		50		30	N	5		10		50				10			DF-S-027 A	10
11																								10				11
12																								10				12
13																								10				13
14																								10				14
15																								10				15
16																								10				16
17																								10				17
18																								10				18
19																								10				19
20																								10				20
21																								10				21
22																								10				22
23																								10				23
24																								10				24

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



CPRM

REQUISIÇÃO: 022/SP/84  
PROJETO: SERRA DA SAMAMBAIA

# ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

- 80 #

Diretoria de Operações LAM

P. E. / C. F. / Dato

LOTE Nº: 971/SP  
FILME Nº: II-P-16

S E Q	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Ca %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO CARTÃO			Nº DE CAMPO	S E Q		
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
1	3		1	0,3		0,2		200		0,7	N	200	N	10		15		1500							GXR-5	1	
2	5		0,7	1		0,5		1000	N	0,5	N	200	N	10		200		300		IBG 316			09		JF-S-019 A	2	
3	2		0,2	0,15		0,5		300								150		500		IBG 317			09		JF-S-020 A	3	
4	4		0,3	0,2	G	1		1500								50		300		IBG 318			09		JF-S-021 A	4	
5	7		0,3	0,2		0,5		2000								70		300		IBG 319			09		JF-S-022 A	5	
6	2		0,2	0,1		0,3		300								70		300		IBG 320			09		JF-S-023 A	6	
7	5		0,5	0,2		0,7		2000								50		300		IBG 321			09		JF-S-024 A	7	
8	7		0,7	0,15		0,7		1500								50		500		IBG 322			09		JF-S-025 A	8	
9	7		0,2	0,5		1		2000								15		200		IBG 323			09		JF-S-026 A	9	
10	5		0,3	0,1		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10		100		200		IBG 324			09		JF-S-027 A	10	
11																								09			11
12																								09			12
13																								09			13
14																								09			14
15																								09			15
16																								09			16
17																								09			17
18																								09			18
19																								09			19
20																								09			20
21																								09			21
22																								09			22
23																								09			23
24																								09			24

ÁREA COGNASIL

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



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/4

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

Requisição: R.A. 032/SUREG/SP/82 Lote nº 981/SP 79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330,350 Cartão nº 20

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab													
						71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
2330	24/7/84	AA	Cu	PRS	01	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/7/84	AA	Pb	PRS	02	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/7/84	AA	Pb	PRS	03	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/7/84	AA	Fe	PRS	51	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/7/84	AA	As	PRS	58	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/7/84	AA	Ba	PRS	15	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
JF-S-028 "A"	IBG341					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
029 "A"	342					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
030 "A"	343					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
031 "A"	344					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
035 "A"	345					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
036 "A"	346					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
037 "A"	347					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
038 "A"	348					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
039 "A"	349					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
040 "A"	350					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
041 "A"	351					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
043 "A"	352					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
044 "A"	353					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
045 "A"	354					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
045 "A"	355					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
048 "A"	356					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
049 "A"	357					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
050 "A"	358					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
051 "B"	359					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
052 "B"	360					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
053 "A"	361					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
054 "B"	362					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
055 "B"	363					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
056 "B"	364					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
JF-S-057 "B"	IBG365					3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63

Obs: 1) Nas determinações de Cu, Pb, Zn e Fe, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> conc. 2) Nas determinações de As por AA, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> conc. 3) Nas determinações de Ba, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> conc. 4) No caso de amostras com interferência, o valor registrado é o valor registrado. 5) B = não solicitado, P = amostra perdida, I = amostra insuficiente, H = interferência.



CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2  
4

PERF.	Date	PERF/CONF	Date

Requisição: R.A. 032/SUREG/SP/84 Lote nº 981/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330.350 Cortão nº 28

Nº de Campo  
2330

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lob																
						71-78			79-86			87-94			95-102							
						3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63			
JF-S-058 "A"	24/7/84	AA	Ppm Cu	PRS	01	IBG355		45		16		40		2,3		3,7		300				
059 "A"	24/7/84	AA	Ppm Pb	PRS	02	367		18		16		22		2,0		3,1		200				
060 "A"	24/7/84	AA	Ppm Zn		03	368		45		16		60		4,9		1,6		160				
061 "A"	24/7/84	AA	Ppm Fe		51	369	///	70		10		40		3,4		1,6		180				
062 "A"	24/7/84	AA	Ppm As		58	370		35		8		25		2,0	L	0,5		160				
063 "A"	24/7/84	AA	Ppm Ba		15	371		55		14		35		4,1		2,5		280				
064 "A"	24/7/84	AA	Ppm			372		30		10		23		2,3		0,9		180				
065 "A"	24/7/84	AA	Ppm			373		11		10		29		1,8		1,2		280				
066 "A"	24/7/84	AA	Ppm			374		60		16		35		3,6		2,2		360				
067 "A"	24/7/84	AA	Ppm			375		27		10		65		3,4		0,9		120				
068 "A"	24/7/84	AA	Ppm			376	///	85		12		110		8,4		2,5		260				
069 "A"	24/7/84	AA	Ppm			377		26		16		24		2,6		4,4		60				
070 "A"	24/7/84	AA	Ppm			378		16		10		30		2,6		2,5		260				
071 "A"	24/7/84	AA	Ppm			379		27		6		17		1,4		3,4		40				
072 "A"	24/7/84	AA	Ppm			380		40		12		30		1,7		1,9		120				
074 "B"	24/7/84	AA	Ppm			381	///	80		24		110		9,0		2,5		120				
075 "A"	24/7/84	AA	Ppm			382		20		10		16		1,9		2,8		80				
076 "A"	24/7/84	AA	Ppm			383		50		20		45		2,5		1,9		100				
077 "A"	24/7/84	AA	Ppm			384		15		10		50		2,9		2,8		140				
078 "A"	24/7/84	AA	Ppm			385	///	75		16		35		4,1		4,4		40				
079 "A"	24/7/84	AA	Ppm			386		18		12		100		5,9		2,2		100				
080 "A"	24/7/84	AA	Ppm			387		5	L	5		7		0,65	L	0,5		60				
081 "A"	24/7/84	AA	Ppm			388		30		6		30		1,1		0,9		300				
082 "A"	24/7/84	AA	Ppm			389		30		10		40		2,4		2,2		240				
JF-S-083 "A"	24/7/84	AA	Ppm			IBG390		30		12		60		3,2	L	0,5		320				

OBS:

Vide obs. folha 1/4

Lembre que o valor registrado  
 G: valor que o valor registrado  
 N: não detectado  
 H: interferência

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



CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3 / 4

PERF.	Date	PERF/CONF	Date

Requisição: R.A. 032/SUREG/SP/84 Lote nº 981/SP 79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330.350 Cartão nº 28

Nº de Campo 2330	Data	24/7/84		24/7/84		24/7/84		24/7/84		24/7/84		24/7/84			
		Método	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA		
Elemento		Cu <sup>ppm</sup>	Pb <sup>ppm</sup>	Zn <sup>ppm</sup>	me	As <sup>ppm</sup>	Be <sup>ppm</sup>								
Analista		BRG	BRG	Quis	Quis	Hauia	Quis								
Código		1-2 01	10-11 02	19-20 03	25-29 51	37-38 58	46-47 15	50-54							
Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
IF-S-084 "A"	IBG391		4		8		40		1,5	L	0,5		140		
085 "A"	392		23		14		55		2,2		2,8		160		
086 "A"	393		10		6		15		0,65		1,9		120		
087 "A"	394		23		10		25		1,4		2,5		140		
088 "A"	395		55		8		210		8,2		2,2		300		
089 "A"	396		25		8		15		1,0		1,9		160		
090 "A"	397		8	L	5		19		0,90		2,9		200		
091 "A"	398		14		10		35		1,5		3,1		260		
093 "A"	399		13		8		28		1,9	L	0,5		160		
096 "3"	400		26		12		45		1,6		2,5		140		
097 "A"	401		50		22		55		3,0		4,1		500		
099 "3"	402		23		10		45		2,4		2,5		200		
100 "3"	403		80		18		85		2,7		2,8		320		
103 "A"	404		25		8		45		3,4		4,1		260		
104 "A"	405		19		8		21		1,4		2,2		120		
105 "A"	406		13		6		27		1,6		1,2		160		
106 "A"	407		50		12		45		2,9		5,3		160		
107 "A"	408		7		6		20		0,70		1,2		140		
108 "A"	409		20		16		100		4,5		1,6		300		
109 "A"	410		11		8		40		2,5		3,2		260		
110 "A"	411		4	L	5		15		0,55	L	0,5		240		
111 "A"	412		30		10		65		6,4		4,1		200		
112 "A"	413		55		18		65		9,0		4,7		540		
113 "A"	414		14		10		16		0,8	L	0,5		220		
IF-S-114 "A"	IBG415		75		102		60		4,6		3,4		200		

OBS:

Vide obs. folha 1/4

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



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

4/4

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

Requisição: R.A. 032/SUREG/SP/84

Lote nº 981/SP

79-80

Projeto: Serra da Samambaia -- c.c. 2330.350

Cortido nº 28

Nº de Campo 2330	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab 71-78																	
						3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63				
JF-S-117 "A"	24/7/84	AA	Cu ppm	PRS	01	IBG416	40		12		29		2,7		2,6		160						
118 "A"	24/7/84	AA	Pb ppm	PRS	02	417	30		14		40		2,0		1,6		180						
119 "A"	24/7/84	AA	Zn ppm	PRS	03	418	19		6		15		1,2		1,9		100						
120 "A"	24/7/84	AA	me %	PRS	03	419	♀		6		12		1,1		1,6		160						
121 "A"	24/7/84	AA	As ppm	PRS	03	420	80		12		30		3,9		4,5		160						
122 "A"	24/7/84	AA	Ba ppm	PRS	03	421	15		10		19		1,9		1,6		180						
123 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	422	6	L	5		45		0,65		1,3		140						
124 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	423	4	L	5		16		0,50	N	0,5		160						
125 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	424	60		24		110		10		6,8		(540)						
126 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	425	45		14		95		6,7		8,4		(340)						
127 "B"	24/7/84	AA		PRS	03	426	40		6		45		3,0		3,5		70						
128 "3"	24/7/84	AA		PRS	03	427	30		6		40		3,2		4,5		60						
129 "3"	24/7/84	AA		PRS	03	428	45		6		80		4,1		3,5		140						
130 "a"	24/7/84	AA		PRS	03	429	3	L	5		17		0,60		1,6		60						
131 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	430	35		20		35		1,7		2,3		300						
132 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	431	8	L	5		19		0,45	L	0,5		100						
133 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	432	3		6		8		0,35				140						
134 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	433	14		6		140		3,0				140						
135 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	434	10		6		14		0,70				160						
136 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	435	9		6		18		0,60	L	0,5		120						
137 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	436	14		10		35		1,8		1,9		(480)						
138 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	437	♀	L	5		35		1,3		1,0		80						
139 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	438	11		10		45		1,8		1,6		120						
140 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	439	♀		8		35		1,1		1,3		140						
JF-S-141 "A"	24/7/84	AA		PRS	03	IBG440	40		16		30		1,7		1,9		140						

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

Vide obs. folha 1/4





CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1  
a

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: R.A. 033/SUREG/SP/84 Lote nº 982/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Sarambaia - c.c. 2330.350 Cartão nº 28

Nº do Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lub 71-78																		
						3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63					
2330	24/7/84	AA	Cu	Alu	01																			
	24/7/84	AA	Pb	Alu	02																			
	24/7/84	AA	Zn	Alu	03																			
	24/7/84	AA	Fe %	Alu	51																			
	24/7/84	AA	As ppm	Hauise	58																			
	5/9/84	AA	Ba ppm	Hauise	15																			
	JF-S-142	IBG441																						
	143	442																						
	144	443																						
	145	444																						
	146	445																						
	147	446																						
	148	447																						
	149	448																						
	150	449																						
	151	450																						
152	451																							
153	452																							
154	453																							
155	454																							
155	455																							
157	456																							
158	457																							
159	458																							
160	459																							
161	460																							
162	461																							
163	462																							
164	463																							
165	464																							
JF-S-166	IBG465																							

Obs: 1) Nas determinações de Cu, Pb, Zn, Fe, Mn, maior que o valor registrado  
 2) Nas determinações de As por espectrometria de fluorescência, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> e água régia.  
 G= maior que o valor registrado  
 N= não detectado  
 M= interferência  
 S= não solicitado  
 P= amostra perdida  
 I= amostra insuficiente



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2 / 4

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

Requisição: 033/SUREG-SP/84 Lote nº 982/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia c.c. 2330.350 Cortão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab		S	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
						71-78	79-80															
2330	24/7/84	AA	Ppm	Mais	01	3	4-9															
JF-S-167							IBG456		8	L	5		9		0,75	L	0,5		100			
	168						467		12		6		29		1,3	L	0,5		120			
	169						468		13	L	5		27		1,3		0,7		100			
	170						469		50		14		65		4,1		1,0		140			
	171						470		8	L	5		23		0,95		2,1		80			
	172						471		7		6		45		0,90	L	0,5		120			
	173						472		5	L	5		40		0,50	L	0,5		100			
	174						473		5	L	5		60		0,75	L	0,5		120			
	175						474		14		8		35		1,7		1,4		300			
	176						475		70		10		70		3,3		1,4		220			
	177						476		20	L	5		23		1,2		1,4		220			
	178						477		8	L	5		18		0,50	L	0,5		200			
	179						478		24		12		26		2,1		1,0		260			
	180						479		110		75		100		6,9		7,6		780			
	181						480		110		35		85		5,3		7,9		1000			
	182						481		50		14		85		3,4		1,0		260			
	183						482		15		6		26		1,4	L	0,5		140			
	184						483		5	L	5		27		0,60				100			
	185						484		22		6		60		3,2				140			
	186						485		19		8		45		1,7				300			
	187						486		6	L	5		12		0,45				180			
	188						487		6	L	5		10		0,65	L	0,5		200			
	189						488		75		28		80		5,7		4,7		960			
	190						489		60		16		100		6,0		3,0		220			
JF-S-191							IBG490		5		10		23		0,70		0,7		120			

OBS: L = menor que o valor registrado  
 C = maior que o valor registrado  
 N = não detectado  
 H = interferência

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

Vide obs. folha 1/4



CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3  
4

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

Requisição: 033/SUREG-SP/84 Lote nº 982/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia c. c. 2330.350  
 Corridão nº 28

S	E	Nº de Campo	Data		Método		Elemento		Analista		Código		Nº de Lab				
			1-2	3-11	AA	AA	ppm	ppm			71-78	79-80					
		2330	24/7/84	24/7/84	AA	AA	ppm	ppm			01	102	03	51	58	15	55-56
		JF-S-192															
2		193															
3		194															
4		195															
5		196															
6		197															
7		198															
8		199															
9		200															
10		201															
11		202															
12		203															
13		204															
14		205															
15		206															
16		207															
17		208															
18		209															
19		210															
20		211															
21		212															
22		213															
23		214															
24		215															
25		JF-S-216															

OBS:

Vide obs folha 1/4

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



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

4  
4

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

Requisição: 033/SUFEG-SP/84      Lote nº 982/SP      79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia      C. C. 2330.350      Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab													
						71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
2330	24/2/84	AA	Ppm	Almeida	01	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
JF-S-217	24/2/84	AA	Ppm	Almeida	02	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/2/84	AA	Ppm	Almeida	03	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/2/84	AA	Fe %	Almeida	51	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	24/2/84	AA	Ppm	Almeida	58	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	5/9/84	AA	Ppm	Almeida	15	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
						3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
							40		6		95		2,5		7,2		100		
							30		20		50		3,3		9,3		380		
							85		20		100		3,8		4,5		180		
							70		12		65		9,2		5,2		180		
							♀	L	5		30		1,4		3,1		60		
							5		6		16		0,70		1,7		80		
							15		6		60		1,1		1,7		60		
							10		8		24		1,2		3,1		140		
							10		8		40		1,6		1,7		200		
							6		6		14		0,60		1,0		80		
							8		6		45		1,5		4,8		100		
							10		18		40		1,8		2,4		120		
							6	L	5		20		0,95		2,1		180		
							5	L	5		23		0,95		0,7		60		
							3	L	5		15		0,50		0,7		60		
							35		10		40		4,4		3,1		80		
							13		8		55		1,7		1,7		240		
							8	L	5		60		1,1		0,7		120		
							20		10		90		3,1		2,4		260		
JF-S-236							50		12		50		4,9		4,8		120		

OBS:

Vide. o los folha 1/4

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



CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1  
1

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 043/SUREG-SP/84 Lota nº 992/SP 79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia c.c. 2330 Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab		Nº de Lab		Nº de Lab		Nº de Lab		Nº de Lab	
						71-78	79-80	81-88	89-96	97-104	105-112	113-120	121-128		
2330	22/8/84	AA	Cu ppm	Maissa	01	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
	22/8/84	AA	Pb ppm	Maissa	02										
	22/8/84	AA	Zn ppm	Maissa	03										
	22/8/84	AA	Fe %	Maissa	51										
	22/8/84	AA	Ba ppm	Maissa	15										
	22/8/84	AA	As ppm	Maissa	58										
CR-S-500	IBG563						30		60		170		215		300
501	564						45		18		55		2,1		200
502	565						40		14		55		4,1		220
503	566						35		16		160		7,6		220
504	567						30		16		110		6,2		180
CR-S-505	IBG568						45		20		90		4,4		180

OBS: O Nas determinações de Cu, Pb, Zn e Fe, os L menor que o valor registrado  
 misturas foram detectadas com HNO<sub>3</sub> conc. e quant. maior que o valor registrado  
 Na determinação de Ba os amostras foram Nãob detectado  
 detectadas com HNO<sub>3</sub>, HClO<sub>4</sub> e HF. H interferência  
 Na determinação de As por Ad-geração de hidretos, as amostras foram detectadas  
 com HNO<sub>3</sub> e HClO<sub>4</sub> - HClO<sub>4</sub>.  
 R= não solicitado  
 P= amostra perdida  
 I= amostra insuficiente  
 NE 7530.0211.8056



# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1  
1

CPRM

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

Requisição: R.A. 037/SUREG/SP/84

Lote nº 985/SP

79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330.350

Cartão nº 28

Controle de laboratório	Data		17/2/84		17/2/84		17/2/84		17/2/84		17/2/84		17/2/84							
	Método	Elemento	Analista	Código	Nº do Lab	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
Nº do Campo																				
2330																				
F-S-32	IBG542						40		14		60		4,3		1,2		200			
F-S-47	IBG543						45		16		60		4,4		0,6		180			
JF-S-73	IBG544						40		12		60		4,0		1,9		180			
JF-S-95	IBG545						45		16		60		4,0		1,9		200			
JF-S-102	IBG546						40		14		60		4,3		1,6		160			

OBS: ① Nas determinações de Pb, Zn e Ni, L = menor que o valor registrado B = não solicitado  
 ② Nas determinações de Fe e Cu, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> conc. G = maior que o valor registrado P = amostra perdida  
 ③ Nas determinações de Ba as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub>, HClO<sub>4</sub> e HF. N = não detectado I = amostra insuficiente  
 ④ Nas determinações de As por AA - presença de hidratos, as amostras foram digeridas com HNO<sub>3</sub> e HCl.



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: R.A. 037/SUREG/SP/84

Lote nº 985/SP

79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c. c. 2330.350

Cortão nº 28

Controle de laboratório

Nº de Campo

2330

Data	17/9/84	18/9/84	19/9/84	20/9/84	21/9/84	22/9/84	23/9/84	24/9/84	25/9/84	26/9/84	27/9/84	28/9/84	29/9/84	30/9/84
Método	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA
Elemento	Cd <sup>ppm</sup>	Pb <sup>ppm</sup>	Pb <sup>ppm</sup>	Fe <sup>%</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>
Analista	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm	Alm
Código	01	02	03	51	58	15								
Nº do Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
JF-S-32	IBG542	40	14	60	4,3	1,2				200				
JF-S-47	IBG543	45	16	60	4,4	0,6				180				
JF-S-73	IBG544	40	12	60	4,0	1,9				180				
JF-S-95	IBG545	45	16	60	4,0	1,9				200				
JF-S-102	IBG546	40	14	60	4,3	1,6				160				

OBS: ① Nas determinações de Cd, Pb, Zn e Fe, L menor que o valor registrado B= não solicitado  
 Na determinação de As por AA - presença de hidratos, as amostras foram P= amostra perdida  
 Na determinação de As por AA - presença de hidratos, as amostras foram N= não detectado  
 Na determinação de As por AA - presença de hidratos, as amostras foram H= interferência  
 Na determinação de As por AA - presença de hidratos, as amostras foram I= amostra insuficiente

100. 308 6/8/84

NE 7530 0211 8254

3. Resultado de análises do Alvo Fazendinha.

A. Atômica  
p/Cu, Pb, Zn, Ag, Fe, As e Ba.

IL - L - 01

IL - L - 98

A. Atômica

p/Au.

NA - S - 05T

NA - S - 06T

TR - IL - 37

Espectrográfica semi quantitativa

NA - S - 05T

NA - S - 06T

TR - IL - 37







CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2 / 4

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

Requisição: R.A. 052/SUREG/SP/85

Lote nº 1078/SP

79-80

Projeto: SERRA DA SAMAMBAIA - c.c. 2330.350

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab		31/10/85		21/10/85		21/10/85		21/10/85		4/11/85	
						71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
2330					01	3											
					02												
					03												
					04												
					51												
					58												
					15												
L-L-26		JBH454															
	27	465															
	28	466															
	29	467															
	30	468															
	31	469															
	32	470															
	33	471															
	34	472															
	35	473															
	35	474															
	37	475															
	38	476															
	39	477															
	40	478															
	41	479															
	42	480															
	43	481															
	44	482															
	45	483															
	45	484															
	47	485															
	48	485															
	49	487															
IL-L-50		IPH488															

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

Vide obs. folha 1/4



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3/4

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

Requisição: R.A. 062/SUPREG/SP/85 Loto nº 1078/SP 79-80  
 Projeto: SERRA DA SAMAMBAIA - c.c. 2330.350 Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab													
						71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57
2330	21/10/85	AA	Ppm	[Signature]	01	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
L-L-51		IBH489					65	16	35	N	0,5		5,1	5,7					300
52		490					55	24	75				5,2	9,7					400
53		491					60	18	65				5,9	4,3					280
54		492					50	12	35				5,7	7,7					260
55		493					60	16	50				6,1	4,0					320
56		494					55	24	40				5,3	5,1					420
57		495					90'	22	50				6,6	3,7					340
58		496					50	16	40				5,1	6,0					300
59		497					50	16	30				4,4	5,4					280
60		498					50	12	35				4,7	7,4					320
61		499					80	12	40				5,8	5,4					340
62		500					95'	18	50				5,7	7,4					400
63		501					120'	18	55				7,0'	19,5'					320
64		502					55	24	65				4,5	8,3					760
65		503					30	14	45				4,1	5,1					940
66		504					30	20	35				3,7	5,1					640
67		505					65	20	85				5,2	6,6					720
68		506					40	28	45				4,1	6,3					620
69		507					30	22	40				3,9	12,5					520
70		508					50	60'	45				5,2	16,0'					560
71		509					80	12	40				5,7	7,4					460
72		510					75	12	45				4,7	6,9					320
73		511					70	14	55				5,0	5,1					640
74		512					80	16	90				4,8	3,7					520
IL-L-75		IBH513					40	16	45	N	0,5		4,6	6,9					400

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

Vide obs. folha 1/4





ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 035/SP/86

LOTE Nº: 1142/SP

CPRM

PROJETO: SERRA DA SAMARITÁ

c.c. 2330.350

FILME Nº: II-Q-123

S E O	( 0,05 ) Fe %		( 0,02 ) Mg %		( 0,05 ) Co %		( 0,002 ) Ti %		( 10 ) Mn		( 0,5 ) Ag		( 200 ) As		( 10 ) Au		( 10 ) B		( 20 ) Ba		Nº DE LABORATÓRIO				CARTÃO	Nº DE CAMPO				
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80						
1		3		1		0,5		0,2		300		0,7	N	200	N	10		15		1500									GXR-5	
2																														09
3																														09
4																														09
5																														09
6		0,7		0,7	6	20		0,03		1500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		200					IBI 377				09	CPR-565
7		5'		5'		20		0,1		2000		0,7						10		500					378				09	575
8		3		7		20		0,15		3000	N	0,5						150		300					379				09	585
9		10		3		10		0,5		1000								10		1000					380				09	CPR-595
10		10		0,3		0,05		0,2	6	5000								15		1500					381				09	NAS-05T
11		10		0,5	L	0,05		1'	6	5000	N	0,5	N	200	N	10		30		1000					IBI 382				09	NAS-06T
12																														09
13																														09
14																														09
15																														09
15																														09
17																														09
18																														09
19																														09
20																														09
21																														09
22																														09
23																														09
24																														09

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

S	E	Q	( 1 )	( 10 )	( 20 )	( 5 )	( 10 )	( 5 )	( 20 )	( 5 )	( 10 )	( 5 )	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO	S			
			Be	Bi	Cd	Co	Cr	Cu	La	Mo	Nb	Ni	71-76	77	78	79-80					
			2-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49	50-56	57-63	64-70									
			L 1	N 10	N 20	30	150	200	20	30	L 10	70								EXR-5	
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	
			N 1	N 10	N 20	10	L 10	10	N 20	N 5	N 10	5	IBI 377							10	CRP-565
			(	(	(	15	20	30	(	(	(	70	( 378							10	{ 575
			↓	↓	↓	5	50	15	↓	↓	↓	10	379							10	↓ 585
			N 1	(	(	20	20	70	N 20	(	L 10	20	380							10	CRP-595
			5	↓	↓	30	200	50	100	↓	L 10	70	381							10	NAS-05T
			5	N 10	N 20	50	100	50	100	N 5	L 10	100	IBI 382							10	NAS-06T
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	
																				10	

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

DATA: 30/05/86

ANALISTA: *Vera L. V. de Sá*

LOTE Nº: 1350/SP

FILME Nº: II-Q-123

S E	( 10 ) Pb	( 100 ) Sb	( 5 ) Sc	( 10 ) Sn	( 100 ) Sr	( 10 ) V	( 50 ) W	( 10 ) Y	( 200 ) Zn	( 10 ) Zr	Nº DE LABORATÓRIO				Nº DE CAMPO													
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49		50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80			
0																												
1		20	N	100		7	L	10		100		50	N	50		15	N	200		150						CXR-5		
2																												
3																												
4																												
5																												
6		70	N	100	N	5	N	10		700	L	10	N	50		15	N	200		15						IBI377	II	CXR-565
7		70				5				100		20				20	N	200		20						( 378	II	( 575
8		30				15				100		30				30	N	200		70						} 379	II	{ 585
9		15				30				100		10				50				100						} 380	II	CXR-595
10		150	↓	↓		15	↓	↓		100		70	↓	↓		50	↓	↓		100						{ 381	II	NAS-05T
11		70	N	100		15	N	10		100		100	N	50		50	N	200		150						IBI382	II	NAS-06T
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
21																												
22																												
23																												
24																												

Obs: 1) GXR-5 é uma referência para controle do filme. 2) O baixo teor de sódio nos amostras, exceto para a de n.º 5023, pode ser devido à manipulação das amostras em condições úmidas e/ou à lavagem inadequada.



4. Resultado de análises das amostras coletadas nas margens das drenagens que se mostraram anômalas na geoquímica regional por sedimentos de corrente.

CR - L - 29A

29B

29C

29D

29E

29F

112A

112B

112C

112D

112E

112F

112G

112H

112I

112J

189A

189B

503A

503B

503C

503D

51A

51B

54A

54F

54C

54D

56A

56B

56C

56D

CR - L - 125A

125B

125C

125D

125E

125F

125G

125H

181A

181B

181C

181D

181E

181F

181G

181H

181I

CR - L - 181J

GC - L - 180A

180B

180C

180D

180E

180F

210A

210B

210C

210D

210E

210F

216A

216B

A. Atômica  
p/Pb, Zn, Ag  
e Ba

A. Atômica  
p/Pb, Ag, Ba  
e As

A. Atômica  
p/Cu, Pb, Zn  
e Ag

A. Atômica  
p/Ag e As

CR -L - 56E  
56F  
56G  
56H

A.Atômica  
p/Cu,Pb,Zn  
e Ag

CR - L - 218A  
218B  
218C  
218D

A.Atômica  
p/Ag e As



RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3  
4

CPRM

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: R.A. 044/SUREG/SP/84

Lote nº 993/SP

79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330.350

Cartão nº 28

*Analistas  
de Campo*

de Campo

Data	11/10/84		11/10/84		11/10/84		11/10/84							
	Método	AA	AA	AA	AA									
Elemento	Pb		Pb		Pb		Pb							
Analista	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>							
Código	02		03		04		15		37-38		46-47		55-56	
Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
FO	IBG619	45	90	N	0,5	40								
F2N	620	40	85			260								
F3N	621	22	35			180								
F4N	622	16	35			160								
F5N	623	12	45			260								
F1S	624	60	100			680								
F2S	625	25	340			820								
F3S	626	560	310			600								
F4S	627	230	580			520								
F5S	628	130	180			260								
F6S	629	20	70			420								
G0	630	60	40	∇	∇	620								
G1N	631	28	35	N	0,5	400								
G2N	632	28	50	L	0,5	240								
G3N	633	26	40	N	0,5	320								
G4N	634	35	27			280								
G5N	635	26	60			100								
G1S	636	100	40			660								
G2S	637	65	50			400								
G3S	638	50	180			440								
G4S	639	140	290			420								
G5-L-G5S	640	180	320			200								
G-L-29A	641	14	50			580								
G-L-29B	642	55	40	∇	∇	420								
G-L-29C	IBG643	16	110	N	0,5	540								

*Vide obs. folha 1/4*

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

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

4  
4

CPRM

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

Requisição: R.A. 044/SUREG/SP/84

Lote nº 993/SP

79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330.350

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	11/10/84		11/10/84		11/10/84		11/10/84							
		Método	AA	AA	AA	AA									
	Elemento	P <sub>11</sub> ppm		P <sub>11</sub> ppm		P <sub>11</sub> ppm		P <sub>11</sub> ppm							
	Analista	W		W		W		W							
	Código	02		03		04		15		37-35		46-47			
	Nº de Lob 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
29D	IBG544		22		50	N	0,5		520						
29E	645		28		55				440						
29F	645		28		55				460						
112A	647		14		40				320						
112B	648		14		45				340						
112C	649		12		22				160						
112D	650		16		28				100						
112E	651		12		50				360						
112F	652		12		30				320						
112G	653		16		60				340						
112H	654		10		50				580						
112I	655		6		17				260						
112J	656		10		16				80						
189A	657		8		55				200						
189B	658		20		30				880						
503A	659		40		28				400						
503B	660		14		40				640						
503C	661		26		60				960						
L-503D	IBG562		10		65	N	0,5		800						

Vide obs. folha 1/4

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



CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

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

Requisição: R. A. 045/SUREG/SP/84

Lote nº 994/SP

79-80

Projeto: Serra da Samambaia - c. c. 2330.350

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data		4/10/84		4/10/84		4/10/84		4/10/84					
	Método	Elmento	Analista	Código	Nº de Lab 71-78									
L-51 A	AA	PPM Cu	Chil	01	IBG663	75	14	60	N	0.5				
51 B	AA	PPM Pb	Chil	02	664	100	20	85						
54 A	AA	PPM Zn	Chil	03	665	45	45	40						
54 B	AA	PPM Ag	Chil	04	666	28	14	35						
54 C					667	75	5	45						
54 D					668	60	12	55						
56 A					669	80	8	80						
56 B					670	30	5	65						
56 C					671	190	8	70						
56 D					672	110	14	90						
56 E					673	40	6	40						
56 F					674	45	6	65						
56 G					675	29	14	27	∇	∇				
CR-L-56 H					IBG676	55	14	45	N	0.5				

OBS: As amostras foram difíceis com xido metálico em contato com a fonte

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

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



# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	PERF./CONF.
Data	Data

Requisição: R.A. 046/SUREG/SP/84      Lote nº 995/SP      79-80  
 Projeto: Serra da Samambaia - c.c. 2330.350      Cartão nº 28

Nº de Campo	Data		11/10/84		11/10/84		11/10/84		11/10/84							
	Método		AA	AA	AA	AA										
	Elemento		Pb <sup>ppm</sup>	Ag <sup>ppm</sup>	Pb <sup>ppm</sup>	As <sup>ppm</sup>										
	Analista		Maize	Hauis	Hauis	Hauis										
	Código		002	04	15	58										
	Nº de Lab 71-78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
L-125 A	IBG677		14	N 0,5			480	4,1								
125 B	678		16				330	4,4								
125 C	679		18				560	2,9								
125 D	680		10				300	6,2								
125 E	681		12				700	2,4								
125 F	682		12				520	3,8								
125 G	683		6				540	2,1								
125 H	684		12				300	10,5								
181 A	685		24				420	5,3								
181 B	686		45				580	5,3								
181 C	687		28				640	4,4								
181 D	688		50				700	4,4								
181 E	689		20				860	2,2								
181 F	690		10				540	7,1								
181 G	691		16				740	2,4								
181 H	692		14				960	5,6								
181 I	693		10				580	2,6								
CR-L-181 J	694		14				520	2,9								
GC-L-180 A	695		35				700	2,1								
180 B	696		16				460	2,9								
180 C	697		40				660	5,6								
180 D	698		35				680	6,5								
180 E	699		28				620	4,7								
L-180 F	IBG700		26	N 0,5			520	7,6								

085 (b) Nos testes realizados com Pb e Ag, os resultados devem ser considerados como HNO<sub>3</sub> com a exceção de quando detectado H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, HF e HClO<sub>4</sub>. Quando detectado H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, HF e HClO<sub>4</sub>, os resultados devem ser considerados como HNO<sub>3</sub>. Não solicitar amostra parecida com HNO<sub>3</sub>. Não solicitar amostra parecida com HNO<sub>3</sub>. Não solicitar amostra parecida com HNO<sub>3</sub>. Não solicitar amostra parecida com HNO<sub>3</sub>.

Quando solicitado, Pr amostra parecida com amostra insuficiente.

NE 7830.0211 0050

