Anexo ao Memo nº 609/SUREG-GO/87

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

125

# PROJETO SILVÂNIA

## RELATÓRIO DA FASE I
## (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

VOLUME I - TEXTO E ANEXOS

ABDORMAN FERREIRA SANTIAGO

DICTEC

JUNHO/1987

CPRM

# PROJETO SILVÂNIA
# RELATÓRIO DA FASE I
# (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)


EQUIPE EXECUTORA

Geólogo: Abdorman Ferreira Santiago

Auxiliar de Campo: Valdi Afonso Vilela

SUPERVISÃO TÉCNICA

Gilberto Scislewski - Gerente de Recursos Minerais - GO

Idair Alves Brandão - Supervisor do Projeto - GO

Carlos Machado Bittencourt - Supervisor - SUPAMI

SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO MINERAL

Mário Farina

SUPERINTENDENTE REGIONAL DE GOIÂNIA

José Carlos Rodrigues de Mello

CPRM

## APRESENTAÇÃO

Este relatório contém as informações referentes à metodologia de trabalho, as conclusões e recomendações, em face dos resultados obtidos na fase de avaliação preliminar do Projeto Silvânia, desenvolvido em quatro blocos de áreas, somando 8.918,13 hectares no município da cidade do mesmo nome e de Santa Cruz de Goiás, na região do sudeste Goiano.

O projeto embora referido à pesquisa de corindon, foi mais especificamente dirigido para o estudo de plácceres auríferos e para as possibilidades de descobertas de depósitos de ouro primário. Os trabalhos de campo desenvolveram-se no período de agosto a dezembro de 1986 e a integração de dados de análises de laboratório e a elaboração de relatório, no primeiro semestre de 1987.

As conclusões a que conduziram os resultados, obtidos apontam a baixa potencialidade dos depósitos auríferos secundários, sugerindo a desistência parcial das áreas investigadas, enquanto é recomendado o detalhamento de três alvos selecionados, visando depósitos de ouro primário, como última instância para o prosseguimento da pesquisa.

CPRM

SUMÁRIO


1. INTRODUÇÃO ..... 1

1.1. Histórico ..... 1

1.2. Objetivos ..... 2

1.3. Localização e acesso ..... 3

1.4. Situação legal ..... 3

1.5. Metodologia de Investigação ..... 4

1.6. Dados de Produção ..... 5

2. CONTEXTO TECTONO-GEOLÓGICO REGIONAL ..... 6

3. GEOLOGIA LOCAL ..... 9

4. FEIÇÕES ESTRUTURAIS ..... 11

5. DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES AURÍFERAS ..... 13

5.1. Depósitos Secundários ..... 13

5.2. Depósitos Primários ..... 15

6. RESULTADOS DA PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA, ALUVIONAR E COLUVIO/ELUVIONAR ..... 19

6.1. Resultados Analíticos da Amostragem de Sedimento Ativo de Corrente ..... 19

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES ..... 21

8. BIBLIOGRAFIA ..... 24

RELAÇÃO DE ANEXOS:

- ANEXOS IA, IB, IC e ID - Mapas Geológicos.
- ANEXOS IIA, IIB, IIC E IID - Mapas de Estações.
- ANEXOS IIIA, IIIB, IIIC e IIID - Mapas de Amostragem Aluvionar.

# I. INTRODUÇÃO

## I.1. Histórico

A idealização do Projeto Silvânia, fundamentou-se em prospectos e averiguações especulativas de caráter geológico-metalogenéticas, onde a lito-ambiência das áreas requeridas para pesquisa apresentaram perspectivas para mineralizações auríferas e sulfetadas. O fato de que no século XVIII, os bandeirantes extrairam ouro nas localidades das áreas requeridas, não só em placeres mas também em depósitos primários, como atestam as antigas escavações, corroborou e motivou mais ainda o planejamento das investigações.

Inicialmente, as áreas objeto dos requerimentos de pesquisa somavam 22.000 ha, sendo 11 ha, no município de Santa Cruz de Goiás e 11 ha, no município de Silvânia. Todavia, após os acertos de situação legal, foram subtraídos para 8.918,13 ha, distribuídos 1.969,52 ha em um bloco de área de Santa Cruz e 6.948,61 ha em três blocos de área de Silvânia.

A execução do projeto foi programada em duas fases. Na FASE I foram desenvolvidos os trabalhos de fotointerpretação, mapeamento geológico e prospecção geoquímica e aluvionar, inclusive abertura de escavações (poços, catas, trincheiras), amostragem e lavagem de materiais de aluviões, colúvio e elúvios.

Os trabalhos de campo foram executados no período de agosto a dezembro,* em quatro campanhas sucessivas que duraram ao todo 81 dias, sendo cerca de 21 dias ocupados com deslocamentos e atividades de apoio logístico em geral e 60 dias empregados nas investigações de prospecção e mapeamento, nos quatro blocos de áreas.

Alguns resultados analíticos das amostras envia

* Ano de 1986

das para laboratórios foram recebidos em novembro de 1986. Mas a maior parte dos mesmos só foram obtidos nos meses de abril e maio de 1987.

Após os levantamentos de campo e de posse dos resultados dos diversos tipos de análises (amalgamações para ouro, mineralógicas semiquantitativas, absorção atômica para Cu, Pb, Zn e As, ensaio por fusão e petrográficas) os dados obtidos foram integrados e apresentados neste relatório de avaliação preliminar para que se possa distinguir as áreas ou porções de áreas de mais baixo potencial econômico, daquelas que apresentam indícios mais promissores de mineralizações, nas quais ainda se poderá prosseguir a execução da pesquisa, com reprogramação adequada.

## 1.2. Objetivos

Embora nos requerimentos tenha sido citado o corindon, os objetivos principais do projeto são voltados para a pesquisa de ouro, na qual a identificação de placeres auríferos tem sua importância tanto do ponto de vista da avaliação de seu potencial econômico, quanto e principalmente da possibilidade de orientarem as investigações aproximando-as da descoberta de jazimentos primários. A procura de sulfetos também foi planejada não só pela sua própria importância, mas também pela relação metalogenética que possui com ambientes favoráveis para mineralização aurífera. A metodologia empregada poderá ainda fornecer uma visão do panorama mineral das áreas investigadas, mormente daqueles minerais registrados nas análises mineralógicas.

## 1.3. Localização e acesso

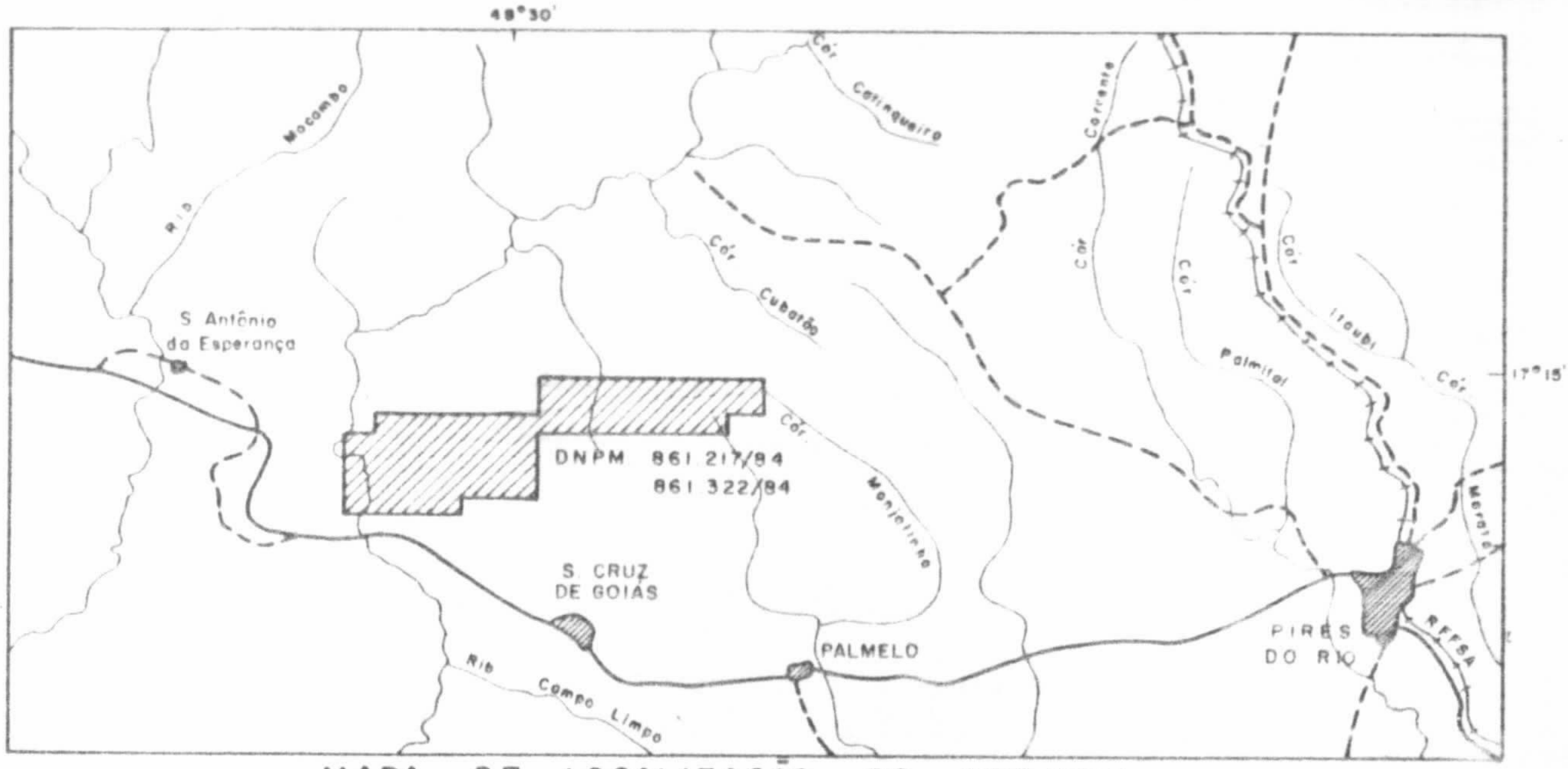
As áreas objetovo para requerimento de pesquisa acham-se localizadas nos municípios de Silvânia e Santa Cruz de Goiás, na região sudeste do estado de Goiás, divididas em quatro blocos de áreas, um deles, em Santa Cruz, com 1.969,52 ha e três em Silvânia, com 6.948,61 ha (Figuras 1A, 1B, 1C e 1D).

O acesso aos blocos de áreas de Silvânia é feito por rodovias asfaltadas e encascalhadas (GO-010, 330 e 219), distante cerca de 80 km de Goiânia. A partir de Silvânia, seguindo pela rodovia asfaltada GO-330, por mais 70 km, passando por Pires do Rio, chega-se a Santa Cruz de Goiás (Bloco Santa Cruz). Esta cidade pode ser atingida, diretamente, partindo-se de Goiânia, tomando-se a GO-020, tambem asfaltada, passando-se por Bela Vista e Cristianópolis.

## 1.4. Situação legal

TABELA - 1

| CÓDIGO DAS ÁREAS | PROCESSO | ÁREA (ha) | SUBSTÂNCIA | VISA | ALVARÁ | D.O.U. | PRAZO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GO-43 | 861.210/84 | 1.000 | corindon | Au | 1419 | 27/02/85 | 27/02/88 |
| GO-44 | 861.211/84 | 1.000 | corindon | Au | 1923 | 13/03/85 | 13/03/88 |
| GO-45 | 861.212/84 | 1.000 | corindon | Au | 1662 | 08/03/85 | 08/03/88 |
| GO-46 | 861.213/84 | 969,86 | corindon | Au | 4050 | 12/08/85 | 12/08/88 |
| GO-47 | 861.214/84 | 978,75 | corindon | Au | 1876 | 13/03/85 | 13/03/88 |
| GO-48 | 861.215/84 | 1.000 | corindon | Au | 1472 | 01/03/85 | 01/03/88 |
| GO-49 | 861.216/84 | 1.000 | corindon | Au | 1473 | 01/03/85 | 01/03/88 |
| GO-50 | 861.217/84 | 976,86 | corindon | Au | 4046 | 12/08/85 | 12/08/88 |
| GO-54 | 861.322/84 | 992,66 | corindon | Au | 4044 | 12/08/85 | 12/08/88 |




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA

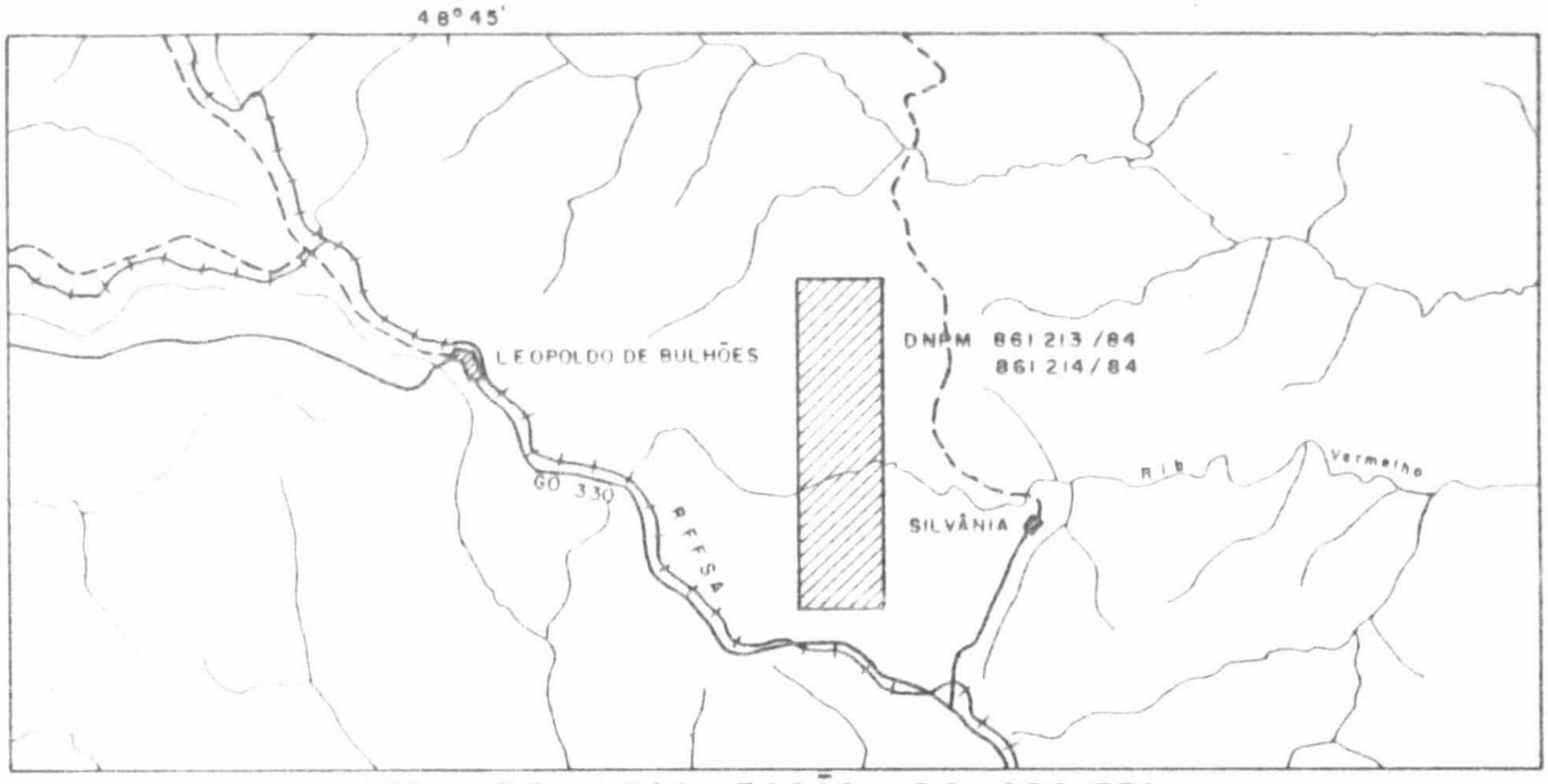
ESTRADA SEM ASFALTO

ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km

FIG. 1A

CPRM - PROJETO SILVANIA AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

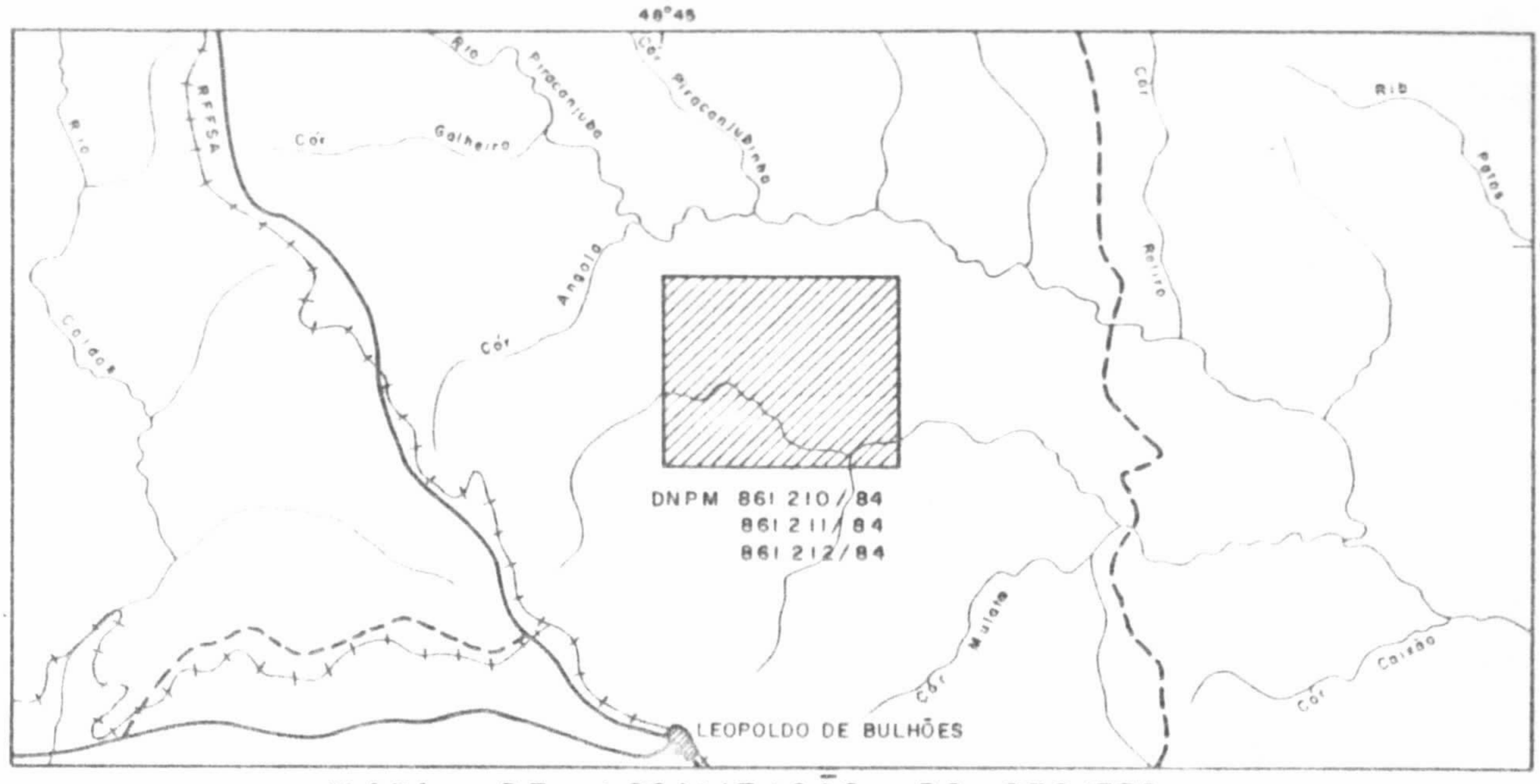
ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km

16°45'

FIG. 1 B

CPRM - PROJETO SILVANIA AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5Km

FIG. 1C

CPRM - PROJETO SILVANIA AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987

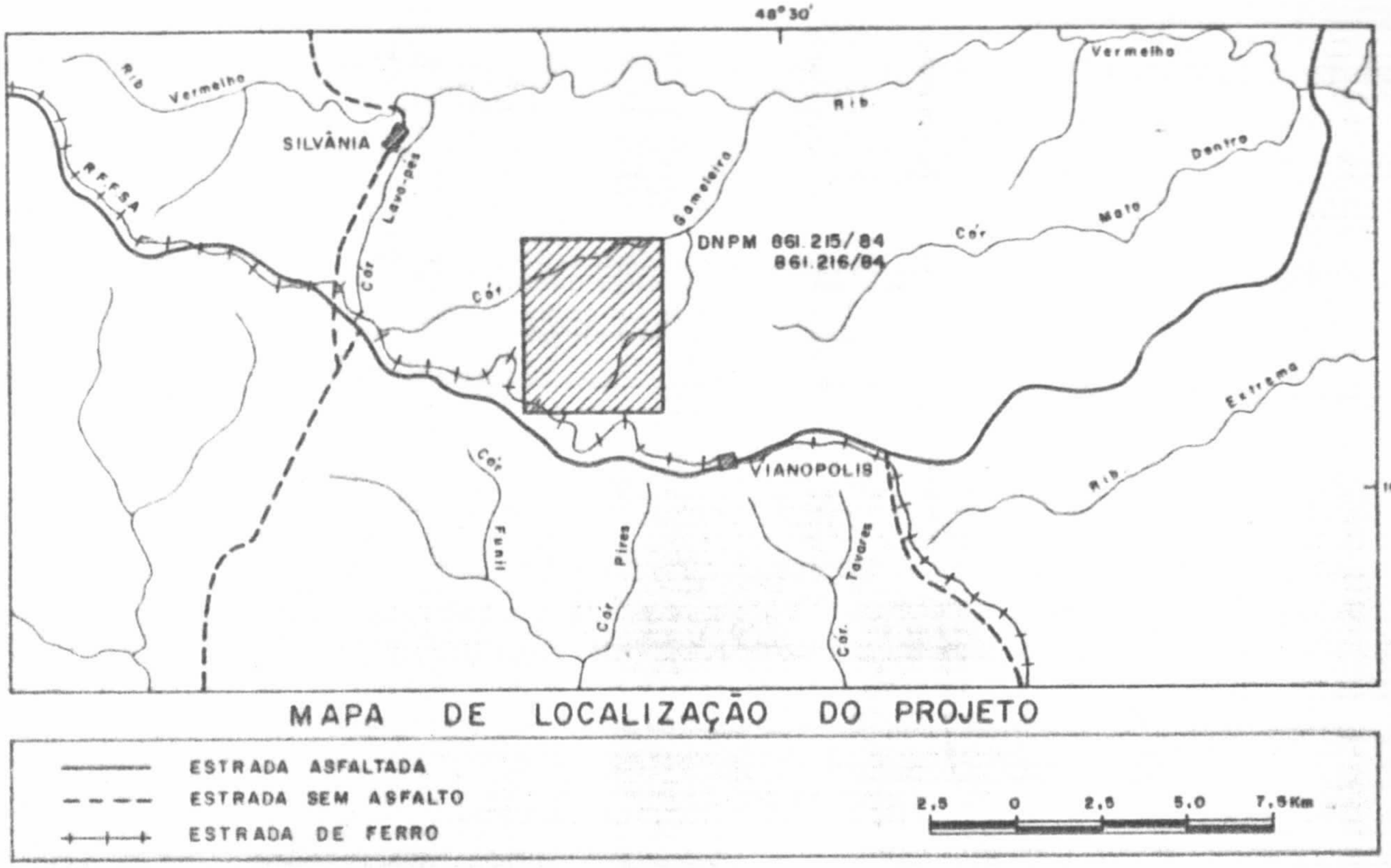


FIG. 1D

CPRM - PROJETO SILVANIA AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987

Os DNPM's 861.210/84 a 861.216/84 constituem os blocos de áreas de Silvânia e os DNPM's 861.217/84 e 861.322/84 são o bloco de áreas de Santa Cruz.

## 1.5. Metodologia de Investigação

Na execução da primeira fase do projeto os métodos de pesquisa empregados basearam-se em prospecções geoquímica, aluvionar e colúvio/eluvionar, acompanhadas de mapeamento geológico.

A prospecção geoquímica fundamentou-se na coleta de amostras de sedimento ativo de corrente as quais foram submetidas a análises de absorção atômica para Cu, Pb, Zn e As.

Os estudos dos aluviões foram feitos através da amostragem de concentrados de bateia de materiais da superfície, bem como de todo o perfil ou seção do sedimento, nos casos em que foram abertas catas no "flat" da faixa aluvionar.

As coberturas colúvios e elúvios também foram investigadas em alguns locais, através de perfurações de poços e trincheiras, visando descobrir indícios de mineralização de ouro secundário ou supergênico que, no caso, podem indicar fonte primária próxima.

As amostras de concentrados de bateia da superfície dos aluviões, foram submetidas a análise mineralógica semiquantitativa. Os concentrados obtidos na amostragem de catas, poços e trincheiras foram submetidos a amalgamação para ouro, excluindo-se alguns daqueles em que a contagem de pintas, no campo, foi nula.

No mapeamento geológico, além da fotointerpreta

ção foram feitos os estudos de afloramentos (com coleta de amostras de rochas) e dos elementos estruturais, tais como falhas, foliação e xistosidade, cujas atitudes foram medidas quando possível. Foram escolhidas amostras mais representativas das litogias aflorantes encontradas para análises petrográficas, sendo que apenas quatro foram submetidas a ensaio por fusão para ouro.

## 1.6. Dados de Produção

No quadro estatístico do item 1.6, Tabela 2 constam as quantidades de amostras coletadas, de afloramentos estudados e dos diversos tipos de análises realizadas.

# 1.6. DADOS DE PRODUÇÃO

| | |
|---|---|
| CONSULTA BIBLIOGRÁFICA | Nº DE TRABALHOS CONSULTADOS: |
| FOTOINTERPRETAÇÃO | $Km^2$ INTERPRETADOS: 90 - |

## MAPEAMENTO GEOLÓGICO E PROSPECÇÃO

| PERCURSO | Km PERCORRIDOS COM CARRO | Km PERCORRIDOS A PÉ |
|---|---|---|
| EM DESLOCAMENTO | 1.500 | |
| EM TRABALHO DE CAMPO | 560 | 75 |
| TOTAL | 2.060 | 75 |

## AMOSTRAGEM

| MATERIAL E AFLOR. / QUANTIDADE | AFLORAMENTO DESCRITO | ROCHA | SEDIMENTO ATIVO DE CORRENTE | CONCENTRADO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ESCAVAÇÕES | SUPERFÍCIE DE ALUVIÃO |
| | 87 | 53 | 52 | 26 | 95 |

## ANÁLISES

| MATERIAL / ANÁLISE | ROCHA | SEDIMENTO DE CORRENTE | CONCENTRADOS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | POÇOS | CATAS | SUPERFÍCIE DE ALUVIÃO |
| AMOLGAMAÇÃO (Au) | | | 7 | 4 | 12 |
| MINERALÓGICA SEMICRIANTITATIVA | | | | | 107 |
| ABSORÇÃO ATÔMICA (Cu, Pb, Zn) | | 82 | | | |
| ABSORÇÃO ATÔMICA (As) | | 52 | | | |
| ENSAIO POR FUSÃO PARA (Au) | 4 | | | | |
| PETROGRÁFICA | 27 | | | | |

## ESCAVAÇÕES

| TIPO / QUANTIDADE | POÇOS (0,5m a 3m DE PROFUNDIDADE) | CATAS (1m a 2,4m DE PROFUNDIDADE) | TRINCHEIRA (ATÉ 1m DE PROFUNDIDADE) |
|---|---|---|---|
| | 20 | 4 | 2 |
| VOLUME LAVADO EM COBRA FUMANDO (ℓ) | 4000 | 6280 | |
| VOLUME COMCENTRADO EM BATEIA MANUAL (ℓ) | 600 | | 80 |

TABELA - 2

CPRM - PROJETO SILVÂNIA, AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987

## 2. CONTEXTO TECTONO-GEOLÓGICO REGIONAL

No desenvolvimento do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, nas folhas de Goiânia (SE.22-X-B) e Morrinhos (SE.22-X-D), VALENTE (1985) propôs uma conceituação das mais atualizadas sobre a geologia da região do sudeste goiano, onde estão situados os municípios de Silvânia e de Santa Cruz de Goiás. A partir das informações de estudos geológicos e geofísicos anteriores e utilizando-se também dos dados de campo levantados na época, as diversas unidades são identificadas com base na sua individualização geotectônica e lito-ambiental, evitando a classificação de caráter puramente lito-estratigráfico. Desta forma nas folhas citadas foram definidas várias unidades.

Áreas do Embasamento Arqueano (arqueano inferior) - corresponde ao craton do Paramirim ou a primitiva crosta siálica arqueana (3.300 a 3.100 m.a.) de cuja fragmentação sobraram remanescentes granito-gnáissico, em estruturas fechadas, elípticas, conforme observam ALMEIDA (1979) e HARALYE & HASUI (1981).

Cinturão Granulítico (arqueano médio). - constituído por metamorfitos de alto grau metamórfico, correspondente ao Complexo Basal de NILSON e MOTTA (1969), PENA et alii (1975) e BARBOSA et alii (1970). Evoluiu numa faixa móvel de descontinuidade geológica a qual ALMEIDA et alii (1980) e HARALYE & HASUI (1981), através da interpretação de dados gravimétricos, denominaram de Cinturão Móvel de Anápolis, caracterizado com extensas áreas de rochas de facies granulito.

Cinturão Metamórfico Vulcano-Sedimentar (prote

rozóico inferior/arqueano superior) - constituído por rochas metavulcânicas intercaladas com metassedimentos que em BARBOSA et alii (1970) foram cartografados no pré-Cambriano Indiferenciado, em Silvânia e no Grupo Araxá em Santa Cruz de Goiás. Esta unidade conforme as descrições de VALENTE (1985) é formada por uma sequência de termos estratigráficos bastante diversificados, de forma que a predominância de certos litotipos é usada como critério para a subdivisão litoestratigráfica informal em três unidades: a do topo da sequência com predominância de metassedimentos é representada por muscovita xisto, muscovita-quartzo xisto, muscovita quartzito, gnaisses e ocorrências locais de anfibolito. O termo mediano da sequência é uma unidade com predominância de emissões ácida e intermediária (meta-quartzo andesito, xistos feldspáticos derivados de riodacito e dacito, muscovita xistos, xistos grafitosos e sericita-muscovita xistos. A unidade da base do pacote metavulcano-sedimentar foi denominada indivisa, por ser muito heterogênea e é constituída por predominância de gnaisses, ocorrendo subordinadamente, anfibolitos, metabasitos, tremolita-actinolita xistos, serpentinito, piroxenitos e micaxistos.

Eugeoclinal (proterozóico médio) - cujo ambiente geotectônico corresponde em parte ao do Grupo Araxá ou ao do Grupo Serra da Mesa (FUCK e MARINI, 1979).

Rift Intracontinental (proterozóico médio) - cujas rochas pertencem aos metassedimentos da Formação Ibiá e do Grupo Canastra ou do topo do Grupo Araxá, conforme as controvérsias de correlações (TEIXEIRA e DANI - 1978, SCHMIDT e FLEISCHER - 1978, BRAUN e BATISTA - 1978).

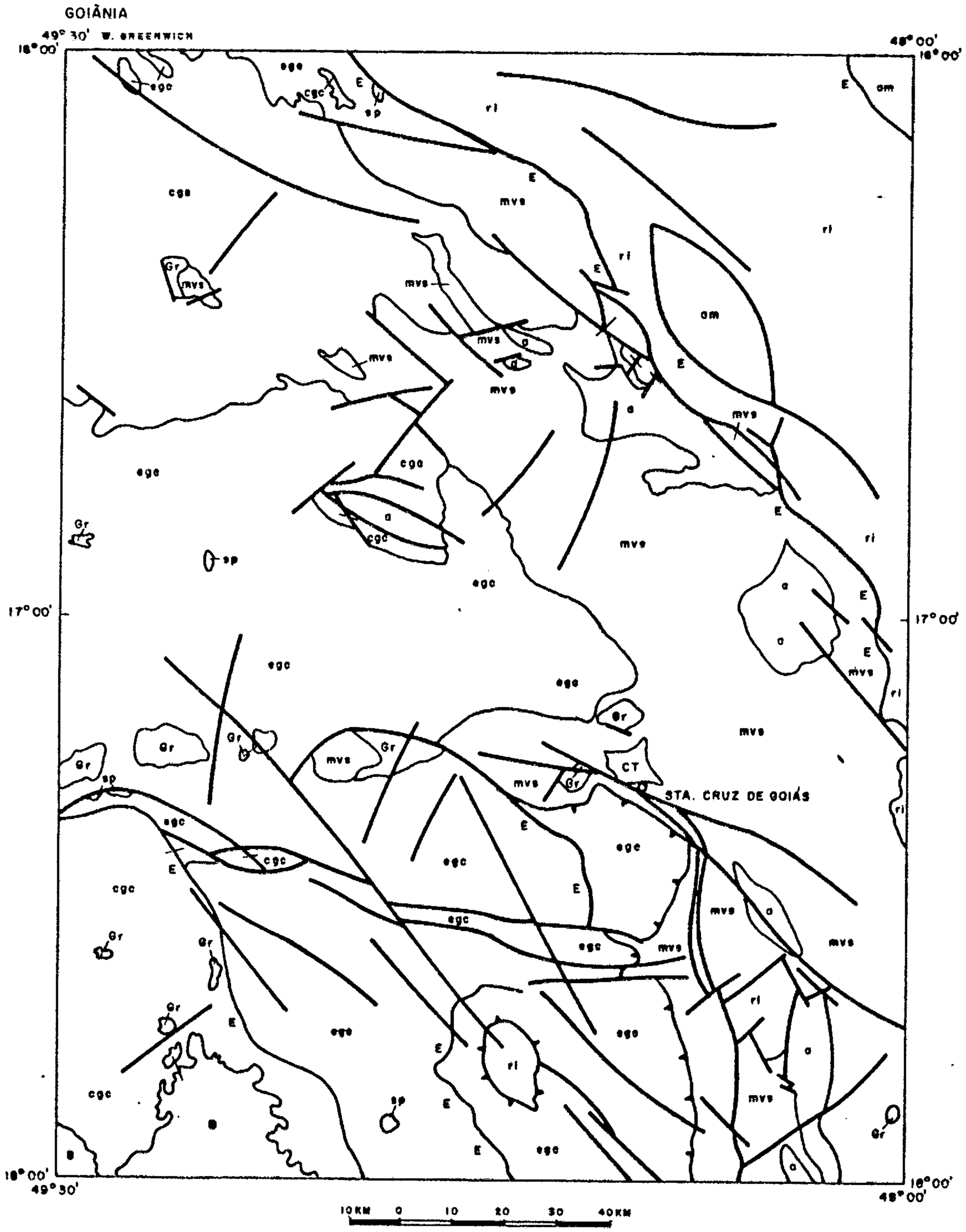
Antefossa Molássica (proterozóico superior) - das fossas pós-orogênese Uruaçuana, que se instalaram na bor-

da oeste do craton do São Francisco e que foram preenchidas por sedimentos correlacionados ao Grupo Paranoá, individualizado do Grupo Bambuí, conforme DARDENE (1978) e COSTA e ANGEIRAS (1970).

Dentro deste quadro geotectônico e estratigráfico ocorrem ainda na região sudeste de Goiás, corpos intrusivos de rochas básicas, ultrabásicas e graníticas pertinentes e eventos tectono-magmático-termais diversos, citando-se ainda as coberturas detrítico-lateríticas e os aluviões.

VALENTE (1985), observa ainda que "pelas características tectônicas e litoestratigráficas, não se descarta a possibilidade de haverem sido incluídos nas Sequências Meta-Vulcano-Sedimentares, terrenos granito-greenstones do arqueano, intensamente retrabalhados no ciclo Transamazônico".

A conceituação apresentada para a divisão tectono-geológica regional encontra-se esboçada na Figura 2, sendo oportuno ressaltar que os mapeamentos em execução atualmente pela equipe do PLGB poderá trazer alterações substanciais, aperfeiçoando a definição das unidades da estratigrafia da região.




## DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

(Simplificado)

**PROTEROZÓICO SUPERIOR**

- am — Antifossa molássica
- CT — Cataclasitos

**PROTEROZÓICO MÉDIO**

- ri — "Rift" intracontinental
- egc — Eugeoclinal

**ARQUEANO MÉDIO**

- cgc — Cinturão granulítico

**ARQUEANO INFERIOR**

- a — Área de embasamento arqueano

**PROTEROZÓICO INFERIOR/ARQUEANO SUPERIOR**

- mvs — Cinturão metamórfico vulcano sedimentar

**ROCHAS PLUTÔNIAS**

- Gr — Granito
- sp — Ultrabásica

**ROCHAS VULCÂNICA**

- B — Basalto

FONTE: EXTRAÍDO DE VALENTE, C.R. (1985) - PROJETO MAPAS METALOGENETICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS, COM ALGUMAS MODIFICAÇÕES QUE INCLUI OS CATACLASITOS (CT).

CPRM - PROJETO SILVÂNIA, AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987

FIG. 2

## 3. GEOLOGIA LOCAL

No âmbito das áreas investigadas, ocorrem dois conjuntos litológicos distintos, um deles, o mais antigo, pertinente ao Cinturão Granulítico, e o outro incluido no Cinturão Metamórfico Vulcano-Sedimentar, unidades estas citadas no capítulo 2 (ver também Figura 3).

O Cinturão Granulítico, ainda com datação correlacionada aos terrenos de alto grau metamórfico do centro-sul da Bahia, é posicionado no Arqueano médio e ocorre no bloco de áreas de Santa Cruz(no Vale do Córrego Dois Irmãos) e no que fica localizada próximo e a oeste da cidade de Silvânia. Os litotipos que compõem esta unidade foram classificados como sillimanita-granada gnaisses, sillimanita-granada quartzitos, biotita granada gnaisses (retrometamorfisados e com enriquecimento de quartzo) e piroxênio granulitos.

O Cinturão Metamórfico Vulcano-Sedimentar é relatado ao Proterozóico Inferior a Arqueano Superior e ocorre em todos os blocos de áreas investigadas. Em amostras analisadas as classificações são sericita-muscovita-clorita xisto, sericita-clorita-quartzo xisto, muscovita-quartzo xisto, quartzitos micáceos às vezes com clorita, clinopiroxênio-epidoto-granada anfibolito, anfibolitos (sem piroxênio) biotita gnaisse, cloritito e meta-ultrabásica. Em grande parte estas rochas foram transformadas por processos retrometamórficos superimpostos as vezes ligados a metamorfismo dinâmico. Também são frequentes as ocorrências de rochas cataclásticas como milonitos, ultramilonitos e filomitos. No bloco de áreas de Santa Cruz, as rochas dinamometamorfisadas chegam a predominar em grande porção da Serra da Sentinela, em

# COLUNA ESTRATIGRÁFICA

| ERA E PERÍODO | UNIDADE | | LITOLOGIAS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | BLOCOS DE ÁREAS DE SILVÂNIA | | | BLOCO DE ÁREAS DE SANTA CRUZ DE GOIÁS |
| | | | A NORTE DE L. DE BULHÕES | A OESTE DE SILVÂNIA | A OESTE DE VIANÓPOLIS | |
| QUATERNÁRIO | ALUVIÕES | | CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS | CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS | CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS | CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS |
| PROTEROZÓICO INFERIOR A ARQUEANO SUPERIOR | CINTURÃO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR | COM FREQUENTES OCORRÊNCIA DE ROCHAS CATACLÁSTICAS | MICAXISTOS, MICACLORITA XISTOS, FAIXAS DE FILONITOS XISTOSOS E LENTES DE QUARTZITOS. | ANFIBOLITOS E HORNBLENDA GNAISSES COM FAIXAS MILONITIZADAS E ULTRAMILONITIZADAS, FILONITOS, MUSCOVITA XISTOS E LENTES DE QUARTZITOS. | MUSCOVITA - QUARTZO XISTOS COM INTERCALAÇÕES DE QUARTZITOS MICÁCEOS E ANFIBOLITO. | MICAXISTOS E QUARTZITOS MICÁCEOS, FREQUENTEMENTE TRANSFORMADOS POR CIZALHAMENTO COM FAIXAS DE ROCHAS CATACLÁSTICAS, PRINCIPALMENTE MILONITOS E ULTRAMILONITOS. |
| | | MENOR OCORRÊNCIA DE ROCHAS CATACLÁSTICAS | BIOTITA GNAISSES E GNAISSES CATACLÁSTICOS | | BIOTITA GNAISSES E GNAISSES CATACLÁSTICOS | SERICITA - MUSCOVITA - CLORITA XISTOS, SERICITA - CLORITA - QUARTZO XISTOS E SERICITA - CLORITA QUARTZITOS. |
| ARQUEANO MÉDIO | CINTURÃO GRANULÍTICO | | | SILLIMANITA - GRANADA GRANADA GNAISSES COM FAIXAS DE FILONITO XISTOSO. | | PIROXÊNIO GRANULITO, SILLIMANITA - GRANADA QUARTZITOS E BIOTITA - GRANADA GNAISSES. |

FIG. 3

CPRM - PROJETO SILVÂNIA, AVALIAÇÃO PRELIMINAR - 1987

relação aos micaxistos e quartzitos circundantes. Daí ter-se traçado um contato litológico aproximado entre estes litotipos, admitindo-se que podem ocorrer indivisamente outras rochas no espaço de delimitação dos cataclasitos.

A contribuição sedimentar areno-pelítica para toda a sequência é evidente nos mica-clorita xistos além dos quartzitos micáceos. Já no caso dos gnaisses e anfibolitos admite-se a origem orto ou contribuição vulcânica, embora no pouco número de análises petrográficas, geralmente não se constata aspectos mineralógicos e texturais elucidativos da questão, devido às transformações das feições originais, principalmente as de caráter cataclástico e outras alterações que acarretaram recristalizações intensas.

## 4.- FEIÇÕES ESTRUTURAIS

Pelas cartas geológicas regionais conforme pode-se observar em BARBOSA et alii (1970), SCHOBBENHAUSFILHO et alii (1975) e VALENTE (1985), as áreas do sudeste de Goiás foram afetadas por falhamentos de empurrão de grande amplitude, às vezes combinados com componentes de rejeito direcional de falhas transcorrentes. Estas falhas são indicativas de uma fase de encurtamento crustal com esforços compressionais e tangenciais resultantes, os quais também podem provir de tectonismo vertical e deslizamento gravitacional sem que a crosta esteja encolhendo (LOCZY e LADEIRA - 1976).

Algumas das falhas de grande extensão atravessam as áreas investigadas, como a que se localiza na porção sudoeste do bloco de áreas de Santa Cruz no setor do Ribeirão Brumado e outra, na porção norte do bloco de áreas a oeste e próximo da cidade de Silvânia. A direção do principal sistema de falhamentos nestas e nas outras áreas encontram-se num trend geral WNW com medidas N45°-70°W. Os outros sistemas de falhamentos comportam-se segundo NNW com N15°-40°W, ENE com medidas N50°-80°E, NNE com N15°-20°E. É provável que no sistema ENE ocorram falhas com preenchimento resultantes de esforços distensionais. Pressupõem-se que ocorram falhas secundárias paralelas (além das cartografadas) aos falhamentos principais para que haja grande ocorrência de milonitos e ultramilonitos que afloram com frequência, principalmente no bloco de áreas de Santa Cruz e a noroeste de Silvânia (córregos Posse e Bocanha). Certamente o metamorfismo dinâmico tem implicações com a remobilização e reconcentração de ouro em Santa Cruz, onde observam

-se depósitos primários encaixados nos cataclasitos.

Obviamente toda a região foi afetada pela superposição de eventos tectônicos, com intenso retrabalhamento e reativações. Com esta complexidade de origem das feições estruturais, a tectônica plástica ou de dobramentos não é de fácil entendimento ou visualização nas áreas investigadas. Apenas na área a norte de Leopoldo de Bulhões, identificou-se uma estrutura em sinclinal com eixo disposto na direção NW-SE. Ressalva-se contudo que as inversões de sentido de mergulho da foliação e xistosidade podem estar localmente relacionadas a falhamentos, sendo preciso maior detalhamento de dados para a definição de dobra. Por outro lado em todas as áreas estudadas, parece haver maior exposição da foliação e xistosidade de natureza cataclásticas do que propriamente relacionadas aos lineamentos do metamorfismo regional.

## 5. DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES AURÍFERAS

### 5.1. Depósitos Secundários

Nos três blocos de áreas de Silvânia ocorrem mineralizações de ouro de placeres em faixas de aluviões. Estas ocorrências, de acordo com os levantamentos feitos, são de baixa potencialidade econômica, conforme os resultados da amostragem apresentados no capítulo 6, mais adiante. Os aluviões assim mineralizados localizam-se no Ribeirão Vermelho (próximo de Silvânia) e no Ribeirão Jurubatuba e alguns de seus tributários como o córrego Pedreira (a norte de Leopoldo de Bulhões). Cita-se ainda uma ocorrência no córrego Garirobal, próximo e a oeste de Vianópolis. Observe-se ainda que os pequenos blocos de áreas investigadas situam-se em terrenos de cabeceiras das drenagens curtas ou no alto curso dos principais ribeirões, de forma que os "flats" de faixas aluvionárias são estreitos, com 5 m a 10 m de largura geralmente, quando muito até 20 m ( nos córregos Jurubatuba e Grameleira). As drenagens tem aspectos juvenis ou rejuvenecidos, muito entalhadas no substrato rochoso, sobre o qual a deposição de cascalho, areia e argila ocorre em delgadas espessuras e os aluviões existentes são de pequena possança. As rochas que por fragmentação do itemperismo mecânico e alterações do intemperismo químico, contribuiram como fontes dos depósitos detríticos inconsolidados do quartenário são predominantemente metamorfitos de sequências metassedimentares e metavulcânicas metamorfisadas no fácies xisto verde e anfibolito e cuja unidade e litologias já foram descritas nos capítulos anteriores (3 e 4).

Nas áreas citadas não se observa coberturas lateríticas que despertassem interesse para prospecção de ouro

em depósitos supergênicos.

Nos blocos de áreas de Santa Cruz as características das aluviões são similares aos de Silvânia, no que diz respeito a possança e nos aspectos de curto transporte do material. Porém, no caso, há maior densidade de ocorrências pontuais de ouro, como nos vales dos córregos Dois Irmãos (e afluente), Brumado, Jenipapo, Valério e D'Antas(afluente).

Neste bloco de áreas também foram verificados outros tipos de depósitos auríferos em materiais de características colúvio/eluvionar, constituindo uma cobertura detrítica com espessuras entre 1 m a 3 m até o bedrock. Esta cobertura ocorre nas encostas, no topo e no sopé de morrotes e interflúvios, principalmente entre as drenagens do córrego Dois Irmãos e na vertente do córrego Brumado. Por ser bastante descontínua, a mesma não foi cartografada no mapa geológico do anexo 1A. O material referido é composto por seixos e blocos de quartzo e fragmentos de rocha com matriz areno-argilosa, ocorrendo também certa laterização associada, principalmente nas partes mais elevadas. Deve haver enriquecimento supergênico no ouro desta cobertura, mesmo assim os teores são muito baixos, como se verá mais adiante. O material, quando moído, aumenta, relativa e consideravelmente o teor do metal, quando comparado com a simples lavagem na concentração do minério.

As rochas que contribuiram como fonte para os colúvios, elúvios e aluviões no vale do córrego Dois Irmãos foram cataclasitos e micaxistos, no contato com metamorfitos de alto grau. Nas demais ocorrências das áreas de Santa Cruz há predominância de rochas cataclásticas (melhor classificadas como milonitos) em contato com mica-clorita xistos e mica-clorita quartzitos com intercalações de meta-ultrabásicas (fácies xisto verde).

## 5.2. Depósitos Primários

No âmbito das áreas do projeto ainda não se constatou ocorrências de ouro primário. Todavia, devido às evidências de depósitos deste tipo nas imediações de áreas objeto da pesquisa, pode-se dispor de alguns dados suficientes para expor certas características das implicações metalogenéticas locais, embora sem identificar claramente as peculiaridades do modelo genético.

Nos antigos garimpos do tempo dos Bandeirantes (Século XVIII), em Silvânia, o ouro deve ter relações de origem singenética com vulcanismo intermediário de sequência vulcano-sedimentar, disseminado no controle litológico de andesitos ou tufos de composição andesítica. Com as transformações do metamorfismo regional, o ouro foi mobilizado e depositado em estruturas tectogênicas, formando-se depósitos epigenéticos. Em algumas zonas superficiais deve ter ocorrido enriquecimento supergênico significativo, pois em locais das antigas escavações observam-se cortes na rocha intemperisada (in situ) e onde o solo é anômalo para ouro.

Dentro das áreas do projeto, tanto em Silvânia como em Santa Cruz, as ocorrências pontuais de ouro aluvionar (confirmadas pela amostragem de concentrados) devem provir de depósitos primários epigenéticos envolvidos com sucessivas remobilizações de rochas fontes hospedeiras (de ouro disseminado) pertencente a sequência vulcano-sedimentar. Nos termos da geologia local, as rochas não foram afetadas por superposição de eventos de granitização e migmatização para que houvesse a liberação de voláteis como $H_2O$, CO, e S e de metais como Au, Ag, Sb, Cu, Ni etc. Também não se pode afirmar que o minério estivesse disseminado apenas em rochas má

ficas e ultramáficas da sequência mencionada, em concordância direta com a teoria de que as fontes primárias gerais de ouro provém do magmatismo básico e ultrabásico (MOISEENKO & FATYANOV - 1972). Assim sendo, as implicações metalogenéticas da origem do ouro, ao nível dos levantamentos feitos até agora, é dificil de ser particularizada, mesmo porque o ambiente geotectônico do cinturão vulcano-sedimentar, submetido às transformações do estágio termo-metamórfico, oferece uma variedade de complexos mecanismos de mobilização, migração e concentração de ouro em soluções metalíferas contendo este elemento e outros minerais associados, como os sulfetados que são liberados para deposição em zonas de descontinuidades estruturais, em locais onde ocorrem interações fisico-químicas favoráveis como elementos reativos e decréscimo de temperatura e pressão. Desta forma tanto as rochas derivadas de vulcânicas básicas e ultrabásicas e intermediárias como certas camadas metassedimentares ou as interfaces de todas elas podem encaixar metalotecto da mineralização de ouro. Nesta concepção, especula-se que os depósitos auríferos epigenéticos formaram-se segundo a teoria da segregação metamórfica postulada por vários autores como SCHERBAKOV (1970), ANHAEUSSER (1976), VILJOEN et alii (1982), SAAGER et alii (1982) e BOYLE (1979) entre os quais são descritos exemplos de depósitos auríferos da África do Sul.

No modelo esquematizado por BOYLE (1979), quando sequências vulcano-sedimentares são submetidas a eventos tectono-termais do metamorfismo regional, formam-se intensos gradientes de temperatura e grandes quantidades de fluídos contendo $H_2O$, $CO_2$ e S que juntamente com elementos calcófilos são mobilizados e migram para partes de mais baixas temperatura e pressão, em direção ao topo da sequência e através de zonas rúpteis como as de fraturas, falhas e cizalhamento. As con

centrações fluídicas, ascendendo-se através destas zonas, provocam reações de cloritização, carbonatização e piritização nas rochas vulcânicas, com liberação de $SiO_2$, Ca, K, Fe, Au, Ag, e outros elementos das rochas envolvidas, os quais migram lateral e verticalmente para estruturas diversas, inclusive os corrugamentos ou deformações da xistosidade, locais de alívio de pressão, queda de temperatura e baixo potencial químico, onde se processam reações secundárias com precipitação de quartzo, carbonatos, sulfetos e ouro, na forma de veios e lentes.

Nos blocos de áreas do projeto em Santa Cruz, ocorrem sericita-muscovita-clorita xistos (AS-R-02), sericita-clorita-quartzo xisto (AS-R-05), sericita-clorita quartzito (AS-R-08), cloritito (AS-R-01B) e metamorfitos com até 35% de carbonatos recristalizados (AS-R-01A). A cloritização, carbonitização, sericitização, silicificação e piritização são alterações características de encaixantes de depósitos auríferos em sequências metavulcano-sedimentares de Greenstone belt (BOYLE, in RODRIGUES NETO- 1984). Metamorfitos do fácies xisto verde similares a estes são ilustrados por BOYLE (1979) como elementos básicos litológicos na deposição de ouro epigenético, quando interceptados por zonas de cisalhamento com condução de soluções mineralizadas. No Brasil, no centro-oeste do estado de Goiás, RIBEIRO FILHO (1984) cita sericita - quartzo xistos e clorita-sericita xistos (com magnetita) como rochas encaixantes de depósitos auríferos nas sequências metavulcano-sedimentares de Pilar, Guarinos. Aliás, as configurações lito-ambientais destas faixas possuem similaridades com as metavulcânicas e metassedimentos de Santa Cruz e Silvânia e destas com as de Palmeirópolis.

Em escavações para extração de ouro primário a 2,2 quilômetros a norte do limite das áreas do projeto em

Santa Cruz, na extensão da mesma unidade litoestratigráfica, ocorrem, nas faixas laterais de veio de quartzo mineralizado, camadas ou lentes de rocha com alta proporção de carbonato e contendocarbonato de cobre (malaquita), certamente associado a deposição do ouro. Desde uma distância de cerca de 100 m do limite sul da área objeto da pesquisa, existem escavações antigas como outras dos tempos atuais indicando que os veios estão encaixados em faixas largas de rochas cataclásticas que interceptam o cinturão metamórfico Vulcano Sedimentar e correspondentes as zonas de falha e cizalhamento. Desperta interesse, portanto, averiguar se partes das encaixantes estão mineralizadas por alterações penetrativas e em que extensões, nos halos em volta dos veios auríferos como ocorre na mina de HUNT, na Austrália (GROOVES-1982).

A conceituação apresentada neste capítulo visa expor, em linhas gerais, o condicionamento metalogenético para ouro e minerais associados, nas áreas investigadas, enquanto que a potencialidade dos jazimentos secundários (de aluviões e colúvios) bem como as perspectivas de localização de depósitos auríferos primários serão melhor avaliadas nos capítulos mais adiante.

## 6. RESULTADOS DA PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA, ALUVIONAR E COLUVIO/ELUVIONAR.

### 6.1. Resultados Analíticos da Amostragem de Sedimento Ativo de Corrente

Com a finalidade de melhor elucidar a vocação metalogenética e a potencialidade auríferas das áreas estudadas, foram pesquisados também indícios de mineralizações sulfetadas de elementos da paragênese do Au como Cu, Pb, Zn e As.

As análises de absorção atômica, em amostras de sedimento de corrente, feitas para os elementos citados, constam nos boletins nºs. 1536,1561 e 1562 (LAMIN) e 66.883, 67.033/34, 67.218 e 67.619 (GEOLAB), anexados na parte apendicular do relatório. Os resultados analíticos mais significativos deste tipo de amostragem estão reunidos na Tabela 3 e são aqueles que, conforme o beckground local,apresentaram certo constraste relativo, no caso, caracterizando zonas fracamente anômalas que foram assinaladas nos mapas de amostragem aluvionar (anexos IIIA, IIIB e IIID). Excluindo os valores da tabela citada, nas demais amostras os resultados em ppm para arsênio são 1 ou menor que 1, enquanto que os resultados para Cu, Pb e Zn não possuem maior significação, ressalvando-se ainda que, embora para pequenas áreas, o número de amostras e análises é pouco para um tratamento estatístico mais rigoroso e de boa confiabilidade.

### 6.2. Resultados Analíticos da amostragem de concentrados

Na prospecção aluvionar foram feitos dois ti

CPRM

## TABELA 3

## RELAÇÃO DE AMOSTRAS DE SEDIMENTO DE CORRENTE COM CONTRASTE NOS RESULTADOS ANALÍTICOS PARA Cu, Pb, Zn E As POR ABSORÇÃO ATÔMICA

| Nº DE CAMPO | Nº DE LABORATÓRIO | Cu (ppm) | Pb (ppm) | Zn (ppm) | As (ppm) | ASSOCIAÇÃO E ANOMALIA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ELEMENTO ANÔMALO | |
| | | | | | | DE 1ª ORDEM | DE 2ª ORDEM |
| AS-S- 03 | GFX-203 | 11 | 6 | 12 | 6 | - | As |
| AS-S- 04 | GFX-204 | 21 | 8 | 18 | 13 | As | - |
| AS-S- 10 | GFX-205 | 22 | 12 | 50 | 6 | Zn | Cu,As |
| AS-S- 68 | GFX-893 | 29 | 10 | 34 | 1 | - | Zn,Cu |
| AS-S- 78 | GFX-897 | 41 | 6 | 32 | 6 | - | Cu,Zn,As |
| AS-S- 84 | GFX-900 | 45 | 10 | 56 | 1 | Zn,Cu | - |
| AS-S-105 | GFX-909 | 12 | 8 | 16 | 3 | - | As |
| AS-S-122 | GGA-230 | 33 | 26 | 56 | 1 | Zn,Pb | Cu |
| AS-S-124 | GGA-616 | 31 | 18 | 47 | 1 | - | Zn,Cu,Pb |
| AS-S-134 | GGA-619 | 17 | 8 | 21 | 3 | - | As |

Obs.: 1) Os teores em ppm são contrastantes em relação ao conjunto de valores obtidos nas análises para cada elemento e são considerados baixos ou fracamente anômalos (ver Boletins de Análises, nos Apêndices).

2) Baixos teores de ouro foram obtidos em concentrados de bateia nas estações AS-03, AS-04, AS-10 e AS-105, podendo ter relações de origem ou não com a mesma fonte dos sulfetos dos elementos figurativos.

pos de amostragem, um através da coleta de concentrados de material da superfície do aluvião e outro em que as amostras foram retiradas dos níveis mais profundos do sedimento, onde se localiza o cascalho, abaixo das camadas de areia e argila, atingido através de escavação de catas. Os colúvios e eluvios foram prospectados através de poços e trincheiras (ver fotos 1 a 7). Todas as análises nas quais o ouro foi determinado constam nas tabelas 4,5 e 6, com observações referentes aos teores calculados, a partir dos dados dos boletins de análises anexos, nos apêndices. Verifica-se que o ouro determinado em 30 das 107 amostras apresenta teores mais expressivos nas análises mineralógicas semi - quantitativas (8,40 $g/m^3$ a 1,2 $g/m^3$) que nos concentrados amalgamados, (0,012 $g/m^3$ a 0,12 $g/m^3$), embora nem todos os resultados comparados sejam de amostras dos mesmos locais. Das 26 escavações, entre poços, catas e trincheiras, com 26 concentrados, em apenas 9 deles o ouro foi determinado e em teores muito baixos de 0,003 $g/m^3$ a 0,174 $g/m^3$.

Nas análises mineralógicas foram determinados ainda outros minerais resistatos que ocorrem com mais frequência nos aluviões investigados, tais como magnetita, ilmenita, rutilo, monazita e minerais aluminosos como cianita, sillimanita, estaurolita.

As averiguações para determinação de ouro em rocha limitaram-se a quatro ensaios por fusão, nos quais o Au foi detectado em apenas duas amostras (AS-R-01 e AS-R-30B) com teores nada expressivos, em torno de 0,03 ppm.

CPRM

TABELA 4

TEORES DE OURO, EM $g/m^3$, CALCULADOS A PARTIR DO PERCENTUAL DAS ANÁLISES MINERALÓGICAS SEMIQUANTITATIVAS DE CONCENTRADOS

| Nº DE CAMPO | Nº DE LABORATÓRIO | VOLUME ORIGINAL EM LITROS (V) | PESO DO CONCENTRADO (g) | OURO CONTIDO NO CONCENTRADO | | FATOR (n) | FATOR V/10 (N) | $t = \frac{p \times n}{N}$ TEOR ($g/m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | % | p (em g) | | | |
| AS-B-01A | GGA-653 | 10 | 702,60 | 0,01 | 0,07 | 120 | 1 | 8,4 |
| AS-B-01B | GGA-674 | 10 | 455,30 | 0,01 | 0,05 | 120 | 1 | 6,0 |
| AS-B-02 | GGA-654 | 10 | 351,33 | 0,01 | 0,04 | 120 | 1 | 4,8 |
| AS-B-04 | GGA-655 | 10 | 587,80 | 0,01 | 0,06 | 120 | 1 | 7,2 |
| AS-B-10 | GGA-661 | 10 | 553,90 | 0,01 | 0,05 | 120 | 1 | 6,0 |
| AS-B-11 | GGA-662 | 10 | 229,12 | 0,01 | 0,02 | 120 | 1 | 2,4 |
| AS-B-22 | GGA-670 | 10 | 240,12 | 0,01 | 0,02 | 120 | 1 | 2,4 |
| AS-B-24 | GGA-672 | 10 | 514,70 | 0,01 | 0,05 | 120 | 1 | 6,0 |
| AS-B-26 | GGA-675 | 10 | 588,80 | 0,01 | 0,06 | 120 | 1 | 7,2 |
| AS-B-46 | GFZ-466 | 10 | 126,07 | 0,01 | 0,01 | 120 | 1 | 1,2 |
| AS-B-48A | GFZ-468 | 10 | 106,31 | 0,01 | 0,01 | 120 | 1 | 1,2 |
| AS-B-101 | GFZ-503 | 10 | 433,60 | 0,01 | 0,04 | 120 | 1 | 4,8 |
| AS-B-105 | GFZ-506 | 10 | 310,74 | 0,01 | 0,03 | 120 | 1 | 3,6 |
| AS-B-97 | GFZ-513 | 10 | 611,20 | 0,01 | 0,06 | 120 | 1 | 7,2 |
| AS-B-128 | GGA-676 | 10 | 103,77 | 0,01 | 0,01 | 120 | 1 | 1,2 |
| AS-B-135 | GGA-687 | 10 | 152,74 | 0,01 | 0,01 | 120 | 1 | 1,2 |

Obs.: 1) As análises indicaram intervalo percentual de ouro (no peso total do concentrado) inferior a 1% em todas as amostras relacionadas. Assim sendo e comparado com os resultados de análises por amalgamação, foi fixado o percentual de 0,01%

2) n=120, ou seja, o número de batendas de 10 ℓ em 1 $m^3$, vezes o fator de correção de aumento de volume (1,2) de material desagregado.

3) N= número real de batendas de 10 ℓ feitas na obtenção do concentrado, ou V/10.

CPRM

# TABELA 5

## DETERMINAÇÃO QUANTITATIVA DE OURO POR AMALGAMAÇÃO, EM CONCENTRADOS DE BATEIA

| Nº DE CAMPO | Nº DE LABORATÓRIO | VOLUME ORIGINAL EM LITROS (V) | OURO AMALGAMADO NO CONCENTRADO EM GRAMAS (p) | FATOR (n) | FATOR V/10 (N) | $t = \frac{p \times n}{N}$ TEOR ($g/m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AS-B-03 | GFX-209 | 10 | 0,0 | 120 | 1 | 0,0 |
| AS-B-04 | GFX-210 | 10 | traços | 120 | 1 | traços |
| AS-B-05 | GFX-211 | 10 | traços | 120 | 1 | traços |
| AS-B-06A | GFX-212 | 10 | traços | 120 | 1 | traços |
| AS-B-06B | GFX-213 | 10 | 0,0 | 120 | 1 | 0,0 |
| AS-B-10 | GFX-214 | 10 | 0,0004 | 120 | 1 | 0,048 |
| AS-B-11 | GFX-215 | 10 | traços | 120 | 1 | traços |
| AS-B-12 | GFX-216 | 10 | 0,0 | 120 | 1 | 0,0 |
| AS-B-13 | GFX-217 | 10 | 0,0010 | 120 | 1 | 0,120 |
| AS-B-14 | GFX-218 | 10 | 0,0001 | 120 | 1 | 0,012 |
| AS-B-15 | GFX-219 | 10 | 0,0005 | 120 | 1 | 0,060 |
| AS-B-16 | GFX-220 | 10 | 0,0 | 120 | 1 | 0,0 |
| AS-B-17 | GFX-221 | 10 | 0,0 | 120 | 1 | 0,0 |
| AS-B-18 | GFX-22 | 10 | 0,0 | 120 | 1 | 0,0 |

Obs.: 1) Resultados analíticos extraídos do Boletim nº H-027 (ver apêndices).

2) Os concentrados foram obtidos em amostragem superficial de aluviões.

3) Note-se a queda de teores nesta tabela, comparados com os resultados de análises mineralógicas semiquantitativas, da Tabela 4, principalmente nas amostras repetidas AS-B-04, AS-B-10 e AS-B-11, dos mesmos locais.

4) Os fatores (n) e (N) são os mesmos da Tabela 4.

CPRM

## TABELA 6

## DETERMINAÇÃO QUANTITATIVA DE OURO POR AMALGAMAÇÃO EM CONCENTRADOS

| Nº DE CAMPO | Nº DE LABORATÓRIO | VOLUME ORIGINAL EM LITROS (V) | PESOS EM GRAMAS | | FATOR (n) | FATOR V/10 (N) | $t = \frac{n \times p}{N}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DO CONCENTRADO | DO OURO AMALGAMADO (p) | | | TEOR (em $g/m^3$) |
| AS-B-01A | GGA-653 | 1.780 | 702,60 | 0,0108 | 120 | 178 | 0,007 |
| AS-B-02 | GGA-654 | 500 | 351,33 | 0,0011 | 120 | 5 | 0,026 |
| AS-B-04 | GGA-655 | 40 | 461,90 | 0,0058 | 120 | 4 | 0,174 |
| AS-B-10 | GGA-661 | 1.500 | 553,90 | 0,1758 | 120 | 150 | 0,140 |
| AS-B-11 | GGA-662 | 40 | 229,56 | 0,0001 | 120 | 4 | 0,003 |
| AS-B-22 | GGA-670 | 40 | 240,12 | 0,0001 | 120 | 4 | 0,003 |
| AS-B-24 | GGA-672 | 1.500 | 514,70 | 0,0200 | 120 | 150 | 0,016 |
| AS-B-01B | GGA-674 | 1.000 | 455,30 | 0,0041 | 120 | 100 | 0,005 |
| AS-B-26 | GGA-675 | 40 | 588,80 | 0,001 | 120 | 4 | 0,003 |

Obs.: 1) As amostras são provenientes de catas, em aluvião, e de poços em colúvio/elúvio e embora possam ter numeração de campo repetida não são as mesmas amostras das tabelas 4 e 5.

2) As amostras das catas AS-B-01A, AS-B-02, AS-B-10, AS-B-24 e do poço AS-B-04 foram pré-concentradas em "cobra-fumando" e depois em bateia manual; as demais amostras (de poços) foram concentradas em bateia manual.

3) Note-se a queda de teores no aluvião em relação aos resultados das análises mineralógicas da Tabela 4.

4) Os fatores (n) e (N) têm a mesma significação dos das tabelas 4 e 5.

## 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Numa avaliação dos resultados obtidos na prospecção, é evidente que com base nos teores obtidos nos resultados analíticos, qualquer cálculo da quantidade de ouro nos depósitos secundários, conduzirá a reservas anti-economicas para empresa de mineração. Mesmo que se ressalve o pouco número de amostras que não respalda um controle estatístico mais rigoroso, ainda persiste a condição da patente exiguidade do volume de material aluvionar e colúvio-eluvionar, fato este que de qualquer forma inviabilizaria investimentos para lavra. Conclui-se portanto, que o lado positivo dos depósitos auríferos secundários está em poder motivar a pesquisa, orientando-a no sentido da localização de depósitos primários, conforme o condicionamento metalogenético litológico e estrutural de algumas partes das áreas investigadas, em alvos selecionados.

A seleção de alvos para detalhamento da pesquisa, baseia-se nas seguintes condições ou elementos orientativos:

a) interfaces metavulcano-sedimentares;

b) metamorfitos do facies xisto-verde;

c) zonas rúpteis ou tectogênicas de falhas e cisalhamento interceptando mica-clorita xisto, rochas metabásicas e outros metamorfitos com carbonatos;

d) zonas de alteração com cloritização, carbonatização, silicificação e sericitização;

e) presença de minério de cobre e carbonatos em zonas de alteração em volta de veios de quartzo aurífe

ros próximo das áreas em estudo, na extensão do mesmo conjunto litológico;

f) ocorrências de ouro de pláceres de curto transporte, dentro dos alvos selecionados.

Nas investigações dos alvos os elementos citados acima devem ser melhor estudados e caracterizados, de forma que a programação deverá seguir uma metodologia objetiva com as seguintes atividades:

- mapeamento geológico em escala 1:10.000 visando delimitar e cartografar as zonas de descontinuidade estrutural de falhas e fraturas e de alterações, com filões de quartzo e as nuances litológicas das rochas encaixantes, inclusive a localização e caracterização de camadas ou lentes carbonatadas, ferríferas, faixas piritosas, etc;

- análise petrográfica para conhecimento detalhado das variações litológicas e faciológicas do conjunto de rochas;

- análise de ensaio por fusão para ouro com amostras de rocha coletadas em locais favoráveis a mineralização;

- abertura de escavações de trincheiras e poços em locais onde a evolução dos levantamento indicarem zonas estratégicas para a localização de depósitos auríferos.

Opcionalmente ou como complementação poderá ser feito estudo litogeoquímico e geoquímico de solo nos alvos escolhidos, utilizando-se os métodos analíticos de absorção atômica.

Os alvos escolhidos para detalhamento encontram-se assinalados nos mapas geológicos dos anexos IA e

e IR. Dois alvos foram demarcados nos blocos de área de Santa Cruz, um na porção oeste, nos terrenos do Ribeirão Brumado, outro na porção central, nas cabeceiras do córrego Dois Irmãos.

Um terceiro alvo poderá ser programado de prioridade secundária, na parte norte da área a oeste de Silvânia, onde se localizam interfaces de anfibolitos com gnaisses, milonitos, moscovita-clorita xistos e filonitos cloritizados. Os três alvos mencionados encontram-se nas áreas dos DNPM'S 861217/84 e 861322/84, em Santa Cruz e 861213/84, 861214/84 em Silvânia.

Em face dos levantamentos já executados, os blocos de áreas correspondentes aos DNPM'S 861210/84, 861211/84, 861212/84 ( a norte de Leopoldo de Bulhões) e 861215/84 e 861216/84 ( a oeste de Vianópolis) não apresentaram potencialidade mineral, inclusive para ouro, que desperte maior interesse. Assim sendo, sugere-se a desistência destas áreas. No entanto, desde que não hajam conveniências em contrário, a baixa na transcrição dos alvarás de pesquisa poderá ficar para momento mais oportuno da evolução dos trabalhos da FASE II do Projeto, para resguardar interesses, ainda que de possibilidades remotas, de retomada das pesquisas complementares nas áreas citadas.

CPRM

## 8. BIBLIOGRAFIA


ALMEIDA, F.F.M. et alii - Informações geofísicas sobre o oeste mineiro e seu significado geotectônico. Acad. Bras. Ciê., 1980. p.40-60.

ANHAEUSSER, C.R. - The nature and distribuition of archean gold mineralization in Southern Africa. Min. Sci. Engng., 1976 - v.8 pp. 46-48.

BARBOSA, O. et alii - Projeto Goiânia. Petrópolis. PROSPEC S/A. DNPM. 1970 b. 75 p. il. mapas e fotos.

BOYLE R.W. - The geochemistry of gold and its deposits. Geol. Surv. of Can., 1979. Bull. 280, 540 p.

BRAUN, O.P.G. & BATISTA, M.B. - Considerações sobre a geologia Pré-Cambriana da região sudeste e parte da região Centro-Oeste do Brasil. Salvador-BA. SBG. 1978. Pub. Especial nº 3 p. 225-350.

COSTA, L.A.M. & ANGEIRAS, A.G. - Novos conceitos sobre o Grupo Bambui e sua divisão em tectono-grupos. Rio de Janeiro. Inst. Geociê. Univ. do Rio de Janeiro, 1970. B. Geologia, 5. p. 3-34.

DARDENE, M.A. - Síntese sobre a estratigrafia do Grupo Bambuí no Brasil Central. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife-PE. SBG. 1978. v.2 p. 597-610.

FUCK, R.A. & MARINI, O.J. - O Grupo Araxá e unidades Homotaxiais . Salvador-BA. SBG - Núcleo Bahia. Pub. Esp., 1979.

GROOVES, D.I. et alii - Control on distribuition of hydrotermal gold deposits in western Austrália. Paper submittede to gold'82, Zimbalbwe, 1982, 31 p.

HARALYE, N.L. & HASUI, Y - Anomalias Gravimétricas e estruturais maiores do sul de Goiás. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE, I. GEOLOGIA DO PRÉ-CAMBRIANO. Goiânia. SBG-Núcleos Centro-oeste e Brasília. 1981. p. 73-92.

MOISEENKO, V.G. and FATYANOV, I.I. - Geochemistry of Gold. Int. Geol. Gongr. 24 th. Montreal, Sec. repts., 1972. V.10 p.p. 159-165.

NILSON A.A. & MOTTA, J. - Geologia da área de Goiânira-Trindade, Goiás. Rio de Janeiro DNPM/DFPM. B. 133, 1970. 108p. il., mapas e fotos.

PENA G.S. et alii - Projeto Goiânia II. Relat. Final Goiânia DNPM/CPRM, 1975. 5V.

RIBEIRO FILHO, W. - Geologia e alguns aspectos das mineralizações auríferas das faixas Pilar e Guarinos. In: 1º ENCONTRO REGIONAL DO OURO DE GOIÁS. GOIÂNIA-GO. SBG -Núcleo Centro-oeste. 1984. V.I, p. 06-24

RODRIGUES NETO, L. - Geoquímica, Metalogenia e prospecção do ouro.

SAAGER,R.MAYER, M. and MUFF, R. - Gold distribuition in supracrustal rocks from archean greenstone belts of Southern África and from Paleozoic Ultramafic Complexes of the European Alpes: Metallogenic and Geochemical implications. Econ. Geol. 1982. V.77 nº 1, 24 p.

SCHIMIDT, W. & FLEISCHER, R. - Estilo estrutural do pré-cambriano do sudeste de Minas Gerais. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife-PE. SBG, 1978. V.1.

SCHOBBENHAUS FILHO, C. et alii - Carta Geológica do Brasil ao milionésimo. Folha SE. 22 - Goiânia. Brasília. DNPM. 1975. 87 p. il. fotos e mapas.

TEIXEIRA, N.A. & DANNI, J.C.M. - Contribuição à estratigrafia do Grupo Araxá na região de Passos-MG. Congresso Brasileiro de Geologia, 30. Recife-PE. SBG. 1978. V.3 p.700-11.

VALENTE C.R. - Projeto Mapas Metalogenéticos e de previsão de recursos minerais. Folha SE 22-X-B Goiânia - Goiânia. CPRM/DNPM, 1985|inédito|.

_____ - Projeto Mapas Metalogenéticos e de previsão de recursos minerais. Folha SE-22-X-D. Morrinhos-Goiânia. CPRM/DNPM, 1985|inédito|.

FOTO 1 - Aspecto de escavação (cata AS-B-10) em faixa aluvionar, no córrego Dois Irmãos; amostragem de concentrados.

FOTO 2 - Aspecto da granulometria do cascalho, no aluvião do córrego Dois Irmãos (cata AS-B-10).

FOTO 3 - Aspectos da lavagem de material aluvionar em cobra-fumando, na obtenção de amostra de concentrado.

CPRM

PRM

FOTO 4 - Reconcentração em bateia manual de material lavado em cobra-fumando.

FOTO 5 - Escavação de cata, nivel freático a 1,5 m (45-B-10).

CPRM

FOTO 6 - Escavação de poço (45-B-26) com amostragem de calha nas paredes. Material coluvionar.

FOTO 7 - Escavação de trincheira.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10925

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-01A Nº DE LABORATÓRIO GFX 223

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escuro, mostra textura lepidoblástica e estrutura maciça. É constituída macroscopicamente por clorita, talco, carbonato e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Carbonato | 35% |
| Clorita | 25% |
| Talco | 20% |
| Serpentina | 10% |
| Opaco | 05% |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha totalmente transformada por alteração e metamorfismo, provavelmente de origem ultrabásica. Mostra textura granolepidoblástica e estrutura maciça.

É constituída por carbonato, clorita, talco, serpentina e mineral opaco. O carbonato apresenta-se em agregados de cristais romboédricos, recristalizados. A clorita, o talco e a serpentina são observados em agregados lamelares caoticamente dispostos. O mineral opaco aparece em cristais xenoblásticos agregados ou não.

OBS: Para a confirmação da composição ultrabásica sugere-se uma análise espectrográfica semiquantitaiva.

Classe: Metamórfica

Rocha: Metaultrabásica (?)

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 1036

REQUISIÇÃO: P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-01B Nº DE LABORATÓRIO: GFX 224

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração verde, mostra textura lepidoblástica e estrutura orientada.

É constituída macroscopicamente por clorita e óxido de ferro

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Clorita | 90% |
| Opaco | |
| Titanita | 05% |
| Epidoto | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica, mostrando textura lepidoblástica e estrutura orientada e deformada. É constituída essencialmente por clorita em agregados lamelares orientados e deformados.

Demais minerais presentes são o opaco em cristais xenomórficos, a titanita em agregados microgranulares, associada ao opaco e o epidoto em raros prismas ou cristais granulares.

Classe: Metamórfica

Rocha: Cloritito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10927

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-02 Nº DE LABORATÓRIO GFX 225

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado com níveis róseos, mostra textura granolepidoblástica e estrutura orientada e microdobrada. É constituída macroscopicamente por clorita, quartzo, sericita, biotita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Clorita | 55% |
| Quartzo | 15% |
| Muscovita | 15% |
| Sericita | 10% |
| Biotita (restos) | - |
| Epidoto | - |
| Opaco | - |
| Zircão | - |
| Rutilo | - |
| Carbonato | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica de baixo grau, mostrando textura granolepidoblástica e estrutura orientada e deformada por crenulação.

É constituída dominantemente por clorita, quartzo, muscovita e sericita. A clorita é comum em agregados lamelares, orientados ou não, está, por vezes substituindo quase completamente lamelas remanescentes de biotita. O quartzo é poligonal, xenomórfico, mostra extinção ondulante, forma mosaicos de cristais, intersticiais aos minerais micáceos. A sericita aparece em aglomerados de palhetas, está associada a lamelas de muscovita. O epidoto apresenta-se em poucos cristais granulares dispersos. Carbonato é muito raro.

Os minerais acessórios presentes são o opaco em cristais xenomórficos, o zircão em grãos arredondados e o rutilo em agulhas inclusas em alguns dos cristais de quartzo.

Classe: Metamórfica

Rocha: Sericita-Muscovita-Clorita Xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10928

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-05 Nº DE LABORATÓRIO GFX 226

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza a amarelada por alteração. Mostra textura granolepidoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, sericita, clorita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 55% |
| Clorita | 25% |
| Sericita | 15% |
| Epidoto | - |
| Opaco | - |
| Zircão | - |
| Apatita | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica de baixo grau, mostranto textura granolepidoblástica fina e estrutura orientada.

Quartzo, clorita e sericita são os constituintes mais comuns. O quartzo é xenomórfico, poligonal, forma mosaicos de cristais, ora tangenciais, ora imbricados entre si, mostra extinção ondulante moderada. A clorita é observada em agregados lamelares orientados nos planos de foliação. A sericita aparece em aglomerados de palhetas.

Demais minerais presentes são o epidoto em cristais granulares, o opaco xenomórfico, parcialmente oxidado, o zircão em grãos arredondados e a apatita em grãos ovais.

OBS: A associação mineralógica sugere como original uma rocha areno pelítica.

Classe: Metamórfica

Rocha: Sericita-Clorita-Quartzo Xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10929

REQUISIÇÃO: P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-08 Nº DE LABORATÓRIO: GFX 227

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado, mostra textura granolepidoblástica e estrutura suborientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, clorita, sericita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 55% |
| Clorita | 20% |
| Muscovita | 05% |
| Sericita | 15% |
| Epidoto | - |
| Opaco | - |
| Titanita | - |
| Zircão | - |
| Rutilo | - |
| Biotita | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica de baixo grau, mostranto evidências de retrometamorfismo, textura granolepidoblástica e estrutura suborientada.

É constituída dominantemente por quartzo, clorita, sericita e muscovita. O quartzo é xenoblástico, mostra extinção ondulante, está recristalizado e forma mosaicos de cristais imbricados entre si. A clorita apresenta-se em agregados lamelares de forma arredondada substituindo totalmente porfiroblastos, certamente de granada, através de processo retrometamórfico. A sericita também aparece em aglomerados de palhetas, está associada a lamelas de muscovita. A biotita é rara, mostra-se parcial a totalmente cloritizada e/ou muscovitizada. O epidoto aparece em cristais granulares esparsos.

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenoblástico, parcialmente oxidado, o zircão em grãos bem arredondados e o rutilo em agulhas minúsculas, inclusas em alguns dos cristais de quartzo.

Classe: Metamórfica

Rocha: Sericita-Clorita-Quartzito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 109

REQUISIÇÃO: P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-10B Nº DE LABORATÓRIO: GFX 228

**Características Mesoscópicas**

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura granoblástica fina a média e estrutura orientda. É constituída macroscopicamente por plagioclásio e minerais máficos.

**Composição Mineralógica**

| Minerais | | | |
|---|---|---|---|
| Plagioclásio | An | 50 | 50% |
| Ortopiroxênio | | | 10% |
| Clinopiroxênio | | | 10% |
| Granada | | | 05% |
| Quartzo | | | 05% |
| Biotita | | | - |
| Uralita | | | 15% |
| Epidoto | | | - |
| Clorita | | | - |
| Carbonato | | | - |
| Opaco | | | - |

| Minerais |
|---|
| |

**Observações**

Rocha de composição básica, metamorfisada no fácies granulito, mostrando evidências de retrometamorfismo tais como uralitização, epidotização e saussuritização, certamente ligadas a um metamorfismo de caráter dinâmico, superimposto.

A textura é granoblástica e a estrutura mostra uma orientação preferencial.

Os constituintes minerais predominantes são plagioclásio, piroxênios, granada, quartzo e biotita. O plagioclásio é idiomórfico a subidiomórfico, prismático-tabular, mostra zonação e está geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad. Os piroxênios são prismático-tabulares, subidiomórficos a xenomórficos, mostram bordas uralitizadas. A granada é xenomórfica a idiomórfica a intersticial. O quartzo é intersticial, aparece também incluso em cristais de plagioclásio ou ainda em intercrescimentos mirmequíticos. A biotita é marrom avermelhada, fortemente pleocróica, forma agregados lamelares.

Uralita, epidoto, clorita, carbonato são produtos secundários. Os minerais acessórios presentes são o opaco xenomórfico e a apatita em secções basais hexagonais ou em prismas.

**Classe**

Metamórfica

**Rocha**

Granulito Básico

**Informações Complementares**

**Petrógrafo**

M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10931

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-11 Nº DE LABORATÓRIO GFX 229

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escuro, mostra textura granoblástica fina a média e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, granada, sericita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 50% |
| Granada | 15% |
| Sellimanita | 10% |
| Sericita | 15% |
| Biotita | 05% |
| Plagioclásio | - |
| Clorita | - |
| Opaco | - |
| Zircão | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica de médio a alto grau, mostrando textura porfiroblástica com matriz granoblástica e estrutura orientada.

Porfiroblastos são de granada, estão arredondados e muito fraturados, mostram-se parcialmente substituídos por sericita, ao longo das fraturas. São poiquilíticos e incluem quartzo. A matriz constitui-se de quartzo, sillimanita, sericita e biotita. O quartzo é xenoblástico, está recristalizado, mostra forte extinção ondulante e forma mosaicos de cristais lenticulares estirados e imbricados entre si. A sillimanita é prismática, forma agregados orientados, mostra bordas e fraturas substituídas por sericita. A biotita é observada em agregados lamelares parcialmente cloritizados. O plagioclásio é pouco comum, intersticial, mostra-se bastante alterado.

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenomórfico e o zircão em grãos bem arredondados.

OBS: 1) - Sericitização e cloritização são certamente produtos de metamorfismo retrógrado, talvez de caráter dinâmico, superimposto.

2) - A associação mineralógica apresentada sugere como original um sedimento areno pelítico.

Classe: Metamórfica

Rocha: Sillimanita-Granada Quartzito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10932

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-15 Nº DE LABORATÓRIO GFX 270

**Características Mesoscópicas**

Rocha de coloração cinza esbranquiçada a marrom, mostra textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos, granada, biotita e sericita.

**Composição Mineralógica**

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 60% |
| Plagioclásio | 10% |
| Microclínio | 10% |
| Granada | 10% |
| Sericita | - |
| Clorita | - |
| Biotita | 05% |
| Muscovita | - |
| Carbonato | - |
| Opaco | - |
| Zircão | - |

| Minerais | |
|---|---|
| Rutilo | - |

**Observações**

Rocha metamórfica de médio grau, bastante transformada por um enriquecimento em quartzo e por processo retrometamórfico superimposto, certamente ligados a metamorfismo dinâmico. Mostra textura granoblástica e estrutura orientada.

É constituída dominantemente por quartzo, plagioclásio, microclínio, granada e biotita. O quartzo é xenoblástico, está recristalizado, mostra forte extinção ondulante e envolve os demais minerais presentes. O plagioclásio é tabular subidiomórfico, está bastante saussuritizado e parcialmente coberto por palhetas de sericita e por pequenos cristais de carbonato. O microclínio é tabular, xenomórfico e invariavelmente pertítico. A biotita é marrom, fortemente pleocróica, forma agregados lamelares. A muscovita aparece em lamelas dispersas. A granada é idiomórfica a xenomórfica, está, em parte a quase totalmente cloritizada.

Os minerais acessórios presentes são o opaco, xenomórfico, parcialmente oxidado, o zircão em grãos bem arredondados e o rutilo em minúsculas agulhas inclusas em alguns dos cristais de quartzo.

**Classe**

Metamórfica

**Rocha**

Biotita-Granada Gnaisse

**Informações Complementares**

**Petrógrafo**

M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10933

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-16 Nº DE LABORATÓRIO GFX 271

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com manchas vermelhas, mostra textura granoblástica e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos, granada e biotita.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 55% |
| Granada | 15% |
| Plagioclásio | 10% |
| Microclínio | 05% |
| Sillimanita | 05% |
| Biotita | 05% |
| Opaco | - |
| Zircão | - |
| Rutilo | - |
| Sericita | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica de médio a alto grau, mostrando textura granoblástica e estrutura orientada.

É constituída dominantemente por quartzo, granada, plagioclásio, microclínio, sillimanita e biotita. O quartzo é xenoblástico, mostra forte extinção ondulante, forma mosaicos de cristais, em geral imbricados entre si. A granada é xenoblástica, arredondada, aparece em agregados de pequenos cristais ou em poucos porfiroblastos poiquilíticos, com inclusões de quartzo, feldspatos, biotita, zircão e opaco. O plagioclásio é tabular subidiomórfico, está geminado segundo a lei da Albita e em parte, sericitizado. O microclínio é tabular xenomórfico e invariavelmente pertítico. A sillimanita é observada em prismas ou em secções basais com a clivagem em diagonal típica, forma agregados. A biotita aparece em minúsculas lamelas orientadas, é marrom avermelhada e fortemente pleocróica.

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenoblástico, o zircão em grãos bem arredondados e o rutilo em minúsculas agulhas inclusas em cristais de quartzo.

OBS: A associação mineralógica sugere tratar-s originalmente de uma rocha sedimentar pelítico aluminosa.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita-Sillimanita-Granada Gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10934

REQUISIÇÃO P.A. 056/86 LOTE Nº 2175/GO

Nº DE CAMPO AS-R-17B Nº DE LABORATÓRIO GFX 232

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração verde escura, mostra textura granoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por anfibólio, plagioclásio e quartzo.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda | 60% |
| Quartzo | 10% |
| Plagioclásio | 05% |
| Epidoto | 10% |
| Clorita | 10% |
| Carbonato | - |
| Opaco | - |
| Titanita | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Anfibolito mostrando textura milomitizada e foliação cataclástica bem desenvolvida.

Primas e cristais prismático-tabulares de hornblenda verde, orientadamente dispostos, segundo os planos de foliação estão entremeados por pequenos cristais de quartzo, formando mosaicos recristalizados e mais raramente por plagioclásio xenomórfico, geminado segundo a lei da Albita.

Clorita em agregados lamelares orientados, epidoto em agregados microgranulares ou de prismas e alguns carbonato são produtos secundários.

Opaco xenomórfico e titanita microgranular são os minerais acessórios observados.

Classe: Metamórfica

Rocha: Anfibolito Milonitizado

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 1094

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/60

Nº DE CAMPO AS-R-35 Nº DE LABORATÓRIO GFX 529

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura granoblástica média e estrutura orientada e bandada. É constituída macroscopicamente por anfibólios, plagioclásio, epidoto e granada.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda | 30% |
| Plagioclásio | 15% |
| Granada | 15% |
| Epidoto | 15% |
| Clinopiroxênio | 15% |
| Quartzo | 05% |
| Carbonato | – |
| Titanita | – |
| Opaco | – |
| Turmalina | – |
| Apatita | – |

| Minerais | |
|---|---|
| K Na Feldspato | – |

Observações

Anfibolito mostrando textura granonematoblástica média a grosseira e estrutura orientada.

É constituído dominantemente por hornblenda, clinopiroxênio epidoto, granada e plagioclásio. A hornblenda é tabular, verde pálida, está orientada. O clinopiroxênio é tabular, subidiomórfico, incolor, mostra-se parcialmente substituído pelo anfibólio. O epidoto é abundante em agregados granulares, em geral associado e cobrindo parcialmente os cristais de plagioclásio. A granada é xenomórfica, arredondada e poiquilítica, inclui quartzo, plagioclásio, epidoto, clinopiroxênio, anfibólio. O plagioclásio é tabular, subidiomórfico, mostra-se geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad.

O quartzo é xenoblástico, intersticial, mostra extinção ondulante. O K, Na Feldspato é também intersticial. O carbonato é secundário.

Opaco xenomórfico, titanita subidiomórfica, apatita e turmalina em secções basais são os minerais acessórios presentes.

Obs.: 1- Não se observa texturas relictas da rocha original.

2- As presenças de quartzo, epidoto, K, Na Felspato e principalmente a alta percentagem de granada sugerem uma rocha original para derivada.

| Classe | Rocha |
|---|---|
| Metamórfica | Clinopiroxênio-Epidoto-Granada Anfibolito. |

| Informações Complementares | Petrógrafo |
|---|---|
| | M.A.C. |

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. F. 10995

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/GO

Nº DE CAMPO AS-R-50 Nº DE LABORATÓRIO GFX 530

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza claro com níveis escuros, pretos, mostra textura granoblástica média e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos e biotita.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 45% |
| Plagioclásio | 30% |
| Biotita | 10% |
| K Feldspato | 10% |
| Epidoto | - |
| Sericita | - |
| Clorita | - |
| Opaco | - |
| Titanita | - |
| Zircão | - |
| Apatita | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Gnaisse mostrando textura fina a média, granoblástica e e trutura orientada.

É constituído dominantemente por quartzo, plagioclásio, bi tita e K feldspato. O quartzo é poligonal, xenomórfico, forma mosáico de pequenos cristais, tangenciais entre si, intersticiais, aos feldsp tos. O plagioclásio é tabular, subidiomórfico, mostra-se geminado segu do as leis da Albita e Albita-Carlsbad, está em parte saussuritizado. biotita é marrom avermelhada, apresenta-se em agregados lamelares orie tados, mostra processo inicial de cloritização. O K Feldspato é xenomó fico, tabular, mostra a geminação polissintética cruzada.

Sericita e epidoto formam agregados nas bordas e nos plano de fratura dos cristais de plagioclásio em processo de saussuritização

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenomórfico, titanita subidiomórfica a xenomórfica, o zircão em grãos ovais ou arr dondados, a granada em minúsculos cristais idiomórficos e a apatita e secções basais.

Obs.: A rocha não apresenta aspectos mineralógicos e/ou te turais que sesam elucidativos na questão orto/para derivado.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita Gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10996

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/60

Nº DE CAMPO AG-R-69 Nº DE LABORATÓRIO GFX 531

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com bandas claras e escuras intercaladas, mostra textura cataclástica fina d estrutura orientada e bandada. É constituída macroscopicamente por feldspatos, anfibólio, biotita e clorita.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 30% |
| Plagioclásio | 40% |
| Hornblenda | 10% |
| Biotita | 10% |
| Epidoto | 10% |
| Clorita | 10% |
| Sericita | – |
| K Feldspato( pertita) | 05% |
| Titanita | – |
| Zircão | – |
| Apatita | – |

| Minerais |
|---|
| Opaco – |

Observações

Gnaisse mostrando textura cataclástica, estrutura foliada, com a cataclase dominante sobre a recristalização e uma percentagem de fragmentos bem maior do que a percentagem da matriz.

É constituído por fragmentos porfiroclásticos de plagioclásio, hornblenda e mais raramente K feldspato pertítico envolvidos por uma matriz recristalizada e constituída por quartzo em mosaicos de pequenos cristais poligonais, agregados de minúsculos prismas de epidoto, agregados lamelares de clorita, palhetas de sericita e lamelas deformadas de biotita, marrom.

Os minerais acessórios presentes são a titanita xenomórfica, o opaco também xenomórfico, a apatita em secções basais e o zircão em grãos arredondados.

Classe

Metamórfica

Rocha

Hornblenda Gnaisse Cataclástico (protomilonito)

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

NGP 334 NE - 7530.0211.2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10997

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/GO

Nº DE CAMPO AS-R-71 Nº DE LABORATÓRIO GFX 532

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com níveis esverdeados, mostra textura cataclástica e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por hornblenda, plagioclásio, biotita, epidoto e clorita.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Plagioclásio | 30% |
| Hornblenda | 25% |
| Quartzo | 20% |
| Epidoto | 15% |
| Clorita | 10% |
| Biotita | 10% |
| Sericita | – |
| Opaco | – |
| Titanita | – |
| Zircão | – |
| Apatita | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Hornblenda gnaisse cataclástico, semelhante ao da amostra AS-R-69, anteriormente estudada, mostra porém uma textura mais grosseira e uma percentagem da matriz superior a 50%.

Os porfiroclastos são predominantemente de hornblenda, tabular, pleocróica e raramente de plagioclásio, intensamente saussuritizado.

Na matriz observa-se agregados de cristais poligonais de quartzo, agregados de prismas curtos de epidoto, palhetas de sericita, restos de lamelas de biotita, agregados lamelares de clorita.

Os minerais acessórios presentes são o opaco e a titanita em cristais xenomórficos, em geral ocorrem associados, a apatita em prismas ou em secções basais e o zircão em grãos arredondados.

Classe: Metamórfica

Rocha: Milonito Gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

MOD 334

NE-7530.0211.2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11002

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/60

Nº DE CAMPO AB-R-76 Nº DE LABORATÓRIO GFX 537

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura nematoblástica fina e estrutura orientada. É constituído macroscopicamente por anfibólios e plagioclásio.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda | 80% |
| Quartzo | 05% |
| Epidoto | 10% |
| Plagioclásio(restos) | 10% |
| Opaco | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Anfibolito mostrando textura nematoblástica fina e estrutura orientada.

É constituído essencialmente por hornblenda verde, pleocróica, prismático tabular, orientada nos planos de foliação, observa-se ainda restos de cristais de plagioclásio, intersticiais ao anfibólio, associados e quase que totalmente substituídos por agregados microgranulares de epidoto e quartzo em mosaicos de cristais poligonais preenchendo veios e vênulas.

O opaco é o único mineral acessório presente, aparece em em cristais xenomórficos ou agregados em cordões.

Classe: Metamórfica

Rocha: Anfibolito fino (metabasito?)

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10998

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/GO

AS-DE CAMPO AS-R-77 Nº DE LABORATÓRIO GFX 533

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura muito fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por minerais máficos e plagioclásio.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda | 45% |
| Plagioclásio | 15% |
| Epidoto | 15% |
| Quartzo | 05% |
| Clorita | 10% |
| Sericita | 15% |
| Carbonato | 05% |
| Titanita | – |
| Opaco | – |
| Apatita | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Ultramilonito constituído por poucos fragmentos de porfiroclastos orientados de hornblenda, envolvidos por uma matriz rica em fragmentos de anfibólios, restos de plagioclásio, agregados lamelares de clorita e granulares de epidoto, palhetas de sericita e carbonato. O quartzo aparece recristalizado em vênulas, onde forma mosaicos de minúsculos cristais poligonais.

Titanita e opaco xenomórficos, em geral associados e apatita em secções basais são os minerais acessórios presentes.

Classe

Metamórfica

Rocha

Ultramilonito( de anfibolito?)

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

MOD 334

NE - 7530.0211.2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 10999

REQUISIÇÃO: P.A. 117/86 LOTE Nº: 2236/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-78 Nº DE LABORATÓRIO: GFX 534

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura muito fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por minerais máficos e plagioclásio.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda | 30% |
| Quartzo | 25% |
| Epidoto | 15% |
| Opaco | 15% |
| Clorita | – |
| Plagioclásio | 10% |
| Titanita | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Ultramilonito muito semelhante ao da amostra AS-R-77, anteriormente estudado, diferindo apenas por apresentar uma percentagem mais alta de mineral opaco em agregados pulverulentos ou de pequenos cristais xenomórficos, remobilizados.

Demais observações são as mesmas já feitas para a amostra anterior.

Classe: Metamórfica

Rocha: Ultramilonito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

MOD 334 NE-7530.0211.2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11000

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/60

Nº DE CAMPO AS-R-81a Nº DE LABORATÓRIO GPX 535

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura muito fina, porfiroclástica e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por anfibólios, quartzo, plagioclásio e clorita.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda/Tremolita Actinolita | 50% |
| Epidoto | 20% |
| Clorita | 10% |
| Quartzo | 10% |
| Plagioclásio(restos) | 05% |
| Titanita | – |
| Opaco | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Ultramilonito, certamente de rocha anfibolítica, constituído por alguns porfiroclastos ovais de hornblenda, parcialmente substituída por feixes de prismas de tremolita-actinolita, envolvidos por matriz orientada, fina, formada por anfibólios, manchas de epidoto, agregados lamelares de clorita, quartzo em cordões ou mosaicos lenticulares de cristais poligonais.

Observa-se ainda fragmentos remanescentes de cristais de plagioclásio, mineral opaco xenomórfico, em geral envolvido por titanita.

Classe

Metamórfica

Rocha

Ultramilonito

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

NCP 324 NE-7530.0211.2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11001

REQUISIÇÃO P.A. 117/86 LOTE Nº 2236/60

Nº DE CAMPO AS-R-103a Nº DE LABORATÓRIO GEX 536

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escuro, mostra textura porfirítica com matriz fina e estrutura maciça. É constituída macroscopicamente por plagioclásio e minerais máficos.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Plagioclásio | 40% |
| Hornblenda/Uralita | 30% |
| Tremolita-actinolita | 30% |
| Epidoto | 15% |
| Sericita | 15% |
| Opaco | — |
| Clorita | 10% |
| Carbonato | — |
| Titanita | — |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha de composição básica, mostrando textura porfirítica com matriz subofítica, muito alterada, maciça.

Os fenocristais são de plagioclásio, atingem 0,6cm de comprimento, são subhedrais, tabulares, estão quase completamente saussuritizados.

A matriz é constituída dominantemente por anfibólios, plagioclásio, epidoto, clorita e sericita. Os anfibólios são hornblenda verde, prismático-tabular, tremolita-actinolita em feixes de prismas aciculares e uralita em agregados lamelares ou fibrosos. O plagioclásio é euédrico, prismático tabular a ripiforme, mostra-se geminado segundo as leis da Albita, Albita-Carlsbad e Albita-Periclínio, está em avançado processo de saussuritização. A clorita aparece em agregados lamelares dispersos. O epidoto em massas microgranulares está associado a palhetas de sericita e a algum carbonato, sobre os cristais de plagioclásio.

Os minerais acessórios presentes são o opaco e a titanita xenomórficos.

Classe: Ígnea/Metamórfica

Rocha: Metagabro Pórfiro

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

NCP 214 N.E. 1630 0311 2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.172

REQUISIÇÃO P.A. 049/87 LOTE Nº 2300/GO

Nº DE CAMPO AS-R-49 Nº DE LABORATÓRIO GGB 099

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado a amarelado por alteração, mostra textura granolepidoblástica fina e estrutura foliada. É constituída macroscopicamente por quartzo, biotita, muscovita, clorita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 30% |
| Biotita | 20% |
| Plagioclásio + k feldspato | 15% |
| Muscovita | 10% |
| Epidoto | 15% |
| Clorita | 05% |
| Granada | – |
| Titanita | – |
| Opaco | – |
| Zircão | – |
| Sericita | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha cataclástica, recristalizada, xistosa e deformada, mostrando textura porfiroclástica com matriz granolepidoblástica fina.

Os porfiroclastos são de plagioclásio e de k feldspato. São poucos, estão fragmentados e por vezes, arredondados, mostram-se geminados e parcialmente sericitizados. O k feldspato é invariavelmente pertítico.

A matriz é constituída dominantemente por quartzo, biotita e epidoto. O quartzo é poligonal ou xenomórfico, está fortemente recristalizado, mostra extinção ondulante forte, forma mosaicos de cristais, ora tangenciais, ora imbricados entre si, em vênulas, leitos e lentes. Entremeados aos mosaicos de quartzo aparecem os agregados lamelares orientados e deformados de biotita verde a marrom avermelhada, fortemente pleocróica, parcialmente muscovitizada ou cloritizada; agregados granulares de epidoto, em geral associado aos minerais micáceos e cristais dispersos, idiomórficos (pós- tectônicos?) de granada.

Os minerais acessórios presentes são a titanita em agregados de cristais granulares ou idiomórficos, o opaco em cristais.

Continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.173 - Continuação -

REQUISIÇÃO: P A. 049/87 LOTE Nº: 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-111 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 100

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

vada sugere um metamorfismo de grau fraco sobre rocha pelítico arenosa.

Classe: Metamórfica

Rocha: Muscovita Quartzo Xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

NPD 336 NE-7530-0211-2082

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P 11.174

REQUISIÇÃO: P.A. 049/87 LOTE Nº 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-114 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 101

Características Mesoscópicas

Rocha de colracão verde escura, superficialmente por alteracão, mostra textura muito fina e estrutura proeminentemente foliada. É constituída macroscopicamente por minerais máficos (anfibólios) e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Hornblenda | 70% |
| Plagioclásio | 15% |
| Biotita | 10% |
| Epidoto | – |
| Quartzo | – |
| Opaco | – |
| Leucoxênio | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Anfibolito milonitizado mostrando textura porfiroclástica com matriz nematolepidoblástica, exibindo foliação cataclástica proeminente.

Os porfiroblastos são de hornblenda, apresentam-se deformados, arqueados e alongados segundo a foliação, por vezes adquirindo formas ovais a arredondadas.

A matriz é constituída por hornblenda, biotita, plagioclásio, epidoto e quartzo. A hornblenda, como nos porfiroblastos, é pleocróica, de verde amarelado a verde azulado e na matriz tende a ser predominantemente prismática, apesar de aparecer também em cristais tabulares. Está intimamente associada a agregados/lamelares marrom a amarelados de biotita e a epidoto granular, sendo muito provavelmente a fonte desses dois minerais. O plagioclásio é granular, xenomórfico, forma por vezes, pequenos agregados e se distribui por toda a lâmina, nos interstícios dos cristais de anfibólio. Ocorre por vezes geminado e não raro está deformado, mostrando lamelas arqueadas e extinção ondulante. O quartzo é também intersticial, xenomórfico a poligonal, está recristalizado e mostra extinção ondulante.

Observa-se ainda opaco xenomórfico, parcialmente oxidado

Continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.174 - Continuação -

REQUISIÇÃO: P.A. 049/87 LOTE Nº 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-114 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 101

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

| Minerais | Minerais |
|---|---|
| | |

Observações

e leucoxênio em massas, substituindo cristais, em geral, idiomórficos de titanita.

As feições metamórficas impressas, principalmente aquelas de caráter cataclástico mascararam totalmente feições texturais originais da rocha e somente a assembléia mineralógica é insuficiente para uma conclusão a respeito de sua gênese.

Classe: Metamórfica

Rocha: Milonito (de biotita anfibolito)

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol.P. 11.175

REQUISIÇÃO: P.A. 049/87 LOTE Nº: 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-133 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 102

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração verde escura, superficialmente vermelha escura, muito alterada, mostrando textura porfiroblástica e foliação cataclástica. É constituída macroscopicamente por clorita, quartzo, muscovita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 30% |
| Muscovita | 30% |
| Clorita | 35% |
| Sericita | 35% |
| Biotita | 35% |
| Epidoto | - |
| Opaco | - |
| Zircão | - |
| Rutilo | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha intensamente alterada, mineralógica e texturalmente transformada por metamorfismo, especialmente de caráter dinâmico, e por recristalização.

É constituída essencialmente por quartzo, muscovita, clorita, sericita e biotita. O quartzo é poligonal ou xenomórfico, mostra forte extinção ondulante, forma mosaicos de cristais, ora tangenciais, ora imbricados entre si, em vênulas, lentes e veio. A muscovita em agregados lamelares está associada e substitui parcialmente a biotita. Esta, por sua vez, é verde, mostra forte pleocroísmo e forma agregados lamelares orientados e deformados. A clorita aparece em agregados arredondados mostrando contornos poligonais ou arredondados, inquestionavelmente antigos porfiroblastos pseudomorfisados de granada. Aparece ainda a clorita, substituindo lamelas de biotita. A sericita também forma agregados em faixas, arqueadas e deformadas, entremeadas pelos mosaicos de quartzo e representa também um produto de substituição total, certamente de feldspatos.

Observa-se ainda epidoto em cristais granulares associados a biotita, mineral opaco, em parte oxidado, em cordões deformados, associados aos minerais micáceos, zircão em grãos subarredonda.

Continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.175 - Continuação -

REQUISIÇÃO: P.A. 049/87 LOTE Nº: 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-133 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 102

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

| Minerais | Minerais |
|---|---|
| | |

Observações

dos e rutilo em agulhas, inclusas em cristais de quartzo, notadamente os que estão, por sua vez inclusos nos aglomerados de clorita, pseudomorfos de granada.

A rocha pode ser um produto de transformação de um biotita-granada gnaisse, através dos processos de milonitização/recristalização e alteração, porém somente pelas relações de campo é que se pode confirmar esta hipótese.

Classe: Metamórfica

Rocha: Milonito Xisto (de Biotita-Granada Gnaisse?)

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

Bol. P. 11.176

REQUISIÇÃO: P.A. 049/87 LOTE Nº: 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-118 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 103

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza amarelado a avermelhado por alteração, mostra textura granolepidoblástica fina e foliação cataclástica. É constituída macroscopicamente por quartzo, muscovita, sericita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 80% |
| Muscovita | 15% |
| Sericita | 15% |
| Opaco | - |
| Rutilo | - |
| Zircão | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha mineralogicamente semelhante a da amostra de número AS-R-111, anteriormente analisada. Mostra-se, porém, intensamente milonitizada, exibindo uma foliação cataclástica proeminente.

É constituída essencialmente por quartzo, muscovita e sericita. O quartzo está triturado, fortemente recristalizado, mostra extinção ondulante intensa, forma agregados de cristais imbricados entre si, estirados segundo a foliação, fragmentados nos bordos. A muscovita aparece em lamelas orientadas e deformadas, por vezes retorcidas a sigmoidais, mostra bordos impregnados de hidróxido de ferro vermelho. A sericita aparece em aglomerados de palhetas, certamente como produto de substituição total de algum feldspato, porfiroclástico ou outro mineral alumo silicatado.

Os minerais acessórios presentes são o rutilo em agulhas inclusas em cristais de quartzo, o opaco xenomórfico em agregados e o zircão em grãos arredondados.

Classe: Metamórfica

Rocha: Ultramilonito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.177

REQUISIÇÃO 049/87 LOTE Nº 2300/GO

Nº DE CAMPO AS-R-128-A Nº DE LABORATÓRIO GGB 104

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração verde escura a avermelhada por alteração, mostra textura granolepicoblástica muito fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por clorita, sericita, muscovita, quartzo e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 30% |
| Sericita | 30% |
| Clorita | 25% |
| Plagioclásio (Albita?) | - |
| Muscovita | 10% |
| Opaco | - |
| Zircão | - |
| Rutilo | - |
| Biotita | - |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha idêntica a da amostra de número AS-R-133, anteriormente analisada, diferindo apenas por apresentar um processo de milonitização mais intenso e uma recristalização maior, mascarando quase completamente os efeitos da cataclase.

Os porfiroblastos de granada, totalmente cloritizados, observados na amostra AS-R-133, aqui se mostram deformados e a forma original dos cristais de granada não está mais preservada

Observa-se ainda neoformação de plagioclásio (Albita?) junto aos agregados de sericita.

Demais observações são as mesmas feitas para a amostra AS R-133.

Classe: Metamórfica

Rocha: Ultramilonito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

MOD 334 NE-7530.0211.2082

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

☐ QUALITATIVA (%)
☒ SEMIQUANTITATIVA (%)
☐ QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 027/GO/87 Lote nº 2265/GO 79-80

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610 Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | Mineral Código Nº de Lab 71-78 | pesos (gramas) TOTAL 1-2 58 | QUARTEADO 10-11 59 | CONCENTRADO 19-20 60 | MAGNETITA 20-29 01 | ILMENITA 37-38 03 | CASSITERITA 46-47 05 | RUTILO 55-56 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 / 4-9 | 12 / 13-18 | 21 / 22-27 | 30 / 31-36 | 39 / 40-45 | 48 / 49-54 | 57 / 58-63 |
| 1 | AS-9-01A | GGA653 | 102,60 | 44,50 | 43,90 | 15 | 40 | | 15 |
| 2 | 02 | 654 | 351,33 | 81,42 | 80,54 | 15 | 60 | | 15 |
| 3 | 03 | 655 | 587,80 | 50,00 | 49,29 | 40 | 40 | | 03 |
| 4 | 04 | 656 | 461,90 | 29,40 | 28,57 | 15 | 40 | 01 | 15 |
| 5 | 05 | 657 | 251,72 | 67,61 | 66,15 | 15 | 40 | | 15 |
| 6 | 06 | 658 | 522,60 | 27,00 | 26,67 | 60 | 15 | | 03 |
| 7 | 07 | 659 | 993,70 | 31,00 | 30,19 | 85 | 15 | | 03 |
| 8 | 08 | 660 | 486,90 | 60,70 | 59,36 | 40 | 40 | | 03 |
| 9 | 10 | 661 | 553,90 | 30,40 | 30,32 | 15 | 40 | | 15 |
| 10 | 11 | 662 | 229,56 | 53,27 | 52,46 | 15 | 60 | 01 | 15 |
| 11 | 12 | 663 | 72,40 | 4,36 | 4,16 | 40 | 40 | | 15 |
| 12 | 13 | 664 | 73,21 | 5,07 | 4,72 | 40 | 40 | | 03 |
| 13 | 14 | 665 | 324,64 | 5,42 | 4,66 | 40 | 40 | | 03 |
| 14 | 15 | 666 | 130,25 | 3,94 | 3,66 | 40 | 40 | | 15 |
| 15 | 19 | 667 | 15,25 | 7,32 | 5,06 | 15 | 40 | | 15 |
| 16 | 20 | 668 | 130,78 | 4,13 | 3,63 | 15 | 15 | 01 | 60 |
| 17 | 21 | 669 | 509,70 | 5,21 | 4,55 | 40 | 40 | | 03 |
| 18 | 22 | 670 | 240,12 | 3,13 | 2,84 | 40 | 40 | | 15 |
| 19 | 23 | 671 | 677,70 | 4,86 | 4,38 | 40 | 40 | | 03 |
| 20 | AS-9-24 | GGA672 | 514,70 | 3,45 | 3,11 | 40 | 40 | | 15 |

Observação: O ouro foi analisado na amostra total

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 60 % |
| Y | 6 - 60 % |
| Z | < 6 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

05 10

DATA: 09 / 04 / 87

ANALISTA: [illegible]

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Cod. 622

NE 7630.0212.19

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [ ] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 027/GO/67 Lote nº 2265/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79-80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | Mineral | MONAZITA | | ZIRCÃO | | XENOTÍMIO | | OURO | | GRAVIDA | | CIANITA | | ESTAUROLITA | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Código | 1-2 12 | | 10-11 13 | | 19-20 14 | | 28-29 18 | | 37-38 29 | | 46-47 34 | | 55-56 35 | | |
| | | Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-B-01A | GGA653 | | 15 | | 15 | | | | 01 | | | | 01 | | | 1 |
| 2 | 02 | 654 | | 03 | | 15 | | | | 01 | | 01 | | | | | 2 |
| 3 | 03 | 655 | | 01 | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 3 |
| 4 | 04 | 656 | | 15 | | 15 | | 01 | | 01 | | 01 | | | | | 4 |
| 5 | 05 | 657 | | 15 | | 15 | | | | | | | | 01 | | 01 | 5 |
| 6 | 06 | 658 | | 03 | | 03 | | | | | | | | | | | 6 |
| 7 | 07 | 659 | | 01 | | 03 | | | | | | | | | | | 7 |
| 8 | 08 | 660 | | 03 | | 03 | | | | | | | | 01 | | | 8 |
| 9 | 10 | 661 | | 15 | | 15 | | 01 | | 01 | | | | 01 | | | 9 |
| 10 | 11 | 662 | | 03 | | 03 | | | | 01 | | 01 | | 01 | | | 10 |
| 11 | 12 | 663 | | 03 | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 11 |
| 12 | 13 | 664 | | 03 | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 12 |
| 13 | 14 | 665 | | 03 | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 13 |
| 14 | 15 | 666 | | 03 | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 14 |
| 15 | 19 | 667 | | 15 | | 03 | | | | | | | | | | | 15 |
| 16 | 20 | 668 | | 03 | | 15 | | | | | | 01 | | 03 | | | 16 |
| 17 | 21 | 669 | | 03 | | 03 | | | | | | 03 | | | | | 17 |
| 18 | 22 | 670 | | 03 | | 03 | | | | 01 | | 01 | | 03 | | | 18 |
| 19 | 23 | 671 | | 03 | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 19 |
| 20 | AS-B-24 | GGA672 | | 15 | | 15 | | | | 01 | | 01 | | 01 | | | 20 |

OBS: Suspeita-se da presença de andalusita na amostra 66A 65[illegible] assim como de um arseniato de alumínio e Terra Rara ambos em concentração insuficiente para confirmação.

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

☐ QUALITATIVA (%)
☐ SEMIQUANTITATIVA (%)
☐ QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 027/GO/07 Lote nº 2265/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79-80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº do Campo 2343 | | Mineral | | SILLIMANITA | | TITANITA | | LEUCOXÊNIO | | APATITA | | MICA | | ÓXIDO DE FERRO | | TURMALINA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Código | | 1-2 37 | | 10-11 40 | | 19-20 49 | | 28-29 50 | | 37-38 54 | | 46-47 57 | | 55-56 33 | |
| | | | Nº de Lab 71-78 | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | AS-B-01A | | GGA650 | | | | | | | | | | | | | 01 | | |
| 2 | | 02 | | 654 | | 01 | | | | 01 | | | | | | 01 | | |
| 3 | | 03 | | 655 | | 01 | | 01 | | 01 | | | | 01 | | 15 | | |
| 4 | | 04 | | 656 | | | | 01 | | | | | | 01 | | 01 | | 01 |
| 5 | | 05 | | 657 | | | | 01 | | | | | | | | 15 | | |
| 6 | | 06 | | 658 | | 01 | | | | 01 | | 01 | | 01 | | 03 | | |
| 7 | | 07 | | 659 | | | | 01 | | | | | | 01 | | 03 | | |
| 8 | | 08 | | 660 | | | | 01 | | | | | | | | 01 | | |
| 9 | | 10 | | 661 | | | | 01 | | | | | | | | 03 | | |
| 10 | | 11 | | 662 | | | | 01 | | | | | | | | 01 | | |
| 11 | | 12 | | 663 | | | | 01 | | | | 01 | | 01 | | 03 | | |
| 12 | | 13 | | 664 | | | | 01 | | | | | | | | 03 | | |
| 13 | | 14 | | 665 | | | | | | | | | | | | 01 | | |
| 14 | | 15 | | 668 | | 01 | | | | | | | | | | 03 | | |
| 15 | | 19 | | 667 | | | | 01 | | | | | | 01 | | 03 | | |
| 16 | | 20 | | 668 | | 01 | | 01 | | | | | | | | 01 | | |
| 17 | | 21 | | 669 | | | | 01 | | | | | | 01 | | 03 | | |
| 18 | | 22 | | 670 | | | | 03 | | | | | | 01 | | 03 | | |
| 19 | | 23 | | 671 | | | | | | | | | | 01 | | 03 | | |
| 20 | AS-B-24 | | GGA672 | | | | | 01 | | | | | | 01 | | | | |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

☐ QUALITATIVA (%)
☐ SEMIQUANTITATIVA (%)
☐ QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 027/GO/87 Lote nº 2265/GO

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| SEQ | Nº de Campo 2343 | Mineral / Código / Nº de Lab 71-78 | pesos (gramas) TOTAL 1-2 58 | | QUARTEADO 10-11 59 | | CONCENTRADO 19-20 60 | | MAGNETITA 28-29 01 | | ILMENITA 37-38 03 | | CASSITERITA 46-47 05 | | RUTILO 55-56 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | AS-B-25 | GGA673 | | 412,80 | | 5,19 | | 4,62 | | 40 | | 40 | | | | 03 |
| | AS-B-01D | GGA674 | | 455,30 | | 4,12 | | 3,60 | | 40 | | 40 | | | | 15 |
| 3 | AS-B-26 | GGA675 | | 588,80 | | 4,10 | | 3,59 | | 15 | | 60 | | 01 | | 03 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| Z | < 5 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 05 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

DATA: 09 / 04 / 87

ANALISTA: Analista Pomar

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| S | | | |
| E | | | |
| Q | | | |

M 3.522

NE 7530,0212.19

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [ ] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 027/GO/87 Lote nº 2265/GO

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| Nº de Campo 2343 | Mineral | MONAZITA | | ZIRCÃO | | OURO | | GRANADA | | CIANITA | | TITANITA | | LEUCOXÊNIO | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Código | 1-2 A2 | | 10-11 A3 | | 19-20 A8 | | 28-29 2G | | 37-38 3Y | | 46-47 4O | | 55-56 4Z | | |
| | 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 | |
| AS-B-25 | GG\673 | | 03 | | 03 | | | | 01 | | 01 | | 01 | | 01 | 1 |
| AS-B-010 | GG\674 | | 15 | | 15 | | 01 | | 01 | | | | | | | 2 |
| AS-B-26 | GG\675 | | 03 | | 03 | | 01 | | 01 | | 01 | | | | 01 | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

☐ QUALITATIVA (%)
☐ SEMIQUANTITATIVA (%)
☐ QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 027/GO/67 Lote nº 2265/GO 79-80

Projeto: SILVÂNIA CC. 2343.610 Cartão nº 42

| E | Nº de Campo 2343 | Mineral / Código / Nº de Lab 71-78 | 1-2 | 3 | 4-9 | 10-11 | 12 | 13-18 | 19-20 | 21 | 22-27 | 28-29 | 30 | 31-36 | 37-38 | 39 | 40-45 | 46-47 | 48 | 49-54 | 55-56 | 57 | 58-63 | S E O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | APATITA | | | ÓXIDO DE FERRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Código | 50 | | | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | AS-B-25 | GGA673 | | | 01 | | | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 2 | AS-B-01B | GGA674 | | | | | | 01 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| 3 | AS-B-20 | GGA675 | | | 01 | | | 03 | | | | | | | | | | | | | | | | 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 |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral | | pesos (gramas) TOTAL | | QUARTEADO | | CONCENTRADO | | MAGNETITA | | ILMENITA | | RUTILO | | MONAZITA | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Código | | 1-2 58 | | 10-11 59 | | 19-20 60 | | 28-29 01 | | 37-38 03 | | 46-47 10 | | 55-56 12 | | |
| | | | 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 | |
| 1 | AS-B-19 | | GFZ451 | | | 53,31 | | 14,23 | | 11,97 | | 03 | S | 15 | S | 15 | S | 03 | 1 |
| 2 | | 21 | | 452 | | 136,35 | | | | 5,68 | | 15 | S | 15 | S | 03 | S | 15 | 2 |
| 3 | | 22 | | 453 | | 133,16 | | | | 2,21 | | 01 | S | 15 | S | 01 | S | 15 | 3 |
| 4 | | 23 | | 454 | | 137,08 | | | | 3,01 | | 03 | S | 15 | S | 03 | S | 40 | 4 |
| 5 | | 24 | | 455 | | 84,45 | | | | 21,41 | | 01 | S | 40 | S | 03 | S | 15 | 5 |
| 6 | | 25 | | 456 | | 118,67 | | | | 0,63 | | 03 | S | 01 | S | 03 | S | 40 | 6 |
| 7 | | 28 | | 457 | | 92,94 | | | | 2,96 | | 01 | S | 01 | S | 03 | S | 15 | 7 |
| 8 | | 29A | | 458 | | 122,22 | | | | 5,90 | | 03 | S | 15 | S | 15 | S | 03 | 8 |
| 9 | | 29B | | 459 | | 113,12 | | | | 0,65 | | 03 | S | 15 | S | 15 | S | 01 | 9 |
| 10 | | 30 | | 460 | | 119,61 | | | | 2,28 | | 15 | S | 15 | S | 03 | S | 01 | 10 |
| 11 | | 36 | | 461 | | 115,94 | | | | 2,06 | | 03 | S | 01 | S | 01 | | | 11 |
| 12 | | 38 | | 462 | | 125,46 | | | | 0,65 | | 03 | S | 01 | S | 03 | S | 01 | 12 |
| 13 | | 39 | | 463 | | 122,55 | | | | 0,77 | | 40 | S | 15 | S | 03 | S | 01 | 13 |
| 14 | | 43 | | 464 | | 120,72 | | | | 8,16 | | 03 | S | 40 | S | 03 | S | 15 | 14 |
| 15 | | 45 | | 465 | | 108,67 | | | | 17,83 | | 01 | S | 40 | S | 15 | S | 03 | 15 |
| 16 | | 46 | | 466 | | 126,07 | | | | 0,41 | | 03 | S | 03 | S | 01 | S | 40 | 16 |
| 17 | | 47 | | 467 | | 102,19 | | | | 62,80 | | 03 | S | 40 | S | 15 | S | 15 | 17 |
| 18 | | 48A | | 468 | | 106,31 | | | | 3,76 | | 03 | S | 15 | S | 03 | S | 40 | 18 |
| 19 | | 48B | | 469 | | 201,09 | | | | 3,17 | | 01 | S | 03 | S | 03 | S | 03 | 19 |
| 20 | AS-D-51 | | GFZ470 | | | 100,31 | | | | 2,18 | | 03 | S | 01 | S | 01 | S | 15 | 20 |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| | < 5 % |

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 69 e 79 dígitos | Significado |
|---|---|---|
| B | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 15/04/87

ANALISTA: Lígia Camargo

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

PRM

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/07 Lote nº 2234/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79 - 80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº do Campo 2343 | Mineral / Código / Nº de Lab 71-78 | ZIRCÃO 1-2 13 | | XENOTIMIO 10-11 14 | | GRANADA 19-20 29 | | ANFIBOLIO 28-29 31 | | LEUCOXENIO 37-38 48 | | ÓXIDO DE FERRO 46-47 57 | | CIANITA 55-56 34 | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-B-19 | GE7451 | S | 03 | S | 01 | S | 03 | S | 40 | S | 01 | S | 15 | S | 15 | 1 |
| 2 | 21 | 452 | S | 15 | S | 03 | S | 03 | S | 15 | | | S | 40 | S | 15 | 2 |
| 3 | 22 | 453 | S | 15 | S | 15 | S | 15 | S | 15 | S | 03 | S | 15 | S | 01 | 3 |
| 4 | 23 | 454 | S | 15 | S | 15 | S | 15 | S | 03 | | | S | 15 | S | 01 | 4 |
| 5 | 24 | 455 | S | 15 | S | 40 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 03 | 5 |
| 6 | 25 | 456 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | S | 03 | S | 01 | 6 |
| 7 | 28 | 457 | S | 15 | S | 03 | S | 03 | S | 15 | | | S | 40 | S | 01 | 7 |
| 8 | 29A | 458 | S | 60 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | 8 |
| 9 | 29B | 459 | S | 60 | | | S | 01 | S | 03 | | | S | 01 | S | 03 | 9 |
| 10 | 30 | 460 | S | 15 | | | S | 01 | S | 15 | | | S | 40 | S | 01 | 10 |
| 11 | 35 | 461 | S | 15 | | | | | S | 40 | | | S | 40 | S | 01 | 11 |
| 12 | 38 | 462 | S | 40 | | | S | 01 | S | 40 | | | S | 01 | | | 12 |
| 13 | 39 | 463 | S | 15 | | | S | 01 | S | 15 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | 13 |
| 14 | 43 | 464 | S | 40 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | | | S | 15 | S | 15 | 14 |
| 15 | 45 | 465 | S | 01 | S | 01 | S | 15 | S | 03 | | | S | 03 | S | 15 | 15 |
| 16 | 46 | 466 | S | 40 | S | 03 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | 16 |
| 17 | 47 | 467 | S | 15 | S | 03 | S | 03 | S | 01 | | | S | 03 | S | 15 | 17 |
| 18 | 48A | 468 | S | 40 | S | 15 | S | 01 | S | 15 | | | S | 15 | S | 03 | 18 |
| 19 | 48B | 469 | S | 40 | S | 03 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | S | 15 | S | 03 | 19 |
| 20 | AS-B-51 | GE7470 | S | 40 | S | 03 | S | 01 | S | 60 | | | S | 15 | S | 01 | 20 |

OBS:

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

PRM

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

79 - 80

Cartão nº 42

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| SEQ | Nº de Campo 2343 | Mineral | EPIDOTO | | TITANITA | | TURMALINA | | PIROXÔNIO | | PIRITA | | MICAS | | OURO | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Código | 1-2 38 | | 10-11 40 | | 19-20 33 | | 28-29 30 | | 37-38 20 | | 46-47 54 | | 55-56 18 | | |
| | | Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | 6-8-12 | 05X451 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | | | | | 1 |
| 2 | 21 | 452 | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 2 |
| 3 | 22 | 453 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 03 | | | 3 |
| 4 | 23 | 454 | | | | | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 4 |
| 5 | 24 | 455 | S | 01 | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 6 | 25 | 456 | S | 40 | | | S | 03 | | | | | | | | | 6 |
| 7 | 28 | 457 | S | 15 | | | S | 01 | | | | | | | | | 7 |
| 8 | 28A | 458 | S | 03 | | | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 8 |
| 9 | 28B | 459 | S | 15 | | | S | 01 | | | | | | | | | 9 |
| 10 | 30 | 460 | S | 03 | | | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 10 |
| 11 | 36 | 461 | S | 15 | | | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 11 |
| 12 | 38 | 462 | S | 40 | | | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 12 |
| 13 | 39 | 463 | S | 15 | | | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | 13 |
| 14 | 43 | 464 | S | 03 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | | | 14 |
| 15 | 45 | 465 | S | 03 | | | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | 15 |
| 16 | 46 | 466 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 01 | 16 |
| 17 | 47 | 467 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | | | | | 17 |
| 18 | 48A | 468 | S | 01 | | | S | 01 | | | | | | | S | 01 | 18 |
| 19 | ↓ 480 | ↓ 469 | S | 15 | | | S | 01 | | | | | | | | | 19 |
| 20 | 15-8-51 | 05X470 | S | 03 | | | S | 01 | | | | | | | | | 20 |

OBS:

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

RM

☐ QUALITATIVA (%)
☒ SEMIQUANTITATIVA (%)
☐ QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral | | Peso (gramas) TOTAL 1-2 58 | | QUARTEADO 10-11 59 | | CONCENTRADO 19-20 60 | | MAGNETITA 28-29 01 | | ILMENITA 37-38 03 | | CASSITERITA 46-47 05 | | RUTILO 55-56 10 | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 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 | |
| 1 | AS-0-52 | | GFZ471 | | | 85,35 | | | | 1,74 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | 1 |
| 2 | | 53 | | 472 | | 90,75 | | | | 37,54 | S | 03 | S | 60 | | | S | 03 | 2 |
| 3 | | 54 | | 473 | | 180,19 | | | | 25,17 | S | 03 | S | 15 | | | S | 01 | 3 |
| 4 | | 60 | | 474 | | 80,26 | | | | 2,65 | S | 15 | S | 03 | | | S | 01 | 4 |
| 5 | | 61 | | 475 | | 82,80 | | | | 1,32 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | 5 |
| 6 | | 62 | | 476 | | 110,65 | | | | 1,81 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | 6 |
| 7 | | 64 | | 477 | | 80,02 | | | | 1,85 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | 7 |
| 8 | | 70 | | 478 | | 69,91 | | | | 43,20 | S | 03 | S | 03 | | | S | 01 | 8 |
| 9 | | 71 | | 479 | | 85,34 | | | | 59,93 | S | 01 | S | 03 | | | S | 01 | 9 |
| 10 | | 72 | | 480 | | 90,76 | | | | 63,03 | S | 03 | S | 03 | | | S | 01 | 10 |
| 11 | | 74 | | 481 | | 91,05 | | | | 78,27 | S | 01 | S | 03 | | | S | 01 | 11 |
| 12 | | 75 | | 482 | | 95,20 | | | | 70,01 | S | 01 | S | 03 | | | S | 01 | 12 |
| 13 | | 76 | | 483 | | 97,85 | | | | 68,07 | S | 03 | S | 03 | | | S | 01 | 13 |
| 14 | | 77 | | 484 | | 121,88 | | | | 96,59 | S | 01 | S | 03 | | | S | 01 | 14 |
| 15 | | 78 | | 485 | | 70,38 | | | | 59,83 | S | 03 | S | 40 | S | 01 | S | 01 | 15 |
| 16 | | 79 | | 486 | | 80,01 | | | | 64,85 | S | 03 | S | 15 | | | S | 01 | 16 |
| 17 | | 80 | | 487 | | 82,17 | | | | 57,84 | S | 03 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | 17 |
| 18 | | 81 | | 488 | | 110,15 | | | | 87,32 | S | 03 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | 18 |
| 19 | | 82 | | 489 | | 49,94 | | | | 44,97 | S | 03 | S | 15 | | | S | 01 | 19 |
| 20 | AS-0-86 | | GFZ490 | | | 49,94 | | | | 11,32 | S | 15 | S | 15 | | | S | 40 | 20 |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 60 % |
| Y | 6 - 60 % |
| Z | < 6 % |

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| A | 85 | 75 - 100 % |
| B | 60 | 50 - 75 % |
| C | 40 | 25 - 50 % |
| D | 15 | 6 - 25 % |
| E | 03 | 1 - 6 % |
| F | 01 | < 1 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 24/04/87

ANALISTA: [illegible]

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

PRM

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79 - 80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral | | MOVALITA | | ZIRCÃO | | XENOTIMIO | | ARATASIO | | PIMTA | | GRANADA | | PIROXENIO | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Código | | 1-2 12 | | 10-11 13 | | 19-20 14 | | 28-29 15 | | 37-38 20 | | 46-47 29 | | 55-56 30 | | |
| | | | Nº de Lab 71-78 | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-8-52 | | GFZ471 | | S | 01 | S | 40 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | | | 1 |
| 2 | | 53 | | 472 | S | 15 | S | 03 | S | 03 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | 2 |
| 3 | | 54 | | 473 | S | 15 | S | 03 | S | 15 | S | 01 | | | S | 01 | | | 3 |
| 4 | | 60 | | 474 | S | 03 | S | 40 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | 4 |
| 5 | | 61 | | 475 | S | 01 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | 5 |
| 6 | | 62 | | 476 | S | 01 | S | 60 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | 6 |
| 7 | | 64 | | 477 | S | 01 | S | 60 | S | 01 | S | 01 | | | S | 0.1 | S | 01 | 7 |
| 8 | | 70 | | 478 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 03 | S | 01 | 8 |
| 9 | | 71 | | 479 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 03 | | | 9 |
| 10 | | 72 | | 480 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 03 | S | 01 | 10 |
| 11 | | 74 | | 481 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 11 |
| 12 | | 75 | | 482 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 03 | | | 12 |
| 13 | | 76 | | 483 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 13 |
| 14 | | 77 | | 484 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 03 | | | 14 |
| 15 | | 78 | | 485 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | 15 |
| 16 | | 79 | | 486 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | S | 03 | S | 01 | 16 |
| 17 | | 80 | | 487 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 03 | | | 17 |
| 18 | | 81 | | 488 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 03 | | | 18 |
| 19 | | 82 | | 489 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | 19 |
| 20 | AS-8-66 | | GFZ490 | | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 20 |

OBS:

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/07 Lote nº 2234/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79-80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral | | ANFIBÓLIO | | TURMALINA | | CIANITA | | ESTAUROLITA | | SILLIMANITA | | EPIDOTO | | TITANITA | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Código | | 1-2 31 | | 10-11 33 | | 19-20 34 | | 28-29 35 | | 37-38 37 | | 46-47 38 | | 55-56 40 | | |
| | | | Nº de Lab 71-78 | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | [redacted]AS-0-52 | | GFZ471 | | S | 15 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 1 |
| 2 | | 53 | | 472 | S | 01 | S | 01 | S | 40 | | | S | 01 | S | 01 | | | 2 |
| 3 | [redacted] | 54 | | 473 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | | | 3 |
| 4 | | 60 | | 474 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | 4 |
| 5 | [redacted] | 61 | | 475 | S | 60 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 01 | 5 |
| 6 | [redacted] | 62 | | 476 | S | 15 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | 6 |
| 7 | [redacted] | 64 | | 477 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 40 | | | 7 |
| 8 | [redacted] | 70 | | 478 | S | 03 | S | 01 | S | [illegible] | S | 01 | | | | | | | 8 |
| 9 | [redacted] | 71 | | 479 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | | | | | S | 01 | | | 9 |
| 10 | [redacted] | 72 | | 480 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | S | 01 | | | S | 01 | | | 10 |
| 11 | [redacted] | 74 | | 481 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | S | 01 | | | S | 01 | | | 11 |
| 12 | [redacted] | 75 | | 482 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | | | | | | | | | 12 |
| 13 | [redacted] | 76 | | 483 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | | | | | | | | | 13 |
| 14 | [redacted] | 77 | | 484 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | S | 01 | | | S | 01 | | | 14 |
| 15 | [redacted] | 78 | | 485 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | | | | | S | 01 | | | 15 |
| 16 | [redacted] | 79 | | 486 | S | 01 | S | 01 | S | [illegible] | | | | | | | | | 16 |
| 17 | [redacted] | 80 | | 487 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | | | | | S | 01 | S | 01 | 17 |
| 18 | [redacted] | 81 | | 488 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | S | 01 | | | S | 01 | | | 18 |
| 19 | [redacted] | 82 | | 489 | S | 01 | S | 01 | S | 85 | | | S | 01 | S | 01 | | | 19 |
| 20 | [redacted] | AS-0-66 | | GFZ4[illegible] | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | | | 20 |

OB[redacted]:

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

PRM

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79-80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | Mineral | | APATITA | | MICAS | | LEUCOXENIO | | OX. DE FERRO | | | | | | | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Código | | 1-2 50 | | 10-11 54 | | 19-20 48 | | 28-29 57 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | |
| | | Nº de Lab 71-78 | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-0-32 | GF2471 | | | | | | S | 01 | S | 15 | | | | | | | 1 |
| 2 | 53 | 472 | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | | | 2 |
| 3 | 54 | 473 | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | 60 | 474 | | | | S | 01 | S | 01 | S | 60 | | | | | | | 4 |
| 5 | 61 | 475 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 5 |
| 6 | 62 | 476 | | | | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 6 |
| 7 | 64 | 477 | | | | S | 01 | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 7 |
| 8 | 70 | 478 | | | | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 8 |
| 9 | 71 | 479 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 9 |
| 10 | 72 | 480 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 10 |
| 11 | 74 | 481 | | | | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 11 |
| 12 | 75 | 482 | | | | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 12 |
| 13 | 76 | 483 | | | | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 13 |
| 14 | 77 | 484 | | | | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 14 |
| 15 | 78 | 485 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 15 |
| 16 | 79 | 486 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 16 |
| 17 | 80 | 487 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 17 |
| 18 | 81 | 488 | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | | | 18 |
| 19 | 82 | 489 | | | | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | | 19 |
| 20 | AS-0-86 | GF2490 | | | | S | 01 | S | 01 | S | 40 | | | | | | | 20 |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79-80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral | | pesos (gramas) TOTAL | | QUARTEADO | | CONCENTRADO | | MAGNETITA | | ILMENITA | | CASSITERITA | | RUTILO | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Código | | 1-2 58 | | 10-11 59 | | 19-20 60 | | 28-29 01 | | 37-38 03 | | 46-47 05 | | 55-56 10 | | |
| | | | Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | | |
| 1 | AS-8-87 | | GFZ491 | | 273,38 | | 15,56 | | 15,35 | S | 40 | S | 60 | S | 01 | S | 15 | 1 |
| 2 | | 88 | 492 | | 95,36 | | 10,30 | | 10,06 | | 15 | | 60 | | | | 15 | 2 |
| 3 | | 89 | 493 | | 62,91 | | 12,55 | | 4,77 | | 15 | | 15 | | | | 03 | 3 |
| 4 | | 90 | 494 | | 78,95 | | 11,94 | | 10,03 | | 15 | | 40 | | | | 03 | 4 |
| 5 | | 91 | 495 | | 151,61 | | 11,99 | | 11,51 | | 15 | | 60 | | | | 03 | 5 |
| 6 | | 92 | 496 | | 77,19 | | 10,37 | | 9,86 | | 15 | | 40 | | | | 03 | 6 |
| 7 | | 93 | 497 | | 152,36 | | 12,25 | | 11,82 | | 15 | | 40 | | | | 15 | 7 |
| 8 | | 95 | 498 | | 275,12 | | 10,91 | | 10,54 | | 15 | | 40 | | 01 | | 15 | 8 |
| 9 | | 96 | 499 | | 307,37 | | 13,42 | | 12,55 | | 15 | | 60 | | | | 03 | 9 |
| 10 | | 98 | 500 | | 64,53 | | 14,03 | | 11,43 | | 15 | | 40 | | 01 | | 40 | 10 |
| 11 | | 99 | 501 | | 709,00 | | 10,49 | | 10,23 | | 03 | | 85 | | | | 03 | 11 |
| 12 | | 100 | 502 | | 1.294,70 | | 5,96 | | 5,66 | | 03 | | 85 | | | | 03 | 12 |
| 13 | | 101 | 503 | | 886,50 | | 18,90 | | 17,18 | | 03 | | 85 | | | | 03 | 13 |
| 14 | | 102 | 504 | | 798,40 | | 11,90 | | 11,40 | | 03 | | 85 | | | | 03 | 14 |
| 15 | | 103 | 505 | | 433,60 | | 7,70 | | 6,42 | | 03 | | 85 | | | | 03 | 15 |
| 16 | | 105 | 506 | | 310,74 | | 14,80 | | 13,93 | | 15 | | 60 | | | | 15 | 16 |
| 17 | | 106 | 507 | | 144,08 | | 14,65 | | 5,80 | | 03 | | 60 | | | | 03 | 17 |
| 18 | | 108 | 508 | | 245,20 | | 12,17 | | 10,73 | | 03 | | 85 | | | | 03 | 18 |
| 19 | | 109 | 509 | | 91,37 | | 17,69 | | 9,51 | | 15 | | 60 | | 01 | | 15 | 19 |
| 20 | AS-8-111 | | GFZ510 | | 124,94 | | 13,06 | | 3,37 | S | 15 | S | 40 | S | 01 | S | 15 | 20 |

Observação: O ouro foi analisado na amostra total.

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| | < 5 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

DATA: 22/04/87

ANALISTA: Analisa Pereira

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Lote 22

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/GO/67 Lote nº 2234/GO

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| Nº de Campo 2343 | Mineral / Código / Nº de Lab 71-78 | CROMITA 1-2 / 11 | | MONAZITA 10-11 / 12 | | ZIRCÃO 19-20 / 13 | | OURO 28-29 / 18 | | GRANADA 37-38 / 29 | | PIROXÊNIO 46-47 / 30 | | ANFIBÓLIO 55-56 / 31 | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| AS-B-87 | GFZ491 | | | S | 03 | S | 15 | | | S | 01 | | | | | 1 |
| 88 | 492 | | | | 03 | | 15 | | | | 15 | | | | | 2 |
| 89 | 493 | | | | 03 | | 03 | | | | | | | | | 3 |
| 90 | 494 | | | | 01 | | 03 | | | | | | | | | 4 |
| 91 | 495 | | | | 03 | | 03 | | | | 15 | | | | | 5 |
| 92 | 496 | | | | 03 | | 03 | | | | 15 | | | | | 6 |
| 93 | 497 | | | | 03 | | 15 | | | | 03 | | | | | 7 |
| 95 | 498 | | | | 03 | | 15 | | | | 03 | | | | | 8 |
| 96 | 499 | | | | 03 | | 03 | | | | 03 | | | | | 9 |
| 98 | 500 | | | | 15 | | 15 | | | | 03 | | | | | 10 |
| 99 | 501 | | | | 01 | | 03 | | | | 03 | | | | | 11 |
| 100 | 502 | | | | 03 | | 03 | | | | 01 | S | 01 | | | 12 |
| 101 | 503 | | | | 01 | | 03 | S | 01 | | 01 | | | | | 13 |
| 102 | 504 | | | | 01 | | 03 | | | | 03 | | | | | 14 |
| 103 | 505 | | | | 01 | | 03 | | | | 03 | | | | | 15 |
| 105 | 506 | | | | 03 | | 15 | S | 01 | | 01 | | | | | 16 |
| 106 | 507 | | | | 01 | | 03 | | | | 03 | | | | | 17 |
| 108 | 508 | | | | 01 | | 03 | | | | 03 | | | | | 18 |
| 109 | 509 | | | | 03 | | 15 | | | | 01 | | | | | 19 |
| AS-B-111 | GFZ510 | | | S | 03 | S | 15 | | | S | 03 | | | S | 01 | 20 |

OBS:

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

PRM

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

79-80

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA co. 2343.610

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral | | TURMALINA | | CIANITA | | ESTAUROLITA | | SILLIMANITA | | EPIDOTO | | RUTILO | | ESPINÉLIO s.l. | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Código | | 1-2 33 | | 10-11 34 | | 19-20 35 | | 28-29 37 | | 37-38 38 | | 46-47 40 | | 55-56 42 | | |
| | | | Nº de Lab 71-78 | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-B-87 | | GF2401 | | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | 1 |
| 2 | | 88 | | 492 | | | | 15 | S | 01 | | | | | | | | | 2 |
| 3 | | 89 | | 493 | | | | 40 | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | | 90 | | 494 | | | | 40 | | | | | | | | | | | 4 |
| 5 | | 91 | | 495 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 5 |
| 6 | | 92 | | 496 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 6 |
| 7 | | 93 | | 497 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 7 |
| 8 | | 95 | | 498 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 8 |
| 9 | | 96 | | 499 | | | | 03 | | | | | S | 01 | | 01 | | | 9 |
| 10 | | 98 | | 500 | | | | 15 | | | | | | | | 03 | | | 10 |
| 11 | | 99 | | 501 | | | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 11 |
| 12 | | 100 | | 502 | | | | 03 | | | | | | | | 01 | | | 12 |
| 13 | | 101 | | 503 | | | | 03 | | | | | | | | 01 | | | 13 |
| 14 | | 102 | | 504 | | | | 03 | | | | | | 01 | | 01 | | | 14 |
| 15 | | 103 | | 505 | | | | 01 | | | | | | 01 | | 01 | | | 15 |
| 16 | | 105 | | 506 | | | | 03 | | | | | | | | 01 | | | 16 |
| 17 | | 106 | | 507 | S | 01 | | 03 | | | | | | | | 01 | | | 17 |
| 18 | | 108 | | 508 | | 01 | | 03 | S | 01 | | | | 01 | | | | | 18 |
| 19 | | 109 | | 509 | | | | 15 | | | | | | | | | S | 01 | 19 |
| 20 | AS-B-111 | | GF2510 | | S | 01 | S | 15 | S | 01 | | | | | | | | | 20 |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 026/00/87 Lote nº 2234/00

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| Nº de Campo | Mineral | LEUCOXÊNIO | | APATITA | | MICA | | ÓXIDO DE FERRO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Código | 1-2 48 | | 10-11 50 | | 19-20 54 | | 28-29 57 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | |
| 2343 | 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 |
| AS-B-87 | 02431 | | | | | | | S | 01 | | | | | | |
| 88 | 492 | | | | | | | | 03 | | | | | | |
| 89 | 493 | | | | | | | | 03 | | | | | | |
| 90 | 494 | | | | | | | | 03 | | | | | | |
| 91 | 495 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 92 | 496 | | | | | | | | 03 | | | | | | |
| 93 | 497 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 95 | 498 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 96 | 499 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 98 | 500 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 99 | 501 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 100 | 502 | | | | | | | | 03 | | | | | | |
| 101 | 503 | | | S | 01 | S | 01 | | 03 | | | | | | |
| 102 | 504 | | | | | | | | 01 | | | | | | |
| 103 | 505 | | | | | | 01 | | 03 | | | | | | |
| 105 | 506 | | | | | | 01 | | 03 | | | | | | |
| 106 | 507 | | | | | | | | 15 | | | | | | |
| 108 | 508 | S | 01 | | | | | | 03 | | | | | | |
| 109 | 509 | | | | | | | | 15 | | | | | | |
| AS-B-111 | 02510 | S | 01 | | | S | 01 | S | 03 | | | | | | |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

79-80

Requisição: 026/GO/87 Lote nº 2234/GO

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| S Q | Nº de Campo 2343 | Mineral / Código / Nº do Lab 71-78 | pesos (gramas) TOTAL 1-2 / 58 | | QUARTEADO 10-11 / 59 | | CONCENTRADO 19-20 / 60 | | MAGNETITA 28-29 / 01 | | ILMENITA 37-38 / 03 | | RUTILO 46-47 / 10 | | MONAZITA 55-56 / 12 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | AS-S-113 | BFZ511 | | 127,40 | | 27,40 | | 8,00 | S | 03 | S | 60 | S | 15 | S | 03 |
| 2 | AS-S-114 | BFZ512 | | 120,34 | | 30,20 | | 5,53 | S | 15 | S | 15 | S | 01 | S | 15 |
| 3 | AS-S-97 | BFZ513 | | 611,20 | | 20,43 | | 18,25 | S | 03 | S | 85 | S | 01 | S | 01 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| Z | < 5 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

DATA: 23/04/87

ANALISTA: Lígia Camargo

| S E Q | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NB.522

NE 7530.0212.130

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

| PERF. | Data | PERF/COUF | Data |
|---|---|---|---|
| | | | |

Requisição: 020/02/07 Lote nº 2234/60

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA CC. 2343.610

| Nº de Campo | Mineral | EPIDOTO | | LEUCOXÊNIO | | MICAS | | ÓXIDO DE FERRO | | OURO | | | | | | COD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Código | 1-2 38 | | 10-11 48 | | 19-20 54 | | 28-29 57 | | 37-38 18 | | 46-47 | | 55-56 | | |
| | 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 | |
| AS-G-123 | 6[illegible] | S | 01 | S | 01 | | | S | 03 | | | | | | | 1 |
| AS-G-124 | 6[illegible] | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 15 | | | | | | | 2 |
| AS-P-17 | 6[illegible] | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 01 | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: 028/GO/87 Lote nº 2266/GO

79-80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| SEQ | Nº de Campo 2343 | | Mineral Código Nº de Lab 71-78 | | pesos (gramas) TOTAL 1-2 58 | | QUARTEADO 10-11 59 | | CONCENTRADO 19-20 60 | | MAGNETITA 28-29 01 | | ILMENITA 37-38 03 | | RUTILO 46-47 10 | | MONAZITA 55-56 12 | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-B-117 | | GGA676 | | | 79,23 | | 5,49 | | 4,88 | S | 15 | S | 60 | S | 15 | S | 03 | 1 |
| 2 | | 118 | | 677 | | 62,28 | | 4,39 | | 3,31 | S | 15 | S | 85 | S | 03 | S | 03 | 2 |
| 3 | | 120 | | 678 | | 38,56 | | 5,50 | | 4,90 | S | 03 | S | 60 | S | 15 | S | 15 | 3 |
| 4 | | 121 | | 679 | | 139,40 | | 5,48 | | 4,76 | S | 03 | S | 60 | S | 03 | S | 03 | 4 |
| 5 | | 123 | | 680 | | 70,18 | | 5,10 | | 4,65 | S | 15 | S | 60 | S | 15 | S | 03 | 5 |
| 6 | | 124 | | 681 | | 91,85 | | 20,94 | | 18,51 | S | 15 | S | 60 | S | 15 | S | 03 | 6 |
| 7 | | 125 | | 682 | | 280,07 | | 64,72 | | 63,30 | S | 15 | S | 85 | S | 03 | S | 01 | 7 |
| 8 | | 126 | | 683 | | 58,09 | | 28,01 | | 9,28 | S | 15 | S | 40 | S | 01 | S | 01 | 8 |
| 9 | | 128 | | 684 | | 103,77 | | 23,49 | | 16,69 | S | 40 | S | 40 | S | 01 | S | 03 | 9 |
| 10 | | 131 | | 685 | | 91,12 | | 20,61 | | 11,46 | S | 40 | S | 40 | S | 15 | S | 03 | 10 |
| 11 | | 132 | | 686 | | 47,27 | | 4,62 | | 3,94 | S | 60 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | 11 |
| 12 | | 135 | | 687 | | 152,74 | | 5,88 | | 5,62 | S | 15 | S | 85 | S | 03 | S | 01 | 12 |
| 13 | | 136 | | 688 | | 262,88 | | 5,12 | | 5,02 | S | 15 | S | 60 | S | 15 | S | 01 | 13 |
| 14 | | 137 | | 689 | | 423,00 | | 7,82 | | 7,69 | S | 03 | S | 85 | S | 15 | S | 01 | 14 |
| 15 | | 140 | | 690 | | 448,00 | | 64,40 | | 62,36 | S | 03 | S | 85 | S | 03 | S | 01 | 15 |
| 16 | | 141 | | 691 | | 30,88 | | 16,21 | | 13,94 | S | 03 | S | 60 | S | 15 | S | 01 | 16 |
| 17 | | 127 | | 692 | | 64,40 | | 33,70 | | 24,55 | S | 15 | S | 40 | S | 15 | S | 01 | 17 |
| 18 | | 119 | | 693 | | 54,71 | | 28,48 | | 26,72 | S | 40 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | 18 |
| 19 | AS-B-116 | | GGA694 | | | 181,47 | | 41,33 | | 41,05 | S | 40 | S | 60 | S | 01 | S | 03 | 19 |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

Observação: O ouro foi analisado na amostra total.

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| Z | < 5 % |

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

DATA: 08/04/87

ANALISTA: [illegible]

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Mo 622

NE 7550.0212.1987

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: D28/GO/87 Lote nº 226G/GO

79 - 80

Cartão nº 42

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

| Nº de Campo 2343 | Mineral / Código / Nº de Lab 71-78 | LIGNÓ 1-2 13 | | XENOTIMIO 10-11 14 | | ANATASIO 19-20 15 | | OURO 28-29 18 | | GRANADA 37-38 29 | | ANFIBÓLIO 46-47 31 | | TURMALINA 55-56 33 | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| AS-B-117 | GGA676 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 1 |
| 110 | 677 | S | 03 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | S | 01 | 2 |
| 120 | 678 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 3 |
| 121 | 679 | S | 03 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 4 |
| 123 | 680 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 5 |
| 124 | 681 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | | | S | 01 | 6 |
| 125 | 682 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 7 |
| 126 | 683 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 8 |
| 120 | 684 | S | 03 | | | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 01 | 9 |
| 131 | 685 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | | | | | | | S | 01 | 10 |
| 132 | 686 | S | 03 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 11 |
| 135 | 687 | S | 03 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | 12 |
| 136 | 688 | S | 03 | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 01 | S | 01 | 13 |
| 137 | 689 | S | 15 | | | | | | | S | 01 | | | S | 01 | 14 |
| 140 | 690 | S | 15 | S | 01 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 15 |
| 141 | 691 | S | 15 | | | | | | | S | 01 | | | | | 16 |
| 127 | 692 | S | 15 | | | | | | | S | 01 | | | S | 01 | 17 |
| 119 | 693 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | 18 |
| AS-B-116 | GGA694 | S | 01 | | | S | 01 | | | | | | | S | 01 | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

OBS:

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

- [ ] QUALITATIVA (%)
- [x] SEMIQUANTITATIVA (%)
- [ ] QUANTITATIVA (g/m³)

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

Requisição: D20/GO/07 Lote nº 2266/00

Projeto: GILVÂNIA cc. 2343.010

79-80

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo 2343 | Mineral / Código / Nº de Lab 71-78 | CIANITA 1-2 | | PIROXÊNIO 10-11 | | SILLIMANITA 19-20 | | EPIDOTO 28-29 | | ÓXIDO DE FERRO 37-38 | | LEUCOXÊNIO 46-47 | | MICAS 55-56 | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Código | 34 | | 30 | | 37 | | 38 | | 57 | | 48 | | 54 | | |
| | | Nº de Lab | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-B-117 | GGAG75 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 03 | S | 01 | | | 1 |
| 2 | 118 | 677 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 03 | S | 01 | | | 2 |
| 3 | 120 | 679 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | S | 03 | S | 01 | S | 01 | 3 |
| 4 | 121 | 673 | S | 01 | S | 01 | | | | | S | 03 | S | 01 | | | 4 |
| 5 | 123 | 600 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 03 | S | 01 | | | 5 |
| 6 | 124 | 601 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | | | 6 |
| 7 | 125 | 602 | S | 01 | | | | | | | S | 01 | S | 01 | | | 7 |
| 8 | 126 | 603 | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 01 | S | 40 | S | 01 | 8 |
| 9 | 128 | 604 | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 15 | S | 03 | | | 9 |
| 10 | 131 | 605 | S | 01 | | | | | | | S | 15 | S | 01 | | | 10 |
| 11 | 132 | 606 | S | 01 | | | | | | | S | 40 | S | 01 | | | 11 |
| 12 | 135 | 607 | S | 01 | | | | | S | 01 | S | 03 | S | 03 | | | 12 |
| 13 | 136 | 608 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | S | 03 | S | 03 | | | 13 |
| 14 | 137 | 689 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | 14 |
| 15 | 140 | 690 | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | S | 01 | S | 01 | | | 15 |
| 16 | 141 | 691 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 01 | S | 01 | | | 16 |
| 17 | 122 | 692 | S | 01 | | | S | 01 | | | S | 15 | S | 03 | S | 01 | 17 |
| 18 | 119 | 693 | S | 01 | | | | | | | S | 15 | S | 03 | S | 01 | 18 |
| 19 | AS-B-116 | GGAG74 | S | 01 | | | | | | | S | 15 | S | 03 | S | 01 | 19 |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

OBS:

PRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

☐ QUALITATIVA (%)
☐ SEMIQUANTITATIVA (%)
☒ QUANTITATIVA (g/m³) OURO POR AMALGAMAÇÃO

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

Requisição: 028/00/07 Lote nº 2266/00

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

79-80

Cartão nº 42

| Nº de Campo | Mineral | peso (gramas) TOTAL | | QUARTEADO | | CONCENTRADO | | OURO | | | | | | | | SEQ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Código | 1-2 58 | | 10-11 59 | | 19-20 60 | | 28-29 mg | | 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 | |
| AS-B-128 | GGAS84 | | 103,77 | | | | | L | 0,1 | | | | | | | 1 |
| AS-B-135 | GGAG87 | | 158,74 | | | | | L | 0,1 | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|---|---|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| Z | < 5 % |

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º e 7º dígitos | Significado |
|---|---|---|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 10 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

L= Inferior a

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 28 / 05 / 87

p/ ANALISTA: [illegible]

| SEQ | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

CPRM

Boletim : H-027

Lote : 2174/GO
P.A. : 055/86
Projeto : Silvânia
C.C. : 2343.610
Nº de Amostras : 014
Análise : Determinação Quantitativa de Ouro por Amalgamação

Resultado da Análise

| Nº da Amostra | Nº Lab. | Peso do Ouro |
|---|---|---|
| 2343-AS-B-03 | GFX 209 | 0 |
| 2343-AS-B-04 | GFX 210 | traços |
| 2343-AS-B-05 | GFX 211 | traços |
| 2343-AS-B-06A | GFX 212 | traços |
| 2343-AS-B-06B | GFX 213 | 0 |
| 2343-AS-B-10 | GFX 214 | 0,4mg |
| 2343-AS-B-11 | GFX 215 | traços |
| 2343-AS-B-12 | GFX 216 | 0 |
| 2343-AS-B-13 | GFX 217 | 1mg |
| 2343-AS-B-14 | GFX 218 | 0,1mg |
| 2343-AS-B-15 | GFX 219 | 0,5mg |
| 2343-AS-B-16 | GFX 220 | 0 |
| 2343-AS-B-17 | GFX 221 | 0 |
| 2343-AS-B-18 | GFX 222 | 0 |

Goiânia, 31 de Outubro de 1986

VISTO:



NE 7530 0210 0343

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.173

REQUISIÇÃO: P.A. 049/87 LOTE Nº 2300/GO

Nº DE CAMPO: AS-R-111 Nº DE LABORATÓRIO: GGB 100

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração amarelada por alteração, mostra textura granolepidoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, muscovita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

| Minerais | |
|---|---|
| Quartzo | 80% |
| Muscovita | 15% |
| Opaco | – |
| Zircão | – |
| Biotita | – |

| Minerais |
|---|
| |

Observações

Rocha metamórfica de baixo grau, mostrando textura granolepidoblástica fina a média e estrutura orientada.

É constituída essencialmente por quartzo e muscovita. O quartzo é o mineral predominante, aparece em cristais xenomórficos, ora tangenciais, ora imbricados entre si, forma mosaicos, mostra forte extinção ondulante e uma tendência a se alongar segundo a foliação principal da rocha, dada pelo paralelismo das lamelas de muscovita. Esta também forma agregados, e conforme citado anteriormente, está orientada. Mostra bordas impregnadas de hidróxido de ferro vermelho escuro a amarelado, revelando assim um processo de substituição total de biotita pela muscovita. A biotita, por sua vez pode ser observada ainda em raríssimas e minúsculas lamelas remanescentes, de coloração marrom avermelhada, está parcialmente oxidada, liberando o hidróxido de ferro.

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenomórfico, alinhado segundo a foliação e o zircão em pequenos grãos bem arredondados e dispersos.

Geneticamente, a associação mineralógica obser-

continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

# ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11.172 - Continuação -

REQUISIÇÃO P.A. 049/87 LOTE Nº 2300/GO

Nº DE CAMPO AS-R-49 Nº DE LABORATÓRIO GGB 099

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

| Minerais | Minerais |
|---|---|
| | |

Observações

xenomórficos parcialmente oxidados e o zircão em grãos arredondados.

Obs.: Trata-se de processo cataclástico com milonitização e recristalização intensas sobre um biotita gnaisse ou mesmo um biotita xisto feldspático . Somente através de estudos de campo é que se pode concluir sobre a natureza da rocha pré- cataclase.

Classe: Metamórfica

Rocha: Milonito Xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Referência : 027/GO/87 - Lote 2265/GO

Nº de amostras : 09 (Parcial)

Procedência : Não declarada

Interessado : PROJ. SILVANIA - c.c.: 2343.610

Análise : Determinação quantitativa de ouro por amalgamação.

Resultado da Análise

(Vide em anexo)

Rio de Janeiro, 01 de abril de 1987

FRANCISCO DE SOUZA BELTRÃO
Téc.Químico-CRQ-4.472-M

JOSEANE MEDEIROS ALVES
Téc.Químico-CRQ-6857-M-3ªRegião

/cm



NE 7530 0210.0343

A determinação quantitativa de ouro, por amalgamação, nas amostras em que este mineral foi identificado, apresentou os seguintes resultados:

| AMOSTRA Nº | | PESOS | |
|---|---|---|---|
| CAMPO | LAB. | TOTAL (g) | Ouro amalgamado (mg) |
| AS-B-01A | GGA-653 | 702,60 | 10,3 |
| 02 | 654 | 351,33 | 1,1 |
| 04 | 656 | 461,90 | 5,8 |
| 10 | 661 | 553,90 | 175,8 |
| 11 | 662 | 229,56 | <0,1 |
| 22 | 670 | 240,12 | <0,1 |
| 24 | 672 | 514,70 | 20,0 |
| 01B | 674 | 455,30 | 40,8 |
| AS-B-26 | GGA-675 | 588,80 | <0,1 |

TOTAL : 09

Diretoria de Operações - LAMIN

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

Bol. A. 1536

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

Requisição: F.A. 054/86

Projeto: SILVÂNIA - 2343.610

Lote nº 2173/GO

79-80

Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Data | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25.09.86 | | 25.09.86 | | 25.09.86 | | | | | | | | | | |
| | | Método | AA | | AA | | AA | | | | | | | | | | |
| | | Elemento | Cu (ppm) | | Pb (ppm) | | Zn (ppm) | | | | | | | | | | |
| | | Analista | AG | | AG | | AG | | | | | | | | | | |
| | | Código | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | |
| | 2343.350 | Nº de Lab 71 – 78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | AS-S-03 | GFX 203 | | 11 | | 6 | | 12 | | | | | | | | | |
| | 04 | 204 | | 21 | | 8 | | 18 | | | | | | | | | |
| 3 | 10 | 205 | | 22 | | 12 | | 50 | | | | | | | | | |
| 4 | 16 | 206 | | 7 | | 8 | | 8 | | | | | | | | | |
| 5 | 17 | 207 | | 19 | | 4 | | 28 | | | | | | | | | |
| 6 | AS-S-18 | GFX 208 | | 9 | | 10 | | 10 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

ALBERTO GIMBERATO
Químico CRQ - 01160033 - 1ª Região

00 198

NE 7530 0211.8056

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF | Data | /CON | D

# RESULTADOS DE ANALISES - ENSAIO POR FUSÃO

Requisição: 018/GO/87
Projeto: SILVANIA - STA. CRUZ cc.2343.610
Lote: 2254/GO
Analista: Jorge Luiz da Silva

| | | | ENSAIO POR FUSÃO-AA | | ENSAIO POR FUSÃO-ESPECTROGRAFIA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | DATA | | 24/2/87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | PESO da AMOSTRA(g) | | Au (ppm) | | Ag (ppm) | | Pt (ppm) | | Pd (ppm) | | Rh (ppm) | | Ru (ppm) | | Ir (ppm) | | Nº DE LABORATÓRIO | | | CARTÃO | Nº DE CAMPO 2343 | S E Q |
| 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 | 71 - 76 | 77 | 78 | 79 - 80 | | |
| 1 | | 30,0 | | 0,03 | | | | | | | | | | | | | GGA226 | | | 38 | AS-R-01 | 1 |
| 2 | | ↓ | L | 0,03 | | | | | | | | | | | | | GGA227 | | | 38 | AS-R-305 | 2 |
| 3 | | ↓ | N | 0,03 | | | | | | | | | | | | | GGA228 | | | 38 | AS-R-35 | 3 |
| 4 | | 30,0 | N | 0,03 | | | | | | | | | | | | | GGA229 | | | 38 | AS-R-133 | 4 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 5 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 6 |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 7 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 8 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 9 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 10 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 11 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 12 |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 13 |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 14 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 15 |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 16 |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 17 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 18 |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 19 |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 20 |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 21 |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 22 |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 23 |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 24 |

OBS:

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

MOD. 326

XE 7650.0711.0071

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1

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

Requisição: 023/GO/66 Lote nº 2173/GO 79-80

*Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Data | 16/03 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Método | AA-G | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Elemento | Pbm As | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Analista | GEOLAB | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Código | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | |
| | 2343 | Nº de Lab 71 – 78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | | |
| 1 | AS-S-03 | GFX203 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | AS-S-04 | GFX204 | | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | AS-S-10 | GFX205 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | AS-S-16 | GFX206 | L | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | AS-S-17 | GFX207 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | AS-S-18 | GFX208 | L | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

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

# GEOLAB

DIVISÃO DE LABORATÓRIOS DA
GEOSOL - Geologia e Sondagens Ltda.

**BOLETIM DE ANÁLISE**

N.º 66.883

CLIENTE: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

(N/Ref.: 03/005-7)

PEDIDO: Determinação de As.

- Lote 20 -

| AMOSTRAS nºs | As ppm |
|---|---|
| X - 203 | 6 |
| 204 | 13 |
| 205 | 6 |
| 206 | < 1 |
| 207 | 2 |
| X - 208 | < 1 |

Belo Horozinte, 16 de março de 1987.

Cláudio Vieira Dutra
CRQ Nº. 0-0001

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

CPRM

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

Requisição: 023/GO/87 Lote nº 2217/GO 79-80

Projeto: SILVANIA cc. 2343.610

Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Nº de Lab 71 – 78 | Data | Método | Elemento | Analista | Código | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 05/03 | AA | ppm Pb/Cu | MRomeiro | 01 (1-2) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 05/03 | AA | ppm Pb/Zn | MRomeiro | 02 (10-11) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 05/03 | AA | ppm Pb/Zn | MRomeiro | 03 (19-20) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 25/03 | AA-G | ppm Cd | GEOLAB | (28-29) | | | | | | | | | (37-38) | | (46-47) | | (55-56) | |
| 1 | AS-S-19 | GFX877 | | | | | | | 5 | | 8 | | 13 | L | 1 | | | | | | |
| 2 | 23 | 878 | | | | | | | 11 | | 12 | | 24 | L | 1 | | | | | | |
| 3 | 24 | 879 | | | | | | | 5 | | 8 | | 26 | L | 1 | | | | | | |
| 4 | 25 | 880 | | | | | | | 7 | | 6 | | 25 | L | 1 | | | | | | |
| 5 | 28 | 881 | | | | | | | 15 | | 4 | | 26 | L | 1 | | | | | | |
| 6 | 29 | 882 | | | | | | | 5 | | 6 | | 22 | L | 1 | | | | | | |
| 7 | 36 | 883 | | | | | | | 13 | | 4 | | 30 | L | 1 | | | | | | |
| 8 | 43 | 884 | | | | | | | 3 | | 8 | | 15 | L | 1 | | | | | | |
| 9 | 45 | 885 | | | | | | | 3 | | 4 | | 8 | L | 1 | | | | | | |
| 10 | 46 | 886 | | | | | | | 5 | | 4 | | 20 | L | 1 | | | | | | |
| 11 | 52 | 887 | | | | | | | 5 | | 4 | | 16 | L | 1 | | | | | | |
| 12 | 53 | 888 | | | | | | | 4 | | 6 | | 20 | L | 1 | | | | | | |
| 13 | 58 | 889 | | | | | | | 10 | | 14 | | 26 | L | 1 | | | | | | |
| 14 | 60 | 890 | | | | | | | 6 | | 6 | | 29 | L | 1 | | | | | | |
| 15 | 61 | 891 | | | | | | | 4 | | 4 | | 26 | L | 1 | | | | | | |
| 16 | 62 | 892 | | | | | | | 5 | | 8 | | 19 | L | 1 | | | | | | |
| 17 | 68 | 893 | | | | | | | 28 | | 10 | | 34 | L | 1 | | | | | | |
| 18 | 72 | 894 | | | | | | | 7 | | 8 | | 15 | L | 1 | | | | | | |
| 19 | 74 | 895 | | | | | | | 15 | | 4 | | 22 | L | 1 | | | | | | |
| 20 | 77 | 896 | | | | | | | 17 | | 6 | | 22 | L | 1 | | | | | | |
| 21 | 78 | 897 | | | | | | | 41 | | 6 | | 32 | | 6 | | | | | | |
| 22 | 81 | 898 | | | | | | | 13 | | 4 | | 18 | | 1 | | | | | | |
| 23 | 83 | 899 | | | | | | | 23 | | 6 | | 25 | L | 1 | | | | | | |
| 24 | 84 | 900 | | | | | | | 45 | | 10 | | 56 | L | 1 | | | | | | |
| 25 | S-85 | GFX901 | | | | | | | 30 | | 4 | | 26 | | 1 | | | | | | |

OBS: As amostras foram diluídas em água régia

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

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



NE 7530.0211.6056

CPRM

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

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

Requisição: 023/GO/87 Lote nº 2217/GO 79-80

Projeto: SILVÂNIA cc. 2343.610

Cartão nº 28

| | Nº de Campo | | Data | 05/03 | | 05/03 | | 05/03 | | 25/03 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Método | AA | | AA | | AA | | AA-G | | | | | | | |
| | | | Elemento | Ppm Cu | | Ppm Pb | | Ppm Zn | | ppm Ds | | | | | | | |
| | | | Analista | MRamalho | | MRamalho | | MRamalho | | GEOLAB | | | | | | | |
| | | | Código | 1-2 01 | | 10-11 02 | | 19-20 03 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | |
| | | | Nº de Lab 71 — 78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| | AS-S-89 | | GFX902 | | 16 | | 6 | | 11 | L | 1 | | | | | | |
| | 91 | | 903 | | 22 | | 6 | | 19 | L | 1 | | | | | | |
| | 95 | | 904 | | 17 | | 4 | | 18 | L | 1 | | | | | | |
| | 96 | | 905 | | 7 | | 10 | | 13 | L | 1 | | | | | | |
| | 97 | | 906 | | 16 | | 12 | | 30 | L | 1 | | | | | | |
| | 102 | | 907 | | 14 | | 12 | | 23 | L | 1 | | | | | | |
| | 103 | | 908 | | 20 | | 10 | | 18 | L | 1 | | | | | | |
| | 105 | | 909 | | 12 | | 8 | | 16 | | 3 | | | | | | |
| | 108 | | 910 | | 11 | | 10 | | 26 | L | 1 | | | | | | |
| | 109 | | 911 | | 8 | | 8 | | 12 | L | 1 | | | | | | |
| | AS-S-113 | | GFX912 | | 4 | | 6 | | 15 | L | 1 | | | | | | |

OBS: Vide obs folha 1/2

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

# GEOLAB

DIVISÃO DE LABORATÓRIOS DA
GEOSOL - Geologia e Sondagens Ltda.

**BOLETIM DE ANÁLISE**

N.º 67.033/034

CLIENTE: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM (S/Ref.: Ped. 13/03/87)
(N/Ref.: 03/006-7)

PEDIDO: Determinação de As.

- Lote 11 - 2 2217/60 08.03 Literania

| AMOSTRAS nºs | As ppm | AMOSTRAS nºs | As ppm |
|---|---|---|---|
| X - 877 | < 1 | X - 902 | < 1 |
| 878 | < 1 | 903 | < 1 |
| 879 | < 1 | 904 | < 1 |
| 880 | < 1 | 905 | < 1 |
| 881 | < 1 | 906 | < 1 |
| 882 | < 1 | 907 | < 1 |
| 883 | < 1 | 908 | < 1 |
| 884 | < 1 | 909 | < 3 |
| 885 | < 1 | 910 | < 1 |
| 886 | < 1 | 911 | < 1 |
| 887 | < 1 | X - 912 | < 1 |
| 888 | < 1 | | |
| 889 | < 1 | | |
| 890 | < 1 | | |
| 891 | < 1 | | |
| 892 | < 1 | | |
| 893 | < 1 | | |
| 894 | < 1 | | |
| 895 | < 1 | | |
| 896 | < 1 | | |
| 897 | 6 | | |
| 898 | 1 | | |
| 899 | < 1 | | |
| 900 | < 1 | | |
| X - 901 | 1 | | |

Belo Horizonte, 25 de março de 1987.

*Cláudio Vieira Dutra*
CRQ Nº 2.0001

RLAER.

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS



CPRM

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

Requisição: 042/GO/87 Lote nº 2255/GO 79-80

Projeto: SILVÂNIA - c.c 2343.610

Cartão nº 28

| Nº de Campo | Data | 19/5 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Método | AA-G | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elemento | Pb/Zn Ag | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analista | GEOLAB | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Código | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | |
| 2343 | 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 | | |
| S-S-122 | GGA230 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

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

# GEOLAB

DIVISÃO DE LABORATÓRIOS DA
GEOSOL - Geologia e Sondagens Ltda.

BOLETIM DE ANÁLISE

N.º 67.218

CLIENTE: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM (S/Ref.: Ped. 23/04/87) (N/Ref.: 03/011-7)

PEDIDO: Determinação de As por Absorção Atômica - geração de hidretos.

- Lote 27 - lot 2257/60

| AMOSTRA nº | As ppm |
|---|---|
| A - 230 | 1 |

Belo Horizonte, 08 de maio de 1987

*Marcelo Fonseca Cavalcanti*
CRQ II N.º 02300278

PSPS.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

# RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

Bol. A - 1562

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

Requisição: P.A. 004/87 Lote nº 2255/GO 79-80

Projeto: SILVÂNIA - 2343. 610

Cartão nº 28

| Nº de Campo | Data | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Data | 19.03.87 | | 19.03.87 | | 19.03.87 | | | | | | | | | | | |
| | Método | AA | | AA | | AA | | | | | | | | | | | |
| | Elemento | Cu (ppm) | | Pb (ppm) | | Zn (ppm) | | | | | | | | | | | |
| | Analista | A.G | | A.G | | A.G | | | | | | | | | | | |
| | Código | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | |
| | Nº de Lab 71 — 78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | | |
| 2343- | GGA 230 | * | 33 | | 26 | | 56 | | | | | | | | | | |
| AS-S-122 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS AB - A.R. 1:4

A. [illegible] GUMERATO
Químico CRQ - 01200083 - 1ª região

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência

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

199

N 1530 021 8056

# RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

CPRM

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

Requisição: 043/GO/87 Lote nº 2262/GO 79-80

Projeto: SILVÂNIA - c.c 2343.610

Cartão nº 28

| Nº de Campo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Data | 19/5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Método | AA-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elemento | ppm Au | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analista | GEOLAB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Código | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | | | |
| 2343 | 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 | | | | |
| AS-S-124 | GGA616 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 126 | 617 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 130 | 618 | L | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 134 | 619 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 136 | 620 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 137 | 621 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | 622 | L | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 141 | 623 | L | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AS-S-127 | GGA624 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |

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



NE 7530.0211.8056

GEOLAB
DIVISÃO DE LABORATÓRIOS DA
GEOSOL - Geologia e Sondagens Ltda.

BOLETIM DE ANÁLISE

N.º 67.619

CLIENTE: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM (S/Ref.: Ped. 23/04/87) (N/Ref.: 03/011-7)

PEDIDO: Determinação de As por Absorção Atômica - geração de hidretos.

- Lote 28 - J 2262/60

| AMOSTRAS nºs | As ppm |
|---|---|
| A - 616 | 1 |
| 617 | 2 |
| 618 | < 1 |
| 619 | 3 |
| 620 | 2 |
| 621 | 1 |
| 622 | < 1 |
| 623 | < 1 |
| A - 624 | 1 |

Belo Horizonte, 08 de maio de 1987

Marcelo Fonseca Cavalcanti
CRQ II N.º 02300278

PSPS.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

# RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

Bol. A - 1561

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

Requisição: P.A. 011/87 Lote nº 2262/GO

Projeto: SILVÂNIA - 2343. 610

79-80

Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Data | | 19.03.87 | | 19.03.87 | | 19.03.87 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Método | | AA | | AA | | AA | | | | | | | | | | | |
| | | Elemento | | Cu (ppm) | | Pb (ppm) | | Zn (ppmO | | | | | | | | | | | |
| | | Analista | | A.G | | A G | | A G | | | | | | | | | | | |
| | | Código | | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | |
| | 2343- | 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 | | | |
| | AS-S-124 | GGA 616 | * | 31 | * | 18 | * | 47 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 126 | 617 | | 23 | | 12 | | 34 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 130 | 618 | | 10 | | 10 | | 11 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 134 | 619 | | 17 | | 8 | | 21 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 136 | 620 | | 28 | | 12 | | 31 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 137 | 621 | | 14 | | 12 | | 12 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 140 | 622 | | 10 | | 12 | | 14 | | | | | | | | | | | |
| 8 | 141 | 623 | | 11 | | 8 | | 14 | | | | | | | | | | | |
| 9 | AS-S-127 | GGA 624 | | 18 | | 10 | | 22 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

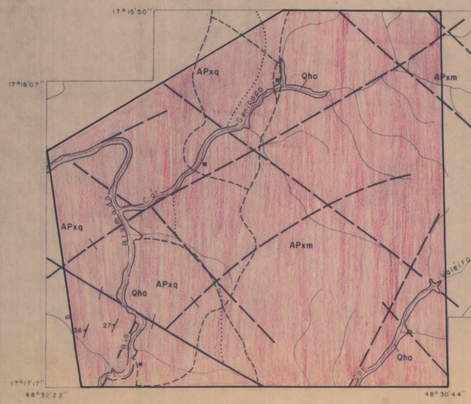
OBS A.S - A.R. 1:4

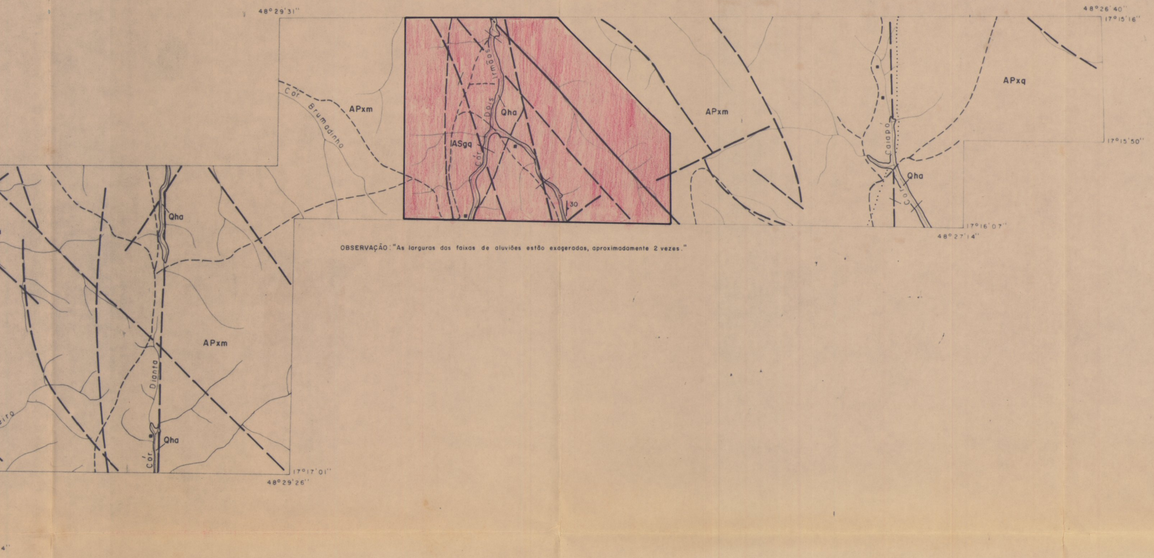
L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência

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

ALTON GUMERATO
Químico CRQ 01200083 - 1ª Região

NE 7530 021 8/56




OBSERVAÇÃO: "As larguras dos faixas de aluviões estão exageradas, aproximadamente 2 vezes."

200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimétrica elaborada por técnicos da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

## CONVENÇÕES

ALUVIÃO — HOLOCENO

**Qha** — CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS

CINTURÃO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR — ARQUEANO, SUPERIOR A PROTEROZÓICO INFERIOR

**APxm** — MICAXISTOS E QUARTZITOS, FREQUENTEMENTE TRANSFORMADOS POR CIZALHAMENTO COM FAIXAS (INDIVISAS) DE ROCHAS CATACLÁSTICAS, PRINCIPALMENTE MILONITOS E ULTRAMILONITOS.

**APxq** — SERICITA-MUSCOVITA-CLORITA XISTOS, SERICITA-CLORITA QUARTZO XISTOS E SERICITA-CLORITA QUARTZITOS.

CINTURÃO GRANULÍTICO — ARQUEANO MÉDIO

**ASgq** — PIROXÊNIO GRANULITOS SILLIMANITA-GRANADA QUARTZITOS E BIOTITA-GRANADA GNAISSES.

27 — ATITUDE DE FOLIAÇÃO COM VALOR DE ÂNGULO DE MERGULHO MEDIDO.

FALHA INDISCRIMINADA

FALHA DEFINIDA

CONTATO PROVÁVEL

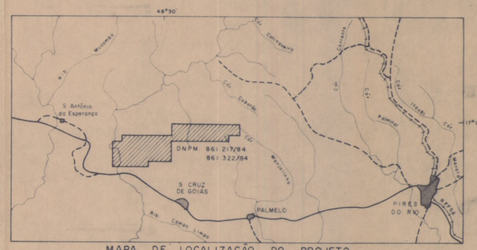
CONTATO LITOLÓGICO

ESTRADAS ENTRE FAZENDAS

DRENAGEM

CASAS DE FAZENDAS OU SÍTIOS

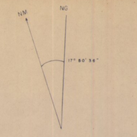
ÁREAS PARA DETALHAMENTO




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km




DECLINAÇÃO MAGNÉTICA — 1987
VARIAÇÃO ANUAL: 09' 03" W.G.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

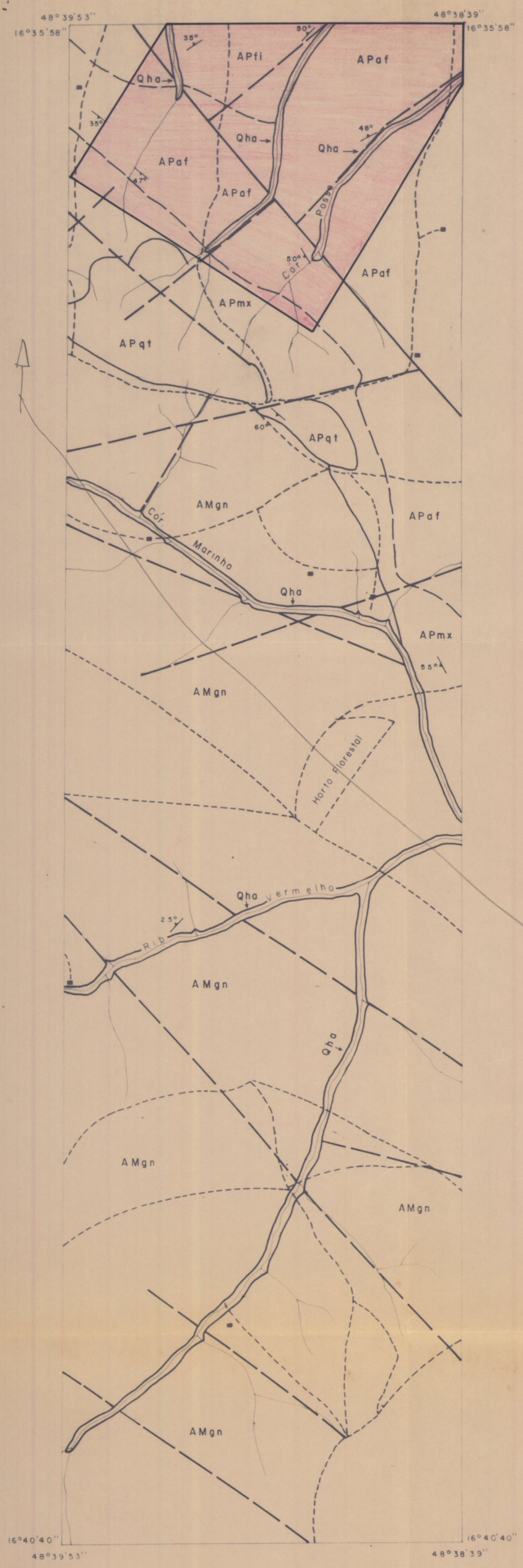
# MAPA GEOLÓGICO (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO I A

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA SENTINELA | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.969,52 ha | 1:20.000 |
| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | | |

DES. VALDIVINO/REVISAN 05/06/87

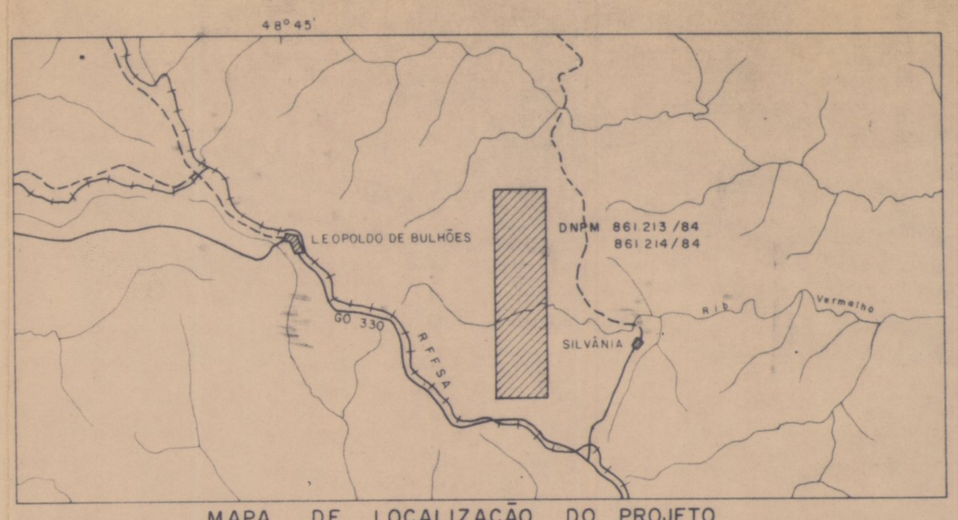



ESCALA 1:20.000

Base planimétrica elaborado por técnicos da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.

OBSERVAÇÃO: AS LARGURAS DAS FAIXAS DE ALUVIÕES ESTÃO EXAGERADAS APROCIMADAMENTE 2 VEZES




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km

Área p/ detalhamento

## CONVENÇÕES

**Qha** — ALUVIÃO: AREIA, CASCALHOS E ARGILAS — HOLOCENO

**CINTURÃO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR** — ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZOICO INFERIOR

APmx / APqt
APfi
APaf

SEQUÊNCIA DE ANFIBOLITOS E HORNBLENDA GINAISSES COM FAIXAS MILONITIZADAS E ULTRAMILONITIZADAS (APaf) FILONITOS CLORITIZADOS (APfi), MUSCOVITA XISTOS (APmx), E LENTES DE QUARTZITOS (APqt)

**CINTURÃO GRANULITICO** — ARQUEANO MEDIO

**AMgn**

SILIMANITA GRANADA GINAISSES COM FAIXAS DE FILONITOS-XISTOSOS

CONTATO DEFINIDO

CONTATO APROXIMADO

FALHA DEFINIDA

FALHA INDISCRIMINADA

3,0

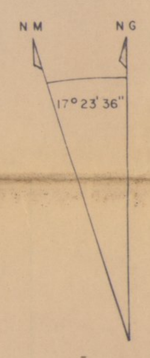
ATITUDE DE FOLIAÇÃO COM VALOR DE ANGOLO DE MERGULHO MEDIDO

ESTRADA ENTRE FAZENDAS

DRENAGEM

CASA DE FAZENDAS OU SITIOS

ÁREAS PARA DETALHAMENTO




DECLINAÇÃO MAGNETICA - 1987
VARIAÇÃO ANUAL: 08' 48" WG

CPRM — COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO SILVÂNIA

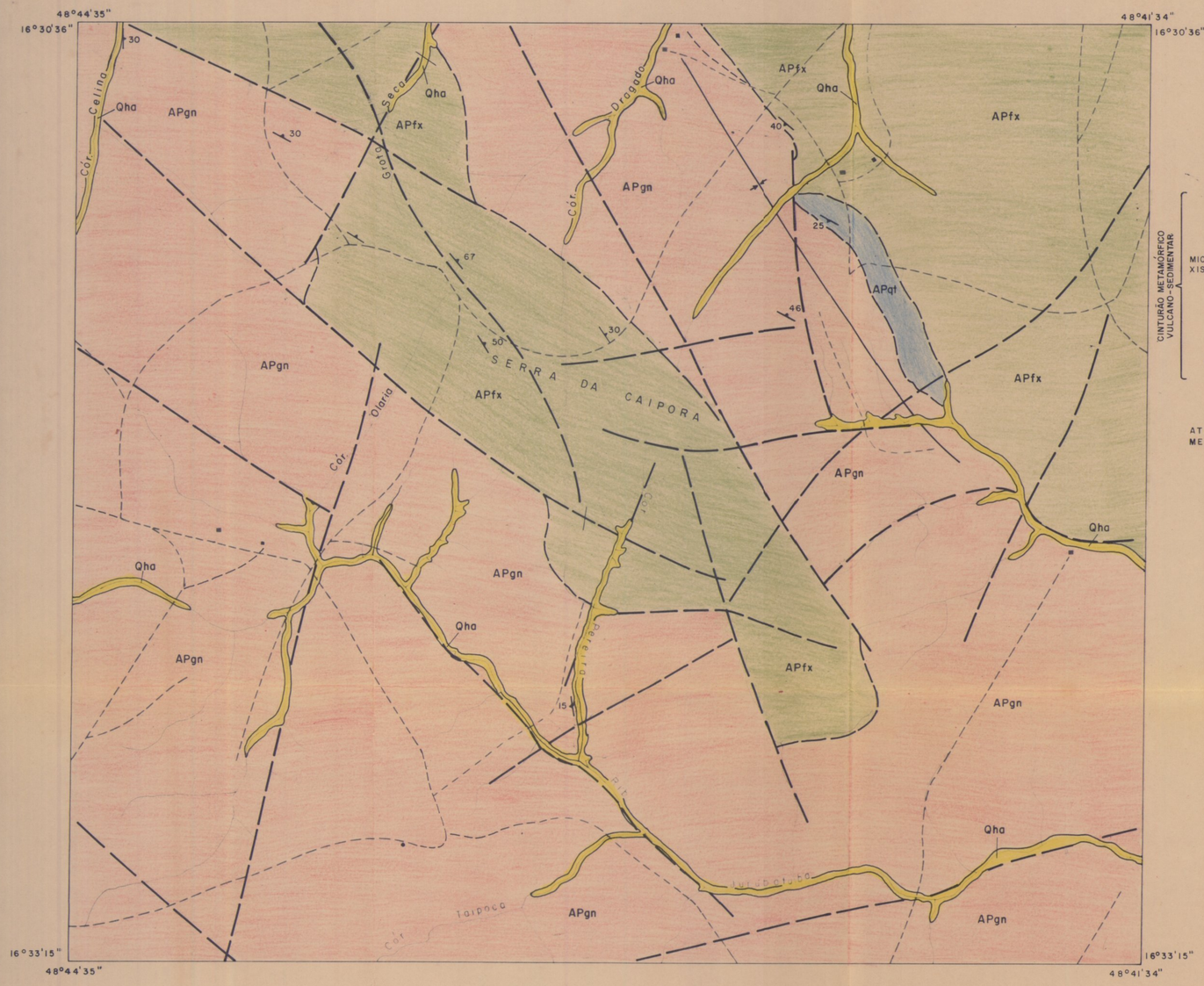
# MAPA GEOLÓGICO (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO IB

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| RIO VERMELHO | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.968,61 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |




200 0 400 1000m

ESCALA 1:20.000

Base planimetrica elaborada por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aereas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

OBSERVAÇÃO: "As larguras das faixas de aluviões estão exageradas, aproximadamente 2 vezes."

## CONVENÇÕES

ALUVIÃO — HOLOCENO

**Qha** — CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS

CINTURÃO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR — ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZÓICO INFERIOR

**APqt / APfx** — MICAXISTOS, MICA-CLORITA XISTOS E FAIXAS DE FILONITOS XISTOSOS (APfx) E LENTES DE QUARTZITO (APqt).

**APgn** — BIOTITA GNAISSES E GNAISSES CATACLÁSTICOS

30 — ATITUDE DE FOLIAÇÃO COM VALOR DE ÂNGULO DE MERGULHO MEDIDO.

SINCLINAL

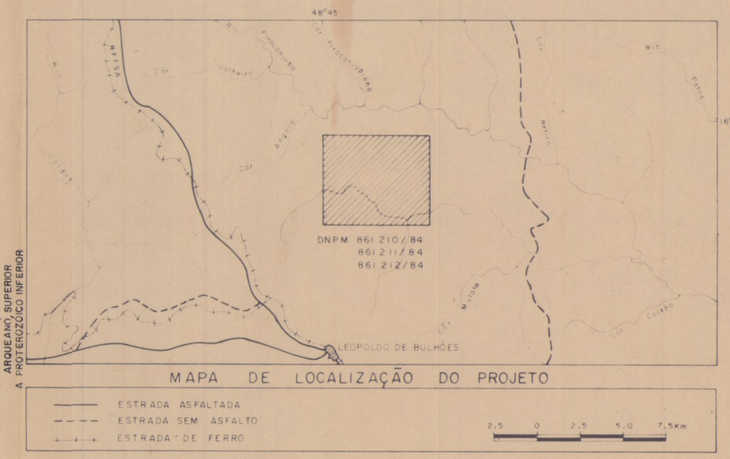
FALHA INDISCRIMINADA

CONTATO LITOLÓGICO APROXIMADO

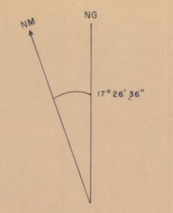
ESTRADAS ENTRE FAZENDAS

DRENAGEM

CASAS DE FAZENDAS OU SÍTIOS.




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO




DECLINAÇÃO MAGNÉTICA – 1987
VARIAÇÃO ANUAL: 08' 48" WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA GEOLÓGICO (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO IC

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA CAIPORA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 3.000 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |

DES. VALDIVINO/RENIVAN 18/05/87

200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimétrica elaborada por técnicos da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

## CONVENÇÕES

**ALUVIÃO** — **HOLOCENO**

Qha

ALUVIÃO: AREIA, CASCALHOS E ARGILAS

**CINTURÃO METAMORFICO VULCANO-SEDIMENTAR** — **ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZOICO INFERIOR**

APaf / APxq

SEQUÊNCIA DE MUSCOVITA-QUARTZO XISTOS COM INTERCALAÇÕES DE QUARTZITOS MICÁCEOS (APxq) E ANFIBOLITO (APaf).

APgn

BIOTITA GUAISSES E GUAISSES CONTACLASTICOS

25

ATITUDE DE FOLIAÇÃO E XISTOSIDADE COM VALOR DE ÂNGULO DE MERGULHO MEDIDO

CONTATO DEFINIDO

CONTATO APROXIMADO

CONTATO ? SUPOSTO

FALHA DEFINIDA

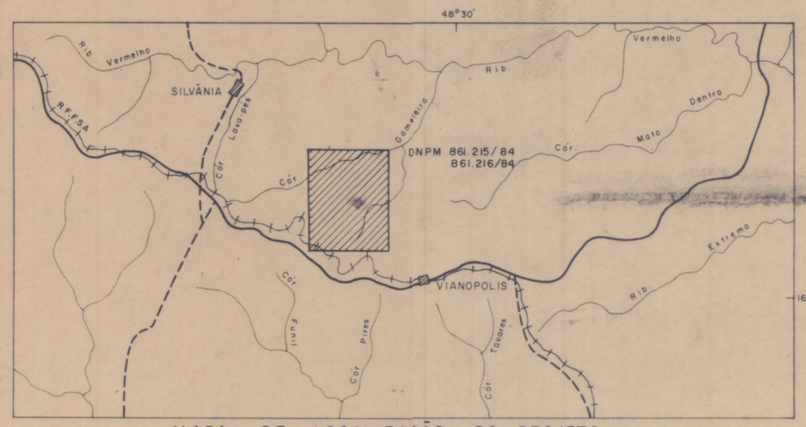
FALHA INDISCRIMINADA

TRECHO DE FALHA ENCOBERTA

ESTRADA ENTRE FAZENDAS

DRENAGEM

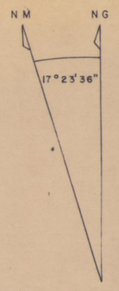
CASA DE FAZENDAS OU SÍTIOS




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km




DECLINAÇÃO MAGNETICA - 1987
VARIAÇÃO ANUAL: 09' 18" WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA GEOLÓGICO (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

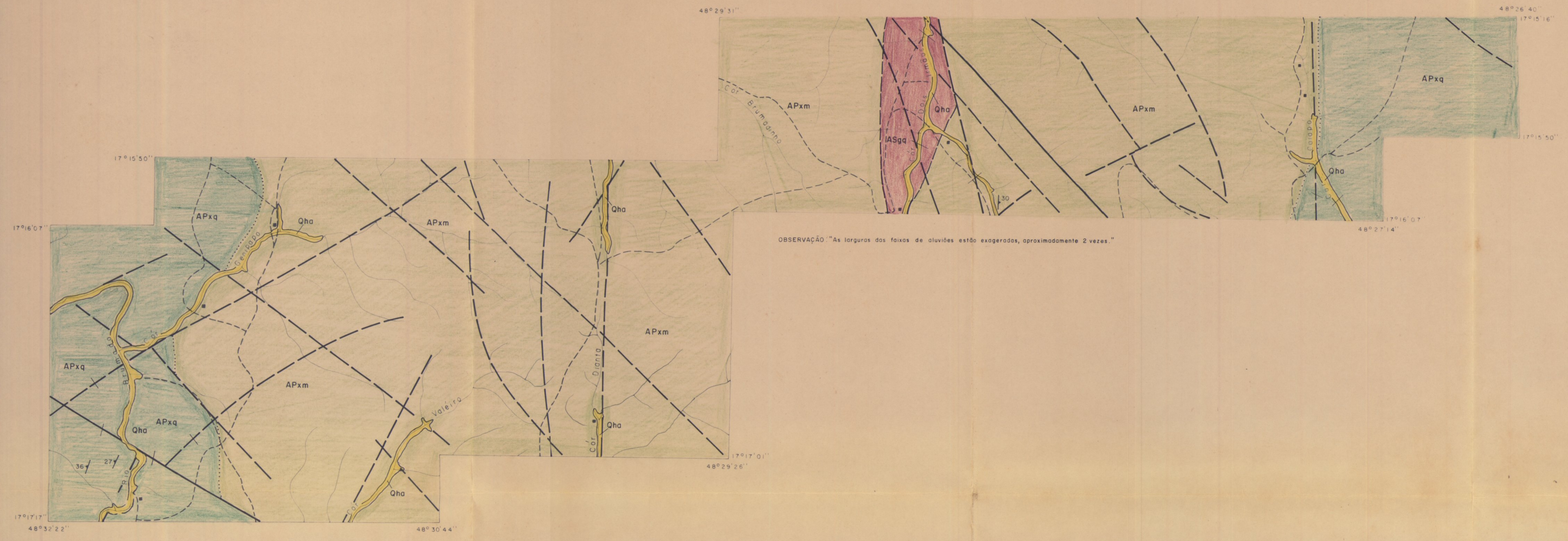
ANEXO ID

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| CÓR GAMELEIRA | SILVÂNIA E VIANÓPOLIS | SILVÂNIA E VIANÓPOLIS | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 2.000 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |

OBSERVAÇÃO: AS LARGURAS DAS FAIXAS DE ALUVIÕES ESTÃO EXAGERADAS, APROXIMADAMENTE 2 VEZES.




OBSERVAÇÃO: "As larguras das faixas de aluviões estão exageradas, aproximadamente 2 vezes."

200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimétrica elaborado por técnicos da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e Impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM-SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.

## CONVENÇÕES

HOLOCENO — ALUVIÃO

Qha — CASCALHOS, AREIAS E ARGILAS

ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZÓICO INFERIOR — CINTURAO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR

APxm — MICAXISTOS E QUARTZITOS, FREQUENTEMENTE TRANSFORMADOS POR CIZALHAMENTO COM FAIXAS (INDIVISAS) DE ROCHAS CATACLASTICAS, PRINCIPALMENTE MILONITOS E ULTRAMILONITOS.

APxq — SERICITA-MUSCOVITA-CLORITA XISTOS, SERICITA-CLORITA QUARTZO XISTOS E SERICITA-CLORITA QUARTZITOS.

ARQUEANO MÉDIO — CINTURÃO GRANULÍTICO

ASgq — PIROXÊNIO GRANULITOS SILLIMANITA-GRANADA QUARTZITOS E BIOTITA-GRANADA GNAISSES.

27 — ATITUDE DE FOLIAÇÃO COM VALOR DE ÂNGULO DE MERGULHO MEDIDO.

FALHA INDISCRIMINADA

FALHA DEFINIDA

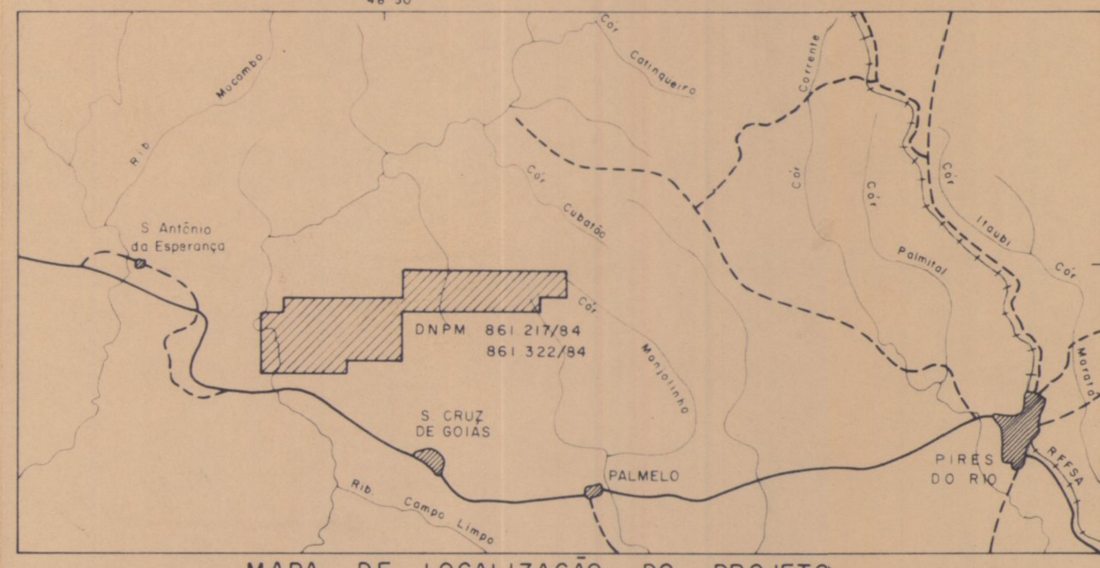
CONTATO PROVÁVEL

CONTATO LITOLÓGICO

ESTRADAS ENTRE FAZENDAS

DRENAGEM

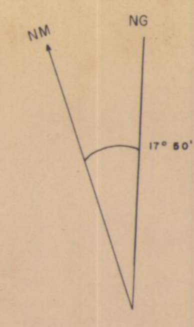
CASAS DE FAZENDAS OU SÍTIOS




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km




DECLINAÇÃO MAGNÉTICA - 1987
VARIAÇAO ANUAL: 09' 03" WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA GEOLÓGICO
# (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

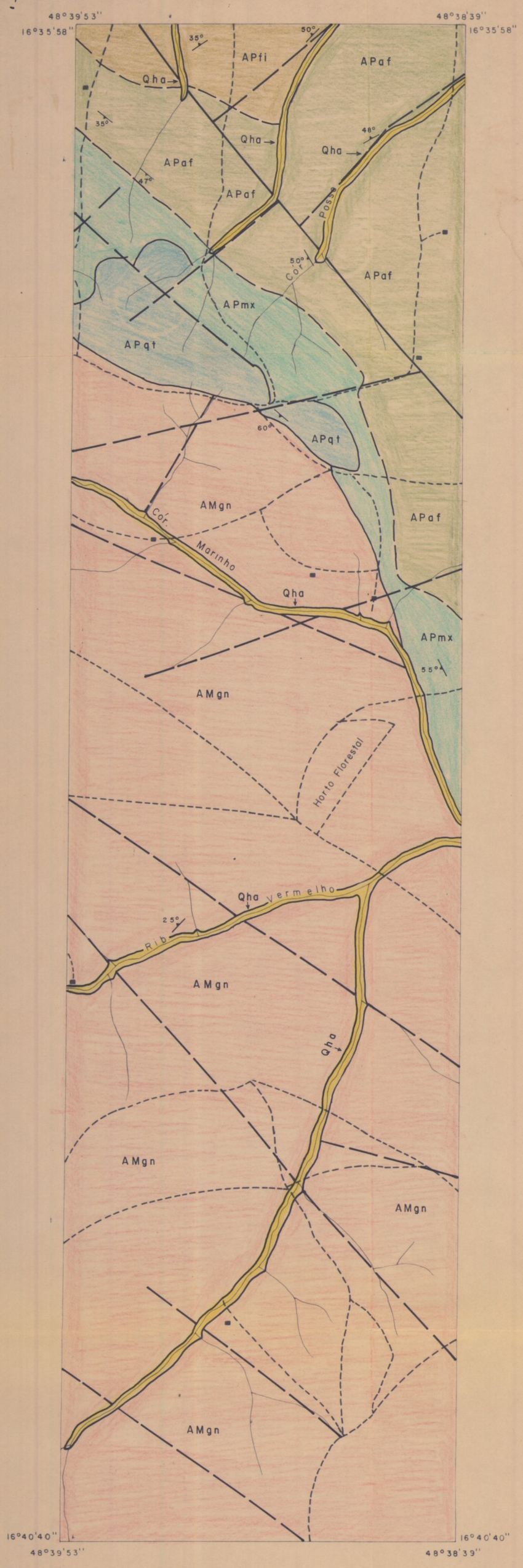
ANEXO IA

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA SENTINELA | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.969,52 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |

DES. VALDIVINO/RENIVAN 20/05/87




200 0 400 1000 m

ESCALA 1 20 000

Base planimétrica elaborado por técnicos da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.

OBSERVAÇÃO: AS LARGURAS DAS FAIXAS DE ALUVIÕES ESTÃO EXAGERADAS APROCIMADAMENTE 2 VEZES

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km

## CONVENÇÕES

**HOLOCENO**

Qha — ALUVIÃO: AREIA, CASCALHOS E ARGILAS

**ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZOICO INFERIOR** — CINTURÃO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR

APmx / APqt / APfi / APaf — SEQUÊNCIA DE ANFIBOLITOS E HORNBLENDA GNAISSES COM FAIXAS MILONITIZADAS E ULTRAMILONITIZADAS (APaf) FILONITOS CLORITIZADOS (APfi), MUSCOVITA XISTOS (APmx), E LENTES DE QUARTZITOS (APqt)

**ARQUEANO MEDIO** — CINTURÃO GRANOLITICO

AMgn — SILIMANITA GRANADA GNAISSES COM FAIXAS DE FILONITOS XISTOSOS

CONTATO DEFINIDO

CONTATO APROXIMADO

FALHA DEFINIDA

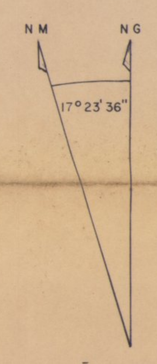
FALHA INDISCRIMINADA

3,0 — ATITUDE DE FOLIAÇÃO COM VALOR DE ANGOLO DE MERGULHO MEDIDO.

ESTRADA ENTRE FAZENDAS

DRENAGEM

CASA DE FAZENDAS OU SITIOS




DECLINAÇÃO MAGNETICA - 1987
VARIAÇÃO AWUAL: 08' 48" WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

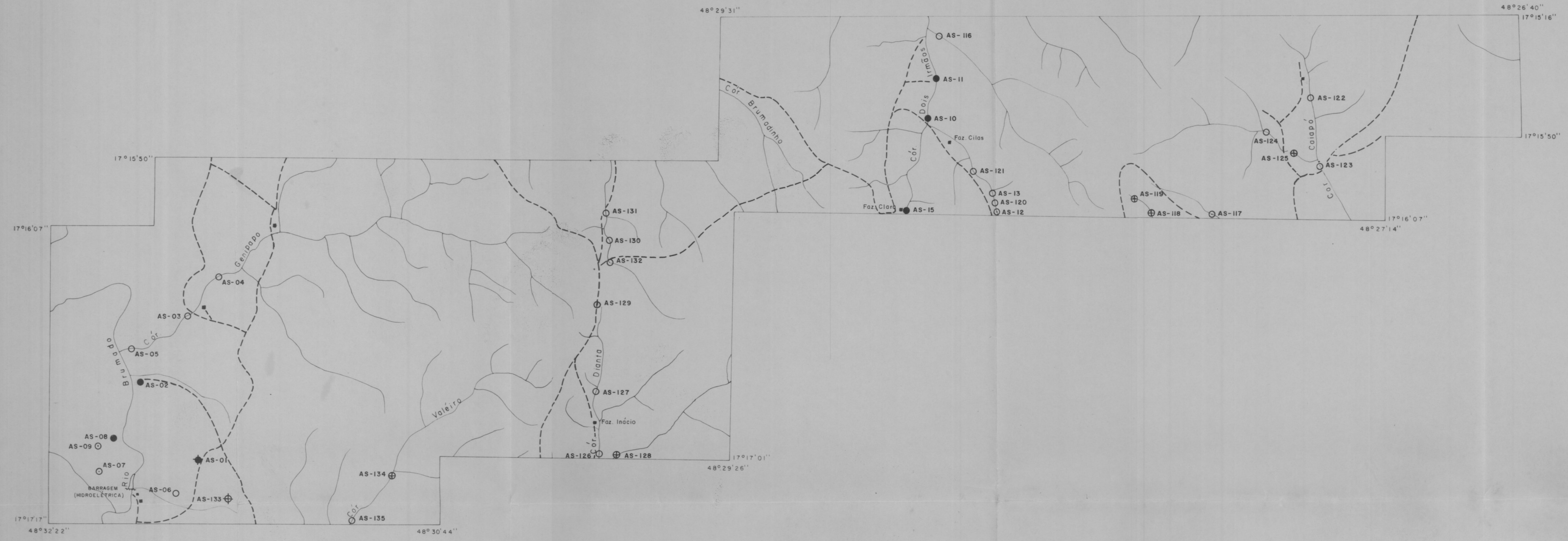
# MAPA GEOLÓGICO (AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO IB

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| RIO VERMELHO | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.968,61 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |




200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e Impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM-SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.

## CONVENÇÕES

○ Estação com apenas levantamento geoquimico aluvionar

⊙ Estação com afloramento descrito

⊕ Estação com afloramento descrito e amostra de rocha

⊕ Estação com amostra de rocha e análise por furo p/ Au

● Estação com amostra de rocha e análise petrográfica

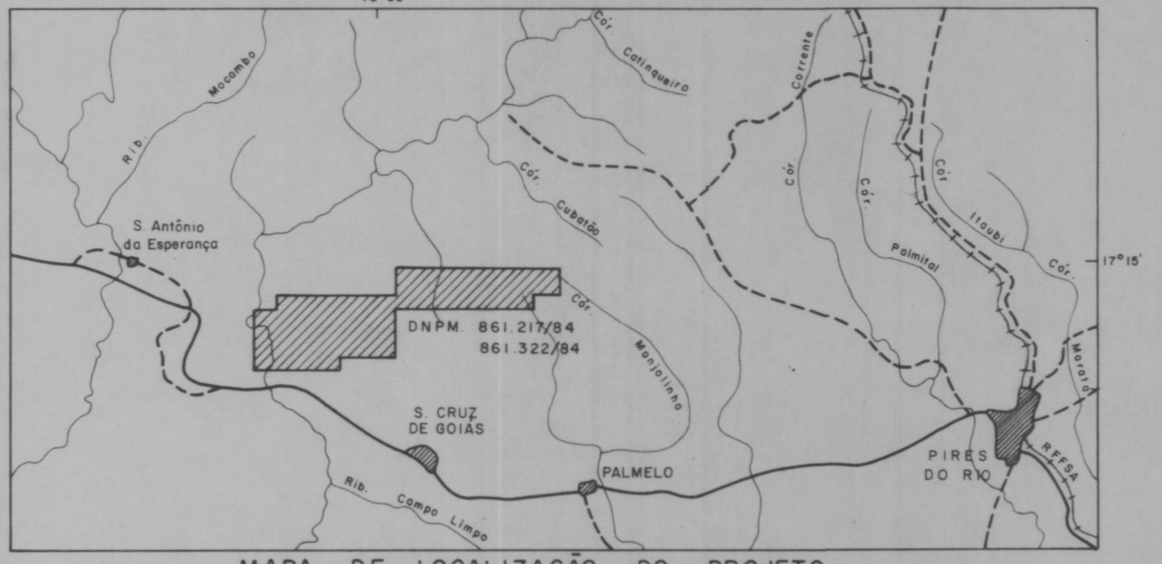
◆ Estação com amostra de rocha e análise petrográfica e de ensaio por fusão p/Au

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

Barragem (hidroelétrica desativada)

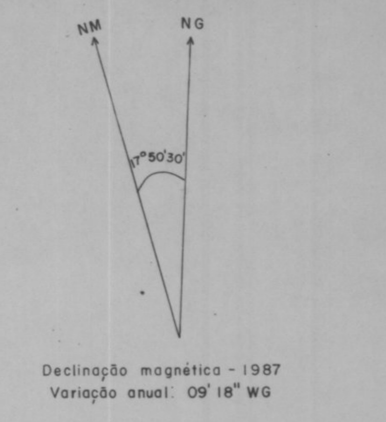
Drenagem




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km




Declinação magnética - 1987
Variação anual 09'18'' WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA DE ESTAÇÕES

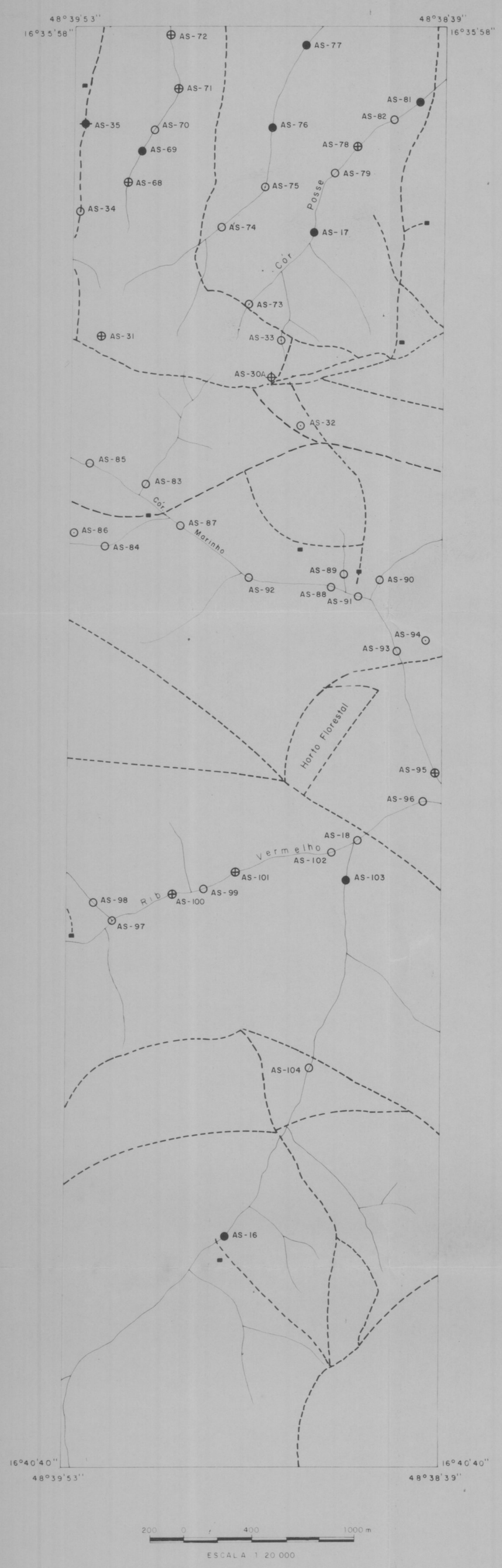
(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO II A

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA SENTINELA | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | GOIÁS |

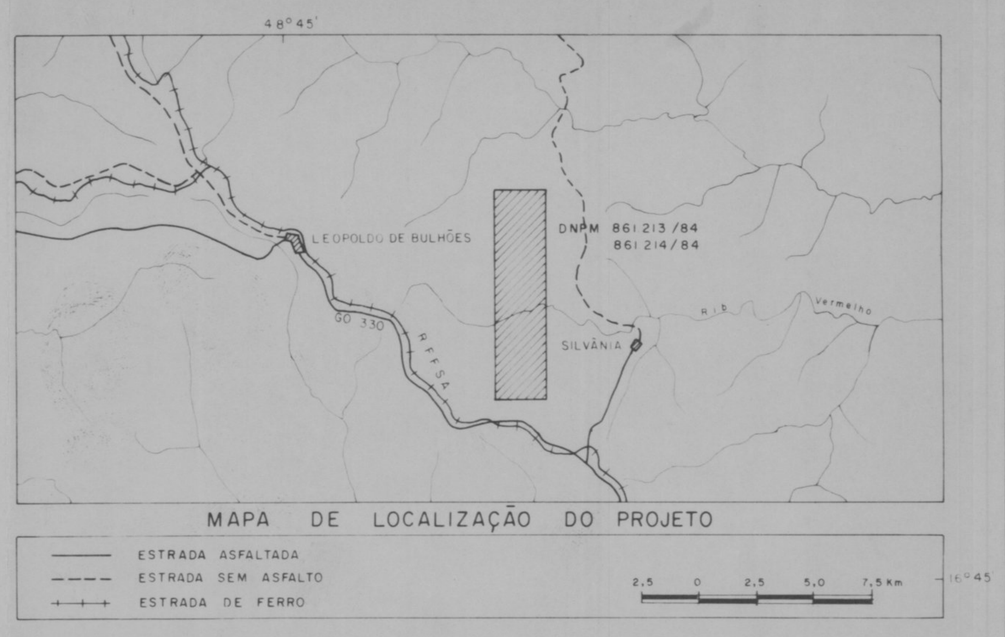
| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.969,52 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |




Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km

## CONVENÇÕES

○ Estação geoquímica com apenas informações sobre aluviões

⊙ Estação com afloramento descrito

⊕ Estação com afloramento descrito e amostra de rocha

⌖ Estação com amostra de rocha e análise por fusão

● Estação com amostra de rocha e análise petrográfica

◆ Estação com amostra de rocha e análise petrográfica e de ensaio por fusão p/Au

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

Drenagem

Declinação magnética - 1987
Variação anual: 08'48" WG

CPRM COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO SILVÂNIA

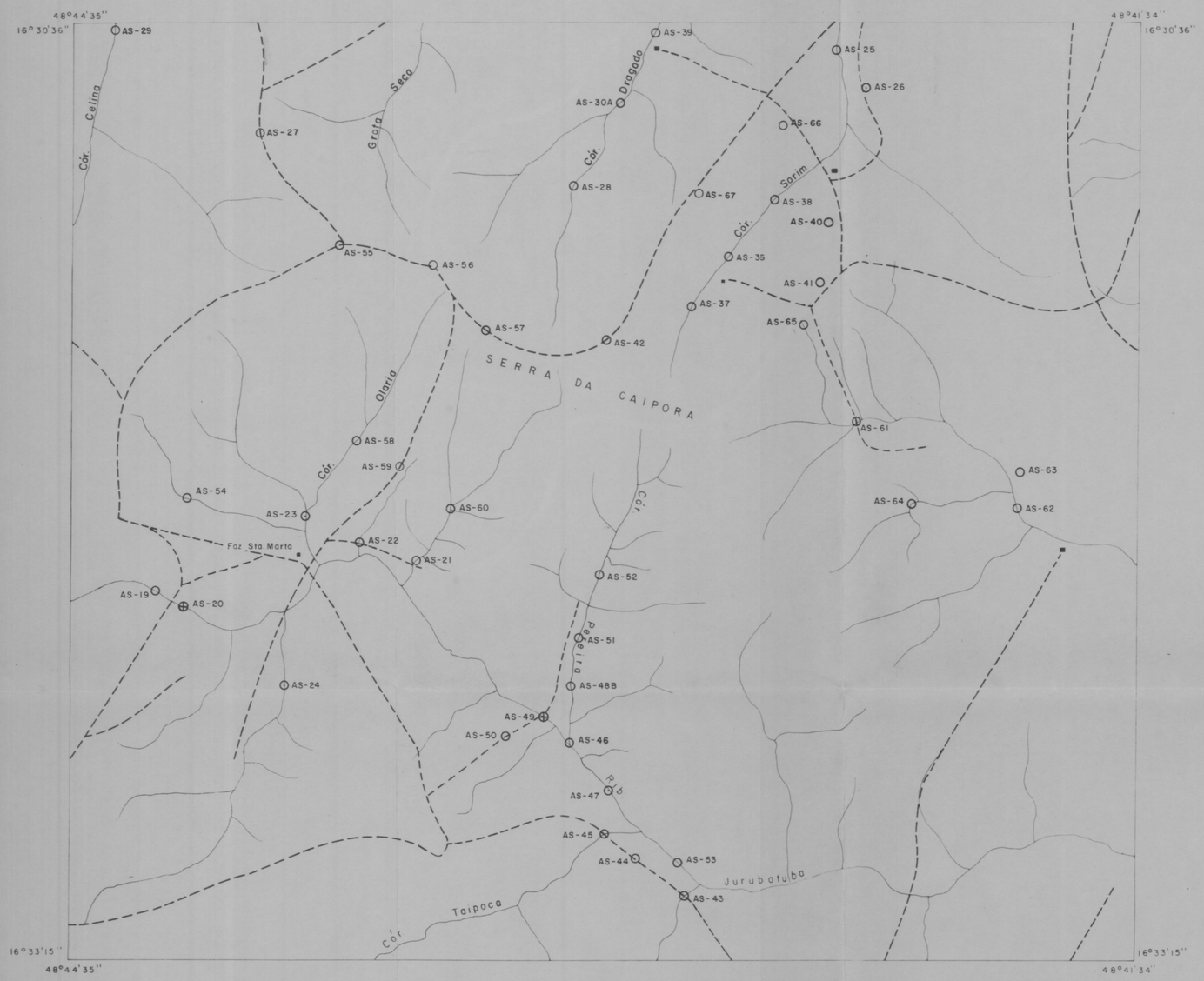
# MAPA DE ESTAÇÕES
(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO II B

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| RIO VERMELHO | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.968,61 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |



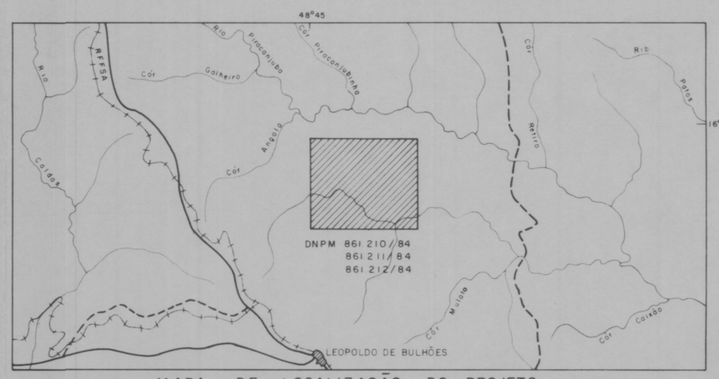

200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Declinação magnética - 1987
Variação anual: 09' 18" WG




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5Km

## CONVENÇÕES

○ Estação geoquímica com apenas informações sobre aluviões

⊙ Estação com afloramento descrito

⊕ Estação com afloramento descrito e amostra de rocha

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

Drenagem

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

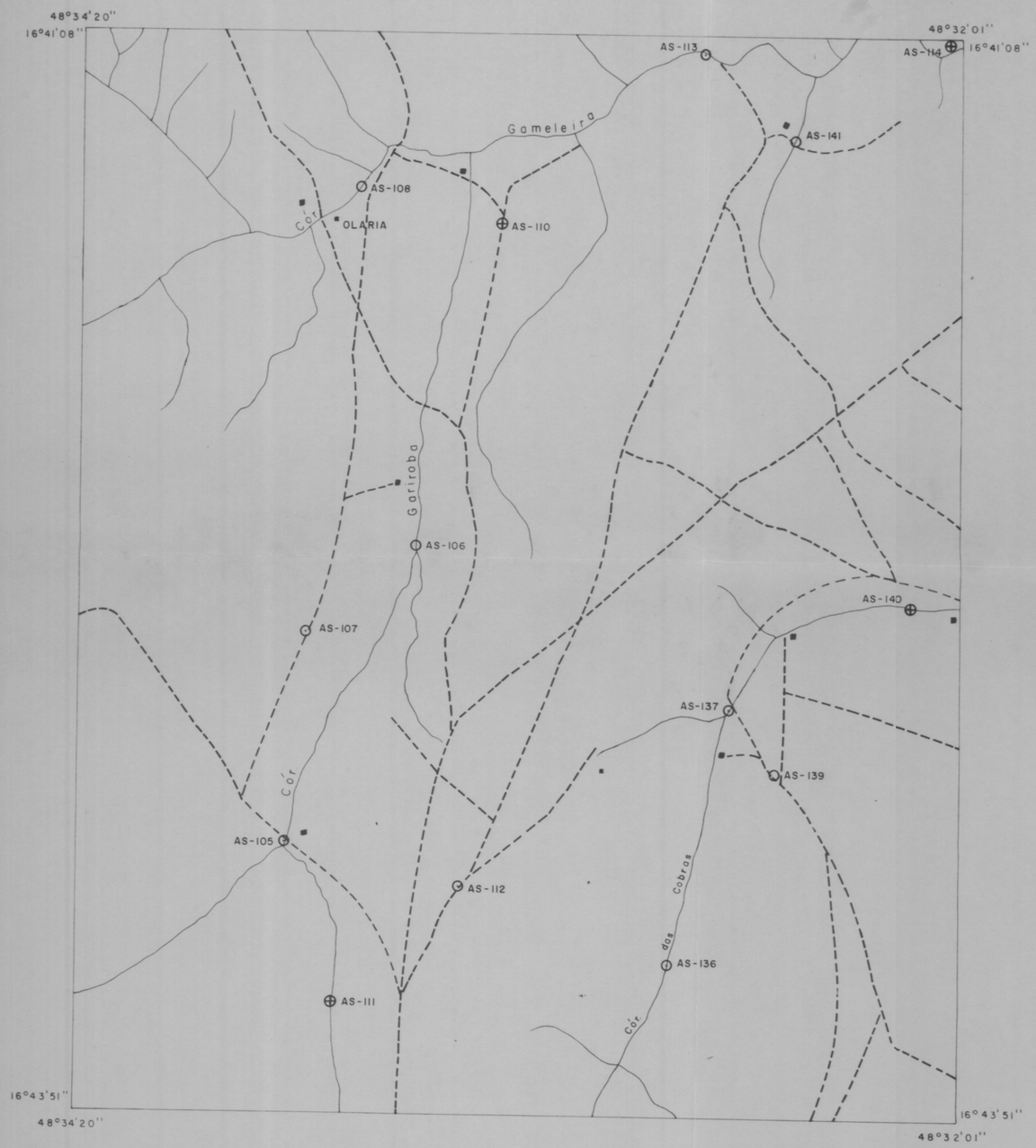
# MAPA DE ESTAÇÕES
(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO II C

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA CAIPORA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 3.000 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |




200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

## CONVENÇÕES

○ Estação com apenas levantamento geoquimico aluvionar

⊙ Estação com afloramento descrito

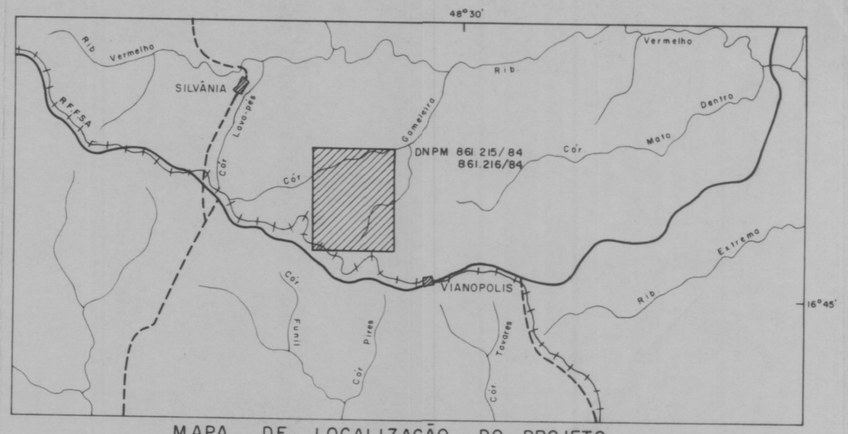
⊕ Estação com afloramento descrito e amostra de rocha

● Estação com amostra de rocha e análise petrográfica

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

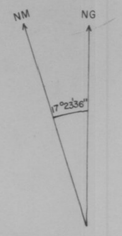
Drenagem




## MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km




Declinação magnética - 1987
Variação anual: 09' 18" WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA DE ESTAÇÕES

(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO II D

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| CÓR. GAMELEIRA | SILVÂNIA E VIANÓPOLIS | SILVÂNIA E VIANÓPOLIS | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 2.000 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |

Base planimetrica elaborada por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pelo DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM-SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.

## CONVENÇÕES

Estação com concentrado de bateia analisado

Estação com sedimento de corrente analisado

Estação com concentrado de bateia e sedimento de corrente analisados

Poços e catas com concentrado de bateia analisado

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

Barragem (hidroelétrica desativada)

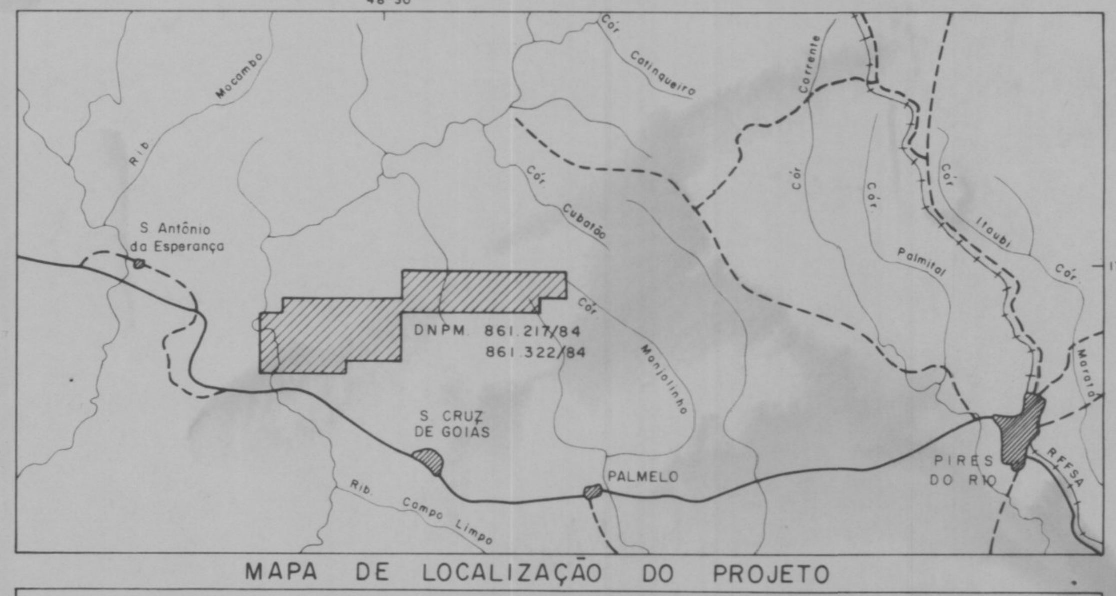
Drenagem

(Zn, Pb, (Cu))

Zona fracamente anômala em sedimento de corrente

Zn- elemento anômalo de 1ª ordem

Cu- elemento anomalo de 2ª ordem




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA

ESTRADA SEM ASFALTO

ESTRADA DE FERRO

Declinação magnética - 1987
Variação anual 09' 18'' WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM

PROJETO SILVÂNIA

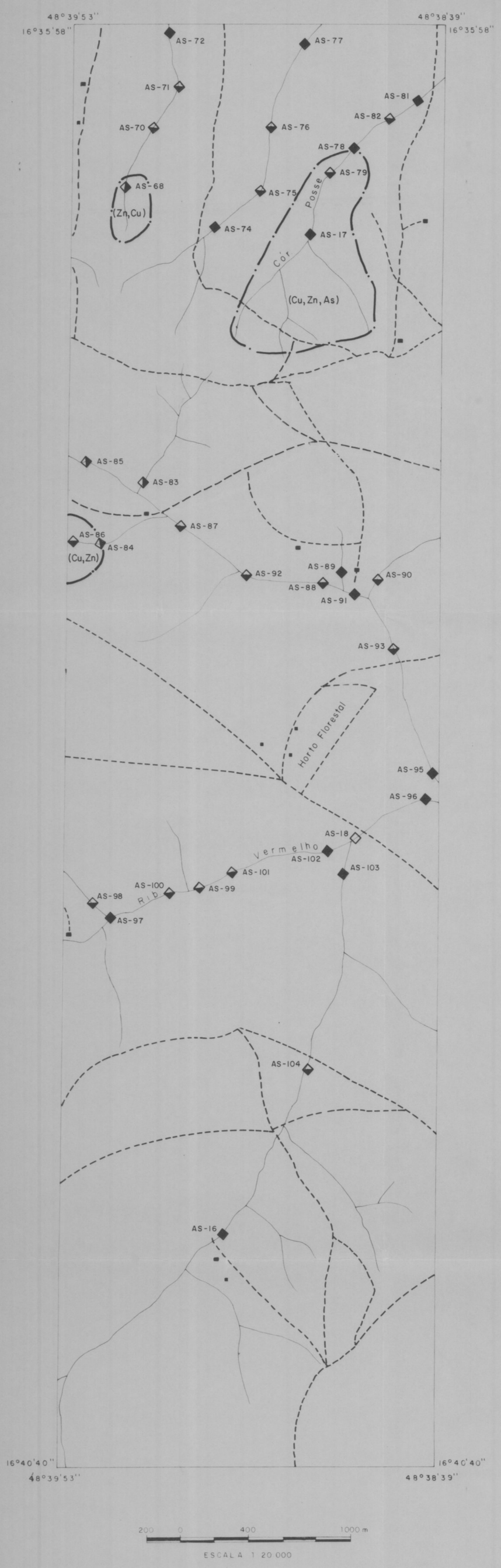
# MAPA DE AMOSTRAGEM ALUVIONAR/COLUVIONAR
(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

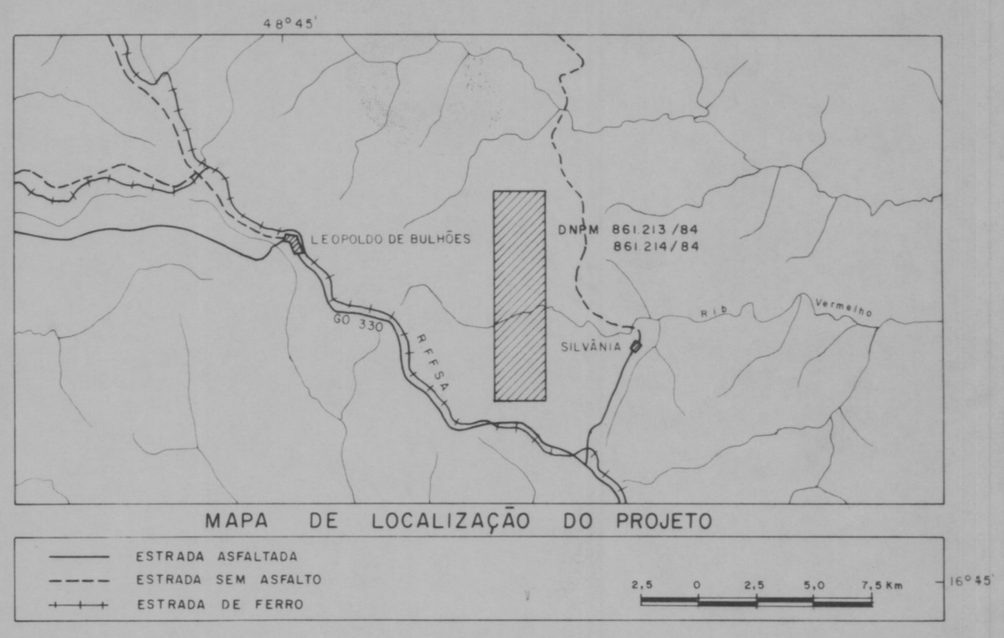
ANEXO IIIA

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA SENTINELA | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | SANTA CRUZ DE GOIÁS | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.969,52 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

## CONVENÇÕES

Estação com concentrado de bateia analisado

Estação com sedimento de corrente analisado

Estação com concentrado de bateia e sedimento de corrente analisados

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

Drenagem

Cu, Zn

Zona fracamente anômala em sedimento de corrente
Cu - elemento anômalo de 1ª ordem
(As) - elemento anômalo de 2ª ordem

Declinação magnética - 1987
Variação anual: 08'48" WG

Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA.

CPRM COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA DE AMOSTRAGEM ALUVIONAR/COLUVIONAR

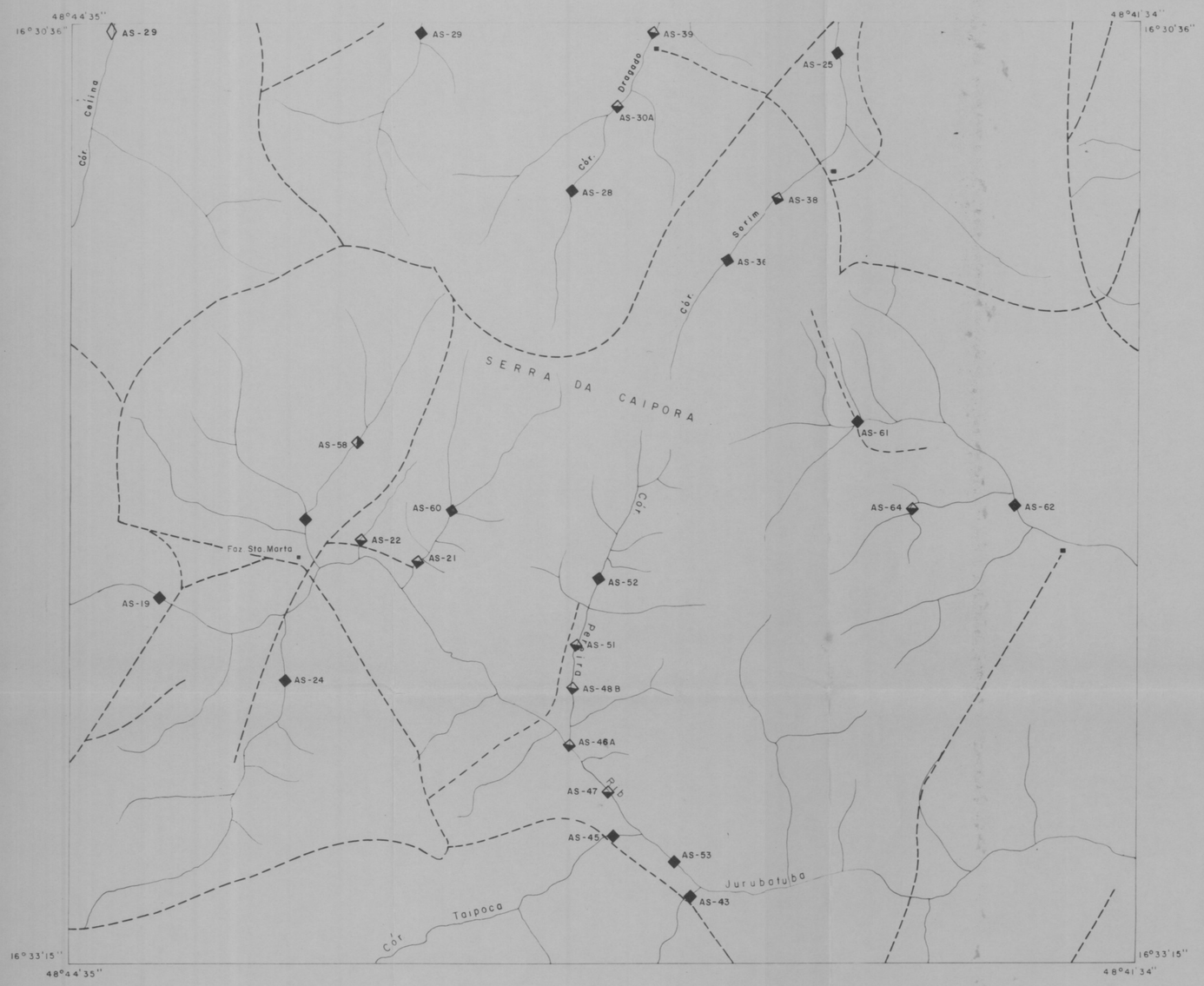
(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO III B

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| RIO VERMELHO | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 1.968,61 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |

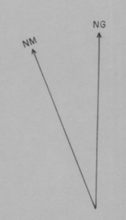



200 0 400 1000 m

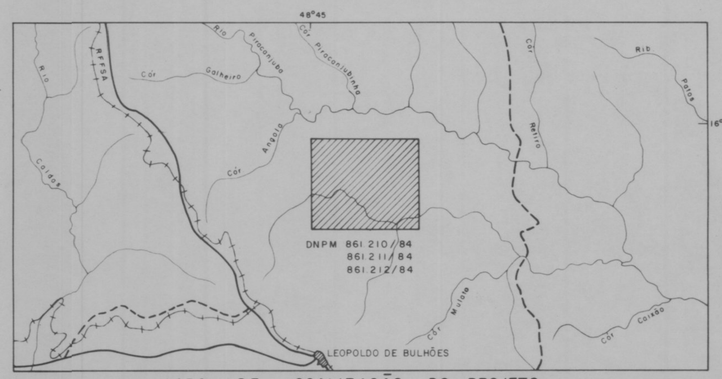
ESCALA 1:20.000

Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA




Declinação magnética - 1987
Variação anual:




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5Km

## CONVENÇÕES

Estação com concentrado de bateia analisado

Estação com sedimento de corrente analisado

Estação com concentrado de bateia e sedimento de corrente analisados

Estradas entre fazendas

Habitações de fazendas

Drenagem

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO SILVÂNIA

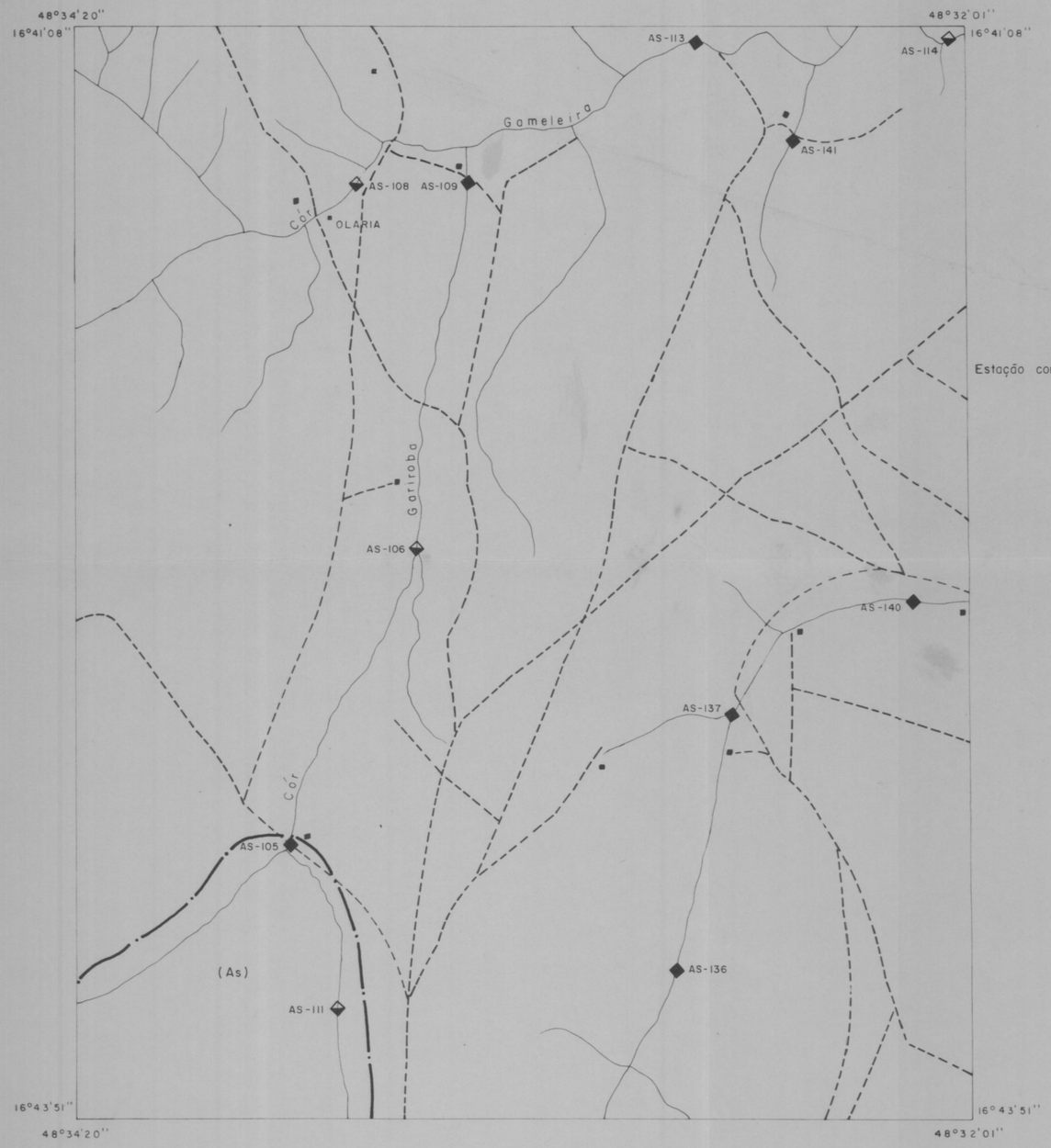
# MAPA DE AMOSTRAGEM ALUVIONAR

(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO III C

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| SERRA DA CAIPORA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 3.000 ha | 1:20.000 |
| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | | |




200 0 400 1000 m

ESCALA 1:20.000

Base planimetrica elaborado por técnico da CPRM, a partir de ampliação de base levantada e impressa pela DSG-BRASIL, em 1973, na escala 1:100.000 e de fotografias aéreas feitas pela USAF, em 1965, na escala 1:60.000.

Mapa resultante de trabalhos de campo executados por técnicos da CPRM - SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

## CONVENÇÕES

Estação com concentrado de bateia analisado

Estação com sedimento de corrente analisado

Estação com concentrado de bateia e sedimento de corrente analisados

Estradas entre fazendas

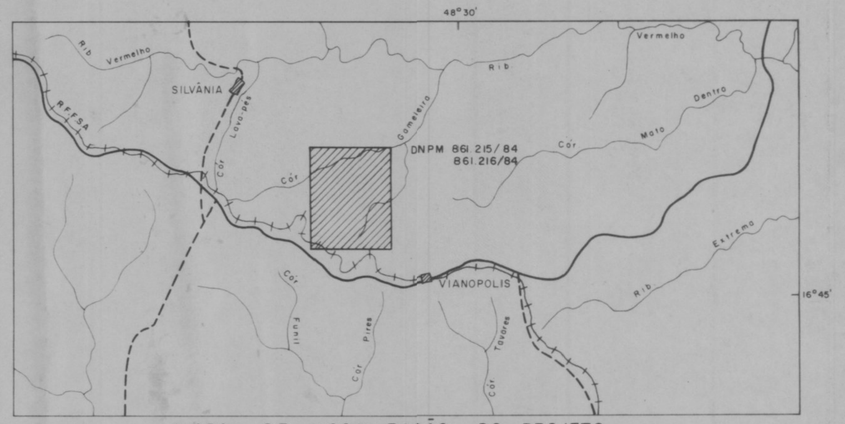
Habitações de fazendas

Drenagem

(As)

Zona fracamente anômala em sedimento de corrente

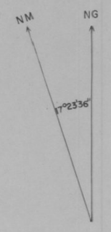
(As) Elemento anômalo de 2ª ordem




MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA ASFALTADA
ESTRADA SEM ASFALTO
ESTRADA DE FERRO

2,5 0 2,5 5,0 7,5 Km




Declinação magnética - 1987
Variação anual: 09' 18" WG

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO SILVÂNIA

# MAPA DE AMOSTRAGEM ALUVIONAR

(AVALIAÇÃO PRELIMINAR)

ANEXO III D

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| CÓR GAMELEIRA | SILVÂNIA E VIANÓPOLIS | SILVÂNIA E VIANÓPOLIS | SILVÂNIA | GOIÁS |

| PESQUISA DE | ÁREA TOTAL | ESCALA |
|---|---|---|
| CORINDON | 2.000 ha | 1:20.000 |

| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO |
|---|---|
| CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM | |