CPRM

INTER MINERAÇÕES LTDA

PROJETO BONSUCESSO-ARIPUANÃ
RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

I96

SUREMI
SEDGTE
CPRM
ARQUIVO TECNICO
Relatório n.º 1182 -S
N.º de Volumes: 1
phl 008914

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA - SUREG/GO

AGOSTO/1982

INTER MINERAÇÕES LTDA

PROJETO BONSUCESSO-ARIPUANÃ
RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

AUTOR: Hélios de Oliveira Godoi

COORDENAÇÃO: Renato Sales de Andrade
Idair Alves Brandão
Odair Olivatti

RESPONSÁVEL TÉCNICO: José Carlos Rodrigues de Mello

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA - SUREG/GO

AGOSTO/1982

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO 3

3. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 4

3.1. Clima e Vegetação 4

3.2. Relevo 4

4. GEOLOGIA LOCAL 6

4.1. Área Bonsucesso (Conjunto Norte) 6

4.2. Área Aripuanã (Conjunto Leste) 6

5. PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA 7

5.1. Generalidades 7

5.2. Técnicas de Amostragem 7

5.2.1. Sedimentos de Corrente 7

5.2.2. Concentrados de Bateia 7

5.3. Técnicas Analíticas 8

5.3.1. Sedimentos de Corrente 8

5.3.2. Concentrados de Bateia 8

5.4. Avaliação e Interpretação dos Dados 8

5.4.1. Sedimentos de Corrente 8

5.4.2. Concentrado de Bateia 9

5.5. Discussão das Anomalias 10

5.5.1. Área Bonsucesso (Conjunto Norte) .. 10

5.5.1.1. Sedimentos de Corrente .. 10

5.5.1.2. Concentrado de Bateia ... 10

5.5.2. Área Aripuanã (Conjunto Leste) 13

5.5.2.1. Sedimentos de Corrente .. 13

5.5.2.2. Concentrados de Bateia .. 14

6. CONCLUSÕES 15

7. RECOMENDAÇÕES 17

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 19

ANEXOS

1 - Mapa de Zonas Anômalas - Concentrados de Bateia, Ouro e Cassiterita

2 - Mapa de Zonas Anômalas para Cr-Nb-Fe-Mg-Mn - Sedimentos de Corrente

3 - Mapa de Zonas Anômalas para Ni-Cr-Nb-Mg - Sedimentos de Corrente

4 - Mapa de Zonas Anômalas para Fe-Mn - Sedimentos de Corrente

APÊNDICES

A - PROJETO BONSUCESSO

A.1. Resultados de Análises para Au (contagem de pintas em diferentes frações)

A.2. Resultados de Análises para Sn (contagem de pintas

de cassiterita)

A.3. Resultados de Análises Petrográficas

A.4. Resultados de Análises Espectrográficas Semi-Quantitativas

B - PROJETO ARIPUANÃ

B.1. Resultados de Análises para Au (contagem de pintas em diferentes frações)

B.2. Resultados de Análises para Sn (contagem de pintas de cassiterita)

B.3. Resultados de Analises Espectrográficas Semi-Quantitativas

CPRM

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados das atividades de pesquisa, realizadas pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, para a Empresa INTER MINERAÇÕES LTDA. As áreas pesquisadas localizam-se no noroeste do Estado de Mato Grosso, município de Aripuanã e constituem dois conjuntos de áreas aqui definidas como Projeto Bonsucesso - conjunto norte e Projeto Aripuanã - conjunto leste.

Os trabalhos de prospecção constaram de 107 amostras de sedimentos de corrente e 108 concentrados de bateia, coletados em estações previamente selecionadas, numa densidade média de amostragem de 1 amostra/20 km^2 (Projeto Bonsucesso) e 1 amostra/13 km^2 (Projeto Aripuanã). As bacias de captação, todavia, possuem área variando de 7 a 15 km^2.

As amostras de sedimentos de corrente, nas duas áreas, foram analisadas por Espectrografia de Emissão Óptica para 30 elementos. No caso da área do Projeto Aripuanã, além dos 30 elementos, foi analisado por Espectrografia de Emissão Óptica o tântalo, nos concentrados de bateia.

Os elementos analisados foram os seguintes: Fe, Mg, Ca, Ti, Mn, Ag, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, La, Mo, Nb, Ni, Pb, Sb, Sc, Sn, Sr, W, V, Y, Zn, Zr e Ta.

Nas amostras de concentrados de bateia foi executada a contagem de pintas de ouro em quatro granulometrias distintas (-80; -80 + 60; -60 + 40 e -40 + 20 mesh) e de cassiterita, através do ataque clássico ao concentrado,

com ácido clorídrico (HCl) em presença de Zn metálico, sendo a avaliação do teor feita visualmente, em termos percentuais, de acordo com o número de grãos de cassiterita existentes na amostra.

Os trabalhos analíticos estiveram sob a responsabilidade da Divisão de Laboratório de Goiânia e contaram com os serviços técnicos do químico EDUARDO SILVA DE ALMEIDA, Chefe da Divisão, e sua equipe.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

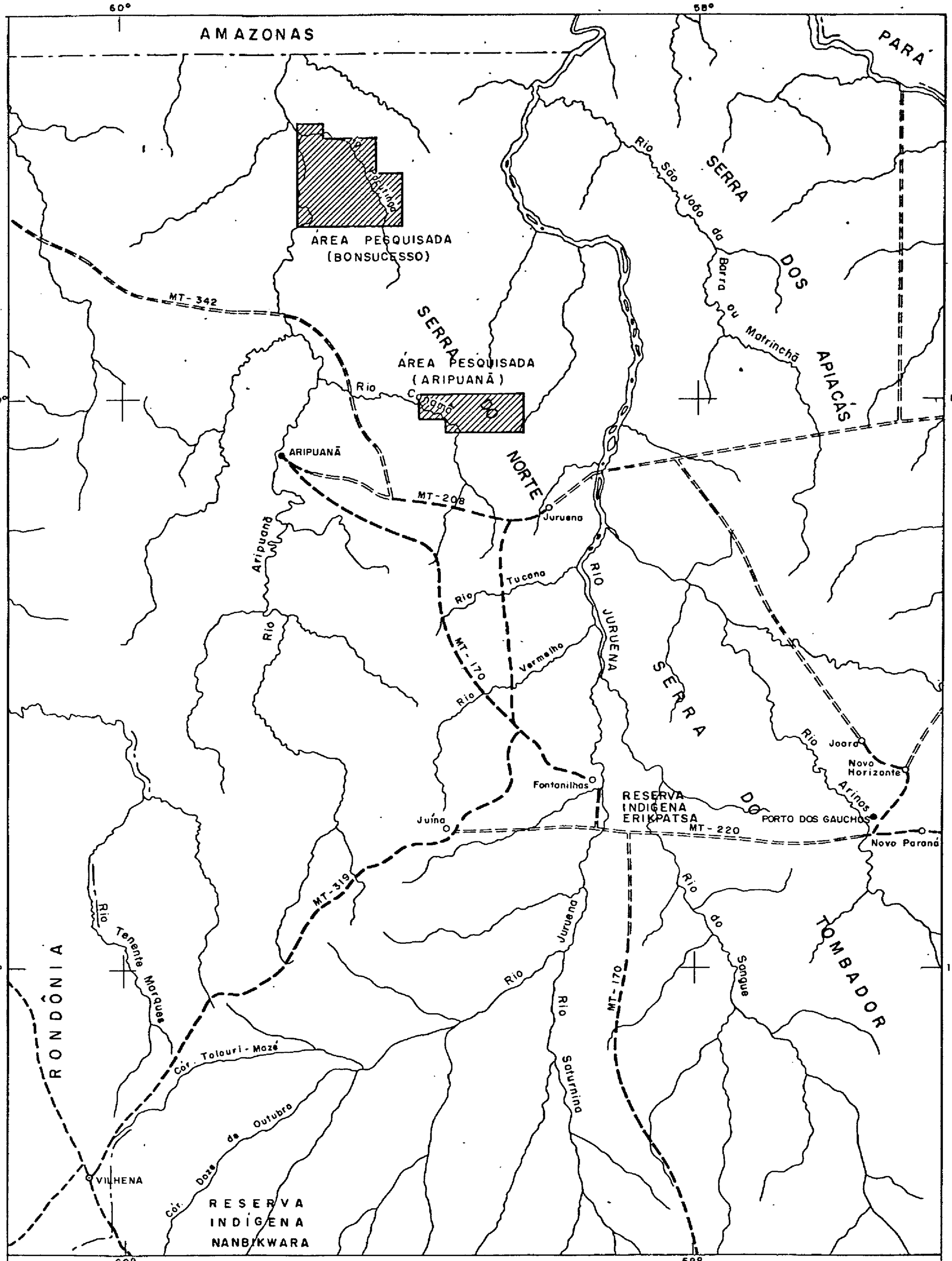
As áreas em consideração localizam-se no noroeste do Estado de Mato Grosso, município de Aripuanã, tendo ao norte, o Estado do Amazonas e a oeste, o Estado de Rondônia (Fig. 01).

A partir de Cuiabá-MT, o acesso rodoviário às áreas é feito pela BR-364, passando por Rosário do Oeste até Vilhena ou pela BR-070, passando por Cáceres e daí até Vilhena. Esta última opção é a melhor, evitando-se o longo trecho do "areião" correspondente à Formação Parecis.

Em Vilhena toma-se a rodovia MT-319, que liga esta cidade a Juína e daí a Aripuanã. De Cuiabá a Aripuanã, utilizando-se um jeep Toyota com tração nas 4 rodas e guincho, o trajeto foi feito em 5 dias.

Aripuanã dispõe de tráfego aéreo regular, onde operam mono e bi-motores tipo Cessna, Azteca, Sertanejo e outros.

De Aripuanã às áreas, o acesso é feito de barco, com a utilização de motores de rabeta. Motores de popa são problemáticos, devido aos pedregais existentes nos rios. Os rios Aripuanã, Canamã e o Igarapé Pacutinga são navegáveis com facilidade até o mês de julho. Através destes três rios as áreas são alcançadas com maior facilidade.



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

FIG - 1

PROJETO BONSUCESSO/ARIPUANÃ — RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR-H.O. GODOI, 1982

3. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

3.1. Clima e Vegetação

O clima dessa região é quente e úmido, classificado como Am, segundo KÖPPEN (1948).

As precipitações máximas (2.500 mm) ocorrem nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro; as mínimas, ocorrem em junho, julho e agosto (2.000 mm). Duas a três vezes por ano, nos meses de junho a agosto ocorre a "friagem". O céu fica nublado e a temperatura baixa, às vezes a 14-17°C, por efeito de massas de ar frio vindas do sul do continente.

A temperatura média anual está na faixa de 23-25°C, podendo nos meses de janeiro e fevereiro atingir 30° e 32°C.

A vegetação é luxuriante, tipicamente de floresta tropical, sendo classificada, pelos autores do Projeto RADAM, como Floresta Ombrófila Densa. A mata é limpa, isto é, não possui cipós, sendo, relativamente fácil a abertura de picadas.

3.2. Relevo

Em ambos os projetos o relevo é predominantemente plano. Na área do Projeto Bonsucesso, todavia, a monotonia do relevo é quebrada pela presença da serra do Pacutinga, localizada no interflúvio rio Aripuanã-Igarapé Pacutinga, na direção NW-SE, por cerca de 30 km. No Projeto Aripuanã, a principal característica geomorfológica é a serra do Canamã, localizada no sul da área e a leste do rio ho

mônimo.

Afora essas duas elevações, no restante das áreas o terreno é plano, podendo-se constituir futuramente, em regiões aráveis, para fins agropastoris.

4. GEOLOGIA LOCAL

4.1. Área Bonsucesso (Conjunto Norte)

Predominam na área Bonsucesso litologias do Complexo Xingu. De um modo geral, são granitos de colorações rósea, cinza-esverdeado a cinza-escuro. São comuns também gnaisses e granito gnaisses. A maioria dessas rochas acham-se fraturadas, em alguns casos totalmente milonitizadas.

Intrusivos nas litologias do Complexo Xingu, estão os corpos graníticos, entre os quais destaca-se aquele que constitui a serra do Pacutinga, principal acidente topográfico da região investigada.

4.2. Área Aripuanã (Conjunto Leste)

A geologia da área Aripuanã compreende em sua maioria a assembléia de rochas polimetamórficas do Complexo Xingu.

A principal feição geológica desta área é o Maciço Sienítico do Canamã (SILVA, G.G. e ISSLER, R.S., 1974), que abrange a sua porção centro-sul.

Este maciço, segundo RAGUIN (1970) é tido como o maior do mundo, superior ao Complexo Anelar de Glitrevann, na Noruega e ao Maciço de Nunarssuit, na Groelândia.

5. PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA

5.1. Generalidades

O planejamento da amostragem geoquímica de sedimentos de corrente e concentrados de bateia foi realizado em mapas-base, oriundos de fotografias aéreas na escala de 1:70.000 no conjunto norte, e de 1:60.000 no conjunto leste.

5.2. Técnicas de Amostragem

5.2.1. Sedimentos de Corrente

Os sedimentos de corrente foram coletados manualmente na parte central dos igarapés, abaixo do nível d'água correspondendo, portanto, aos sedimentos ativos. As amostras foram do tipo compostas, constando cada uma de duas ou mais porções, coletadas num intervalo de 2 a 5 m. As estações de amostragem foram marcadas nas árvores com tinta Spray, cor laranja, para melhor garantir o retorno ao ponto certo, no caso de se constatar uma anomalia.

5.2.2. Concentrados de Bateia

As amostras de concentrados de bateia foram coletadas no mesmo local das amostras de sedimentos de corrente. Cada amostra constou da coleta de 40 l de material, a uma profundidade média de 40 cm.

5.3. Técnicas Analíticas

5.3.1. Sedimentos de Corrente

As amostras foram colocadas em estufa a 100°C para secagem completa. Após a secagem, foram pulverizadas e peneiradas a -150 mesh e analisadas por Espectrografia de Emissão Óptica para 30 elementos.

5.3.2. Concentrados de Bateia

Os pré-concentrados trazidos do campo foram submetidos, no laboratório, a novo bateamento, visando à apuração final do concentrado. Após esta concentração foi realizada a contagem das pintas de Au e dos grãos de cassiterita existentes nas amostras.

No caso da área do Projeto Aripuanã, parte das amostras foram pulverizadas a -150 mesh e analisadas para tântalo por Espectrografia de Emissão Óptica.

5.4. Avaliação e Interpretação dos Dados

5.4.1. Sedimentos de Corrente

De um modo geral, os elementos analisados apresentam um baixo grau de detecção, com uma larga predominância de valores qualificados sobre os definidos.

Nas duas áreas o comportamento geoquímico dos elementos foi semelhante, salvo algumas exceções.

Dos elementos analisados, apenas o Fe, Mn, Mg, Ni, Cr e Nb possibilitaram uma avaliação estatística

dos resultados, considerando que a maioria das amostras registraram teores para estes elementos entre os limites de detecção do método.

No quadro abaixo estão representados os teores anômalos de 1ª e 2ª ordens, nos sedimentos de corrente, para as duas áreas estudadas.

PROJETO	BONSUCESSO-CONJUNTO NORTE		ARIPUANÃ-CONJUNTO LESTE	
ANOMALIA / ELEMENTO	1ª ORDEM	2ª ORDEM	1ª ORDEM	2ª ORDEM
Fe (%)	> 3,09	> 2,49 ≤ 3,09	> 8,74	> 6,73 ≤ 8,74
Mn (ppm)	> 2.138	> 1595 ≤ 2138	> 2519	> 1946 ≤ 2519
Mg (%)	> 0,28	> 0,21 ≤ 0,28	> 0,43	> 0,33 ≤ 0,43
Ni (ppm)	-	-	> 16	> 13 ≤ 16
Cr (ppm)	> 27	> 22 ≤ 27	> 75	> 61 ≤ 75
Nb (ppm)	> 28	> 23 ≤ 28	> 197	> 148 ≤ 197

5.4.2. Concentrado de Bateia

Os resultados analíticos de ouro e cassiterita não foram submetidos a tratamento estatístico, devido a ausências dos mesmos, na maioria das amostras. No Projeto Bonsucesso apenas 3 amostras apresentaram resultados positivos para cassiterita. Duas delas com teor de 1% de cassiterita (20 e 30 pintas), e uma com menos de 1% (2 pintas).

O ouro esteve presente em 11 amostras; em 9 destas, porém, na fração -80 mesh.

5.5. Discussão das Anomalias

5.5.1. Área Bonsucesso (Conjunto Norte)

5.5.1.1. Sedimentos de Corrente

As 11 zonas anômalas registradas nesta área, a partir dos resultados de sedimentos de corrente (Anexo 2), não despertam interesse econômico, considerando, sobretudo, os baixos contrastes registrados e a falta de correlação entre os elementos, não possibilitando a individualização de uma associação geoquímica que caracterizasse um ambiente geológico promissor.

5.5.1.2. Concentrado de Bateia

Foram demarcadas 7 (sete) zonas anômalas, sendo 2 para cassiterita e 5 para ouro (Anexo 1).

As anomalias de cassiterita são formadas pelas amostras 39, 40 e 08. As 2 primeiras localizam-se na parte central das áreas, abrangendo os processos DNPM's 861.592/79 e 861.583/79, nas cabeceiras do igarapé do Descanso.

As amostras nºs 39 e 40 foram coletadas em igarapés com 5 e 4 m de largura, respectivamente. Localmente afloram gnaisses graníticos, mostrando textura ligeiramente orientada. No leito dos igarapés, notadamente na amostra nº 40, encontram-se inúmeros seixos de quartzo branco leitoso. A área entre os 2 pontos amostrados é plana e, a julgar pela boa extensão lateral e pela região granítica montanhosa à montante, crê-se na possibilidade de haver grande volume de cascalho em toda a área, como ocorre no

leito dos igarapés.

Por outro lado, o fato de nas amostras de concentrados de bateia, coletadas a uma profundidade média de 40 cm, a partir de um volume de 40 l de cascalho, ter sido registrada a presença de grãos de cassiterita, reforça a importância desta zona anômala, considerando que os depósitos aluvionares de cassiterita ocorrem a uma profundidade média de 3 a 5 metros. Outro aspecto importante desta zona anômala, é que a amostra de sedimentos de corrente coletada na estação 39 registrou o teor de 20 ppm de Sn, confirmando os valores encontrados no concentrado de bateia coletado nesta estação, que constatou a presença de 30 grãos de cassiterita. Para uma melhor avaliação desta zona anômala, faz-se necessária uma amostragem a nível de semidetalhe.

A outra zona anômala para cassiterita localiza-se na margem esquerda do rio Aripuanã - Processo DNPM 861.594/79 - por abranger uma área de pequena extensão superficial, torna-se menos promissora, ainda mais considerando-se que apenas duas pintas de cassiterita foram encontradas, na parte quarteada do concentrado total. Contudo, é uma área que poderia ser melhor pesquisada, caso seja dada continuidade aos trabalhos de pesquisas na região.

As 5 zonas anômalas para ouro localizam-se na parte norte das áreas. Quatro delas nos processos DNPM's 861.604/79, 861.580/79 e 861.605/79; a outra, no Processo DNPM 861.595/79.

De um modo geral, os resultados foram baixos, quando comparados com dados de outras regiões.

A zona anômala formada pelas bacias de captação dos igarapés da Paca e Manhuaçu constitui a mais expressiva. É a que possui a maior extensão superficial e uma aglutinação de amostras anômalas contíguas.

As amostras nºs 27 e 29 apresentaram 7 pintas de ouro, cada; as amostras nºs 28 e 30 apresentaram 1 e 4 pintas, respectivamente. Nessa região aflora um biotita granito, de coloração rósea, de granulação média a grosseira, estrutura ligeiramente foliada. O cascalho nessa região é grosseiro, notadamente no local da amostra 29, onde há predominância de seixos de quartzo e feldspato com precipitação de manganês.

O mesmo cascalho, com predominância de quartzo e feldspato verifica-se na amostra 27.

A amostra 31, com 4 pintas de Au, foi coletada próximo a um afloramento de biotita granito alterado.

A amostra 25, com 2 pintas, na parte norte da zona anômala, foi coletada sobre cascalhos grosseiros, esbranquiçados, ricos em quartzo branco leitoso, e feldspato às vezes caulinizado.

Este conjunto de 6 amostras, formando esta zona, constitui um foco anômalo para ouro, atestado pela presença do metal, e pela litologia favorável - granitos e veios de quartzo.

Esta zona fica, desta forma, selecionada para trabalhos complementares.

A amostra nº 14, localizada no igarapé do Casco - Processo DNPM 861.595/79 - apresentou 5 pintas de ouro. Por tratar-se de uma zona anômala isolada, trabalhos de semidetalhe só seriam executados, caso estes trabalhos fossem programados nas zonas anômalas de Sn e Au consideradas mais importantes.

As outras 3 anomalias, formadas pelas amostras nºs 34, 35 e 68, são menos expressivas, devido ao seu caráter isolado e ao número reduzido de pintas por amostra.

Próximo à amostra nº 34 afloram blocos de biotita granito pegmatóide, bastante alterado. O igarapé é relativamente largo - 4 m, possuindo uma ampla planície de inundação.

A amostra nº 35, coletada em igarapé com apenas 1 m de largura é ainda, menos expressiva que a de nº 34, devido ao tamanho reduzido de sua bacia de captação.

O mesmo raciocínio é válido para a amostra nº 68, com apenas 3 pintas de ouro, e com uma bacia de captação bem reduzida.

5.5.2. Área Aripuanã (Conjunto Leste)

5.5.2.1. Sedimentos de Corrente

Nesta área os elementos analisados tiveram comportamento geoquímico semelhante aos da área Bonsucesso (Conjunto Norte). A maioria dos elementos apresentaram teores abaixo do limite de detecção do método.

Considerou-se para uma avaliação estatística Fe, Mn, Mg, Cr, Ni e Nb, o que possibilitou a seleção de 13 zonas anômalas (Anexos 3 e 4).

Destas zonas anômalas, apenas as de Nb que apresentaram também teores de Zr e Ti acima do limite de detecção do método, comprovam o relacionamento desta zona anômala com o corpo sienítico, que ocorre na porção centro-sul da área. Os teores de Nb encontrados nas drenagens que demandam deste corpo apresentaram valores em torno de 150 a 200 ppm, próximo do clark dos nefelina-sienitos segundo (RANKAMA and SAHAMA, 1950).

Por tratar-se de uma associação geoquímica característica de um ambiente de rochas alcalinas, esta zona

anômala merece certa atenção, apesar do seu caráter litológico, levando-se em consideração, que equipes do Projeto RADAM nos concentrados de bateia coletados neste corpo sienítico, constataram além dos teores apreciáveis de Ti, Zr, Nb, Ta etc., a presença de apatita e zircão, titanita e carbonato, que levam a suspeitar da possibilidade da existência de corpos carbonáticos nesta região.

5.5.2.2. Concentrados de Bateia

Todas as amostras de concentrados de bateia apresentaram resultados nulos para ouro e cassiterita, exceto a amostra nº 02, que apresentou 2 pintas de ouro, na fração -80 mesh, resultado não significativo ao nível de reconhecimento.

As análises de tântalo mostraram 37 resultados abaixo do limite de detecção do aparelho e as quatro amostras restantes registraram teores não significativos.

6. CONCLUSÕES

A partir das atividades desenvolvidas e dos resultados obtidos, pode-se chegar às seguintes conclusões:

1. Na área Bonsucesso (Conjunto Norte), merece uma investigação mais detalhada, com amostragem no nível de semidetalhe e detalhe a zona anômala para cassiterita nas cabeceiras do igarapé do Descanso, constituída pelas amostras 39 e 40 que apresentaram 30 e 20 grãos de cassiterita, respectivamente, em um quarto do concentrado total. Além do caráter anômalo registrado pelas duas amostras, considera-se de grande importância a existência de granitos nas nascentes das drenagens anômalas, o que caracteriza um ambiente geológico favorável a depósitos aluvionares de cassiterita. Outro ponto favorável ao prosseguimento da pesquisa é que a área de captação das amostras 39 e 40 abrange uma região razoavelmente plana de boa extensão lateral, possibilitando a existência de um grande volume de cascalho em toda a área e que os depósitos aluvionares de cassiterita sempre ocorrem na profundidade média de 3 a 5 metros.

2. De modo geral, os resultados de Au na área Bonsucesso (Conjunto Norte) foram baixos, quando comparados com dados de outras regiões. Contudo, apesar da relativamente baixa concentração de Au nas amostras 25, 27, 28, 29, 30 e 31, que constituem a zona anômala que abrange as bacias de captação dos igarapés da Paca e Manhuaçu, o caráter homogêneo da dispersão do metal, o condicionamento geológico favorável (granito e veios de quartzo) e a existência de 3 garimpos de Au nesta região num raio de 50 km, conferem a esta zona anômala um certo grau de importância.

3. As anomalias de sedimentos de corrente,

detectadas na área Bonsucesso (Conjunto Norte), não recomendam trabalhos adicionais, devido ao caráter invio da região e a pequena importância econômica dos elementos anômalos.

4. Na área Aripuanã (Conjunto Leste), os resultados de Nb, Zr, Ti, Fe e Mn definiram com precisão os limites de um corpo sienítico localizado na porção centro-sul da área. Devido este litotipo ser geologicamente favorável a mineralizações de columbita, pirocloro, fosfato, etc., poderiam ser executados trabalhos de semidetalhe, considerando que o investimento nesta pesquisa não terá a rapidez do retorno da pesquisa de ouro e cassiterita.

5. Ainda na área Aripuanã (Conjunto Leste), destaca-se sem maior importância, um resultado isolado de 50 ppm de Cu na amostra 7, ao que tudo indica parece estar relacionado a um corpo de rocha básica subjacente, pois é caracterizado pela associação Ni, Co, Cr e Fe.

7. RECOMENDAÇÕES

Levando em consideração a sequência de trabalhos realizados, são propostas as recomendações seguintes:

1. Na área Bonsucesso, recomenda-se sejam executados trabalhos adicionais a nível de semidetalhe, nas anomalias de ouro e cassiterita, englobadas pelos processos DNPM's 861.605/79, 861.604/79, 861.580/79, 861.592/79 e 861.583/79. Estes trabalhos devem constar de mapeamento geológico de semidetalhe na escala 1:50.000 e uma amostragem mais densa de concentrados de bateia, visando à delimitação das aluviões, coberturas colúvio-aluvionares, estudo dos veios de quartzo e corpos graníticos e uma melhor definição da amplitude das zonas anômalas.

2. As amostras de rocha e solo coletadas nesta etapa de semidetalhe, deverão ser analisadas por Absorção Atômica para As, elemento farejador de Au, visando à avaliação do potencial em ouro primário e para Sn por Raio X.

3. Para as zonas anômalas selecionadas a partir dos sedimentos de corrente não se recomendam trabalhos adicionais, considerando os baixos contrastes geoquímicos encontrados e a não individualização de associações geoquímicas que caracterizassem um ambiente geológico favorável. Contudo, nas anomalias de Nb na área Aripuanã (Conjunto Leste), trabalhos complementares são recomendados, levando-se em conta que estão delimitando o corpo sienítico que geologicamente é favorável a mineralizações relacionadas a rochas alcalinas.

CPRM

4.- Recomenda-se que na área Bonsucesso - Conjunto Norte, sejam descartadas as áreas referentes aos processos DNPM's 861.593/79 a 861.596/79, 861.606/79, 861.607/79, 861.581/79 e 861.582/79; e na área Aripuanã - Conjunto Leste, as áreas referentes aos processos DNPM's 861.597/79 e 861.598/79.

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

GODOI, H.O. - Projeto Ouro Nossa Senhora do Livramento. Relatório de Prospecção Preliminar - ETAPA I - Goiânia, GO, METAMAT/CPRM, 1982 (Inédito).

HAWKES, H.E. and WEBB, J.S. - Geochemistry in Mineral Exploration. New York, HARPER & ROW, Publishers, 1962.

RANKAMA, K. and SAHAMA, T.H.G. - Geochemistry The University of Chicago Press - Chicago and London, 1950.

SHIMADA, H. - Levantamento e Análise de Dados Técnicos Referentes à Região do Rio Aripuanã, Estado de Mato Grosso. Relatório nº 16.105. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S/A - I.P.T., 1981.

SILVA, G.G. & ISSLER, R.S. - Sienito Canamã. Uma Possibilidade Metalogenética na Amazônica. Projeto RADAM, 1974, (Inédito).

SILVA, G.H. et alii - Levantamento de Recursos Naturais, Folha SC.21. Projeto RADAMBRASIL. MME/DNPM. Rio de Janeiro, 1980. v. 20; 21-116, il.

JOSÉ CARLOS RODRIGUES DE MELLO

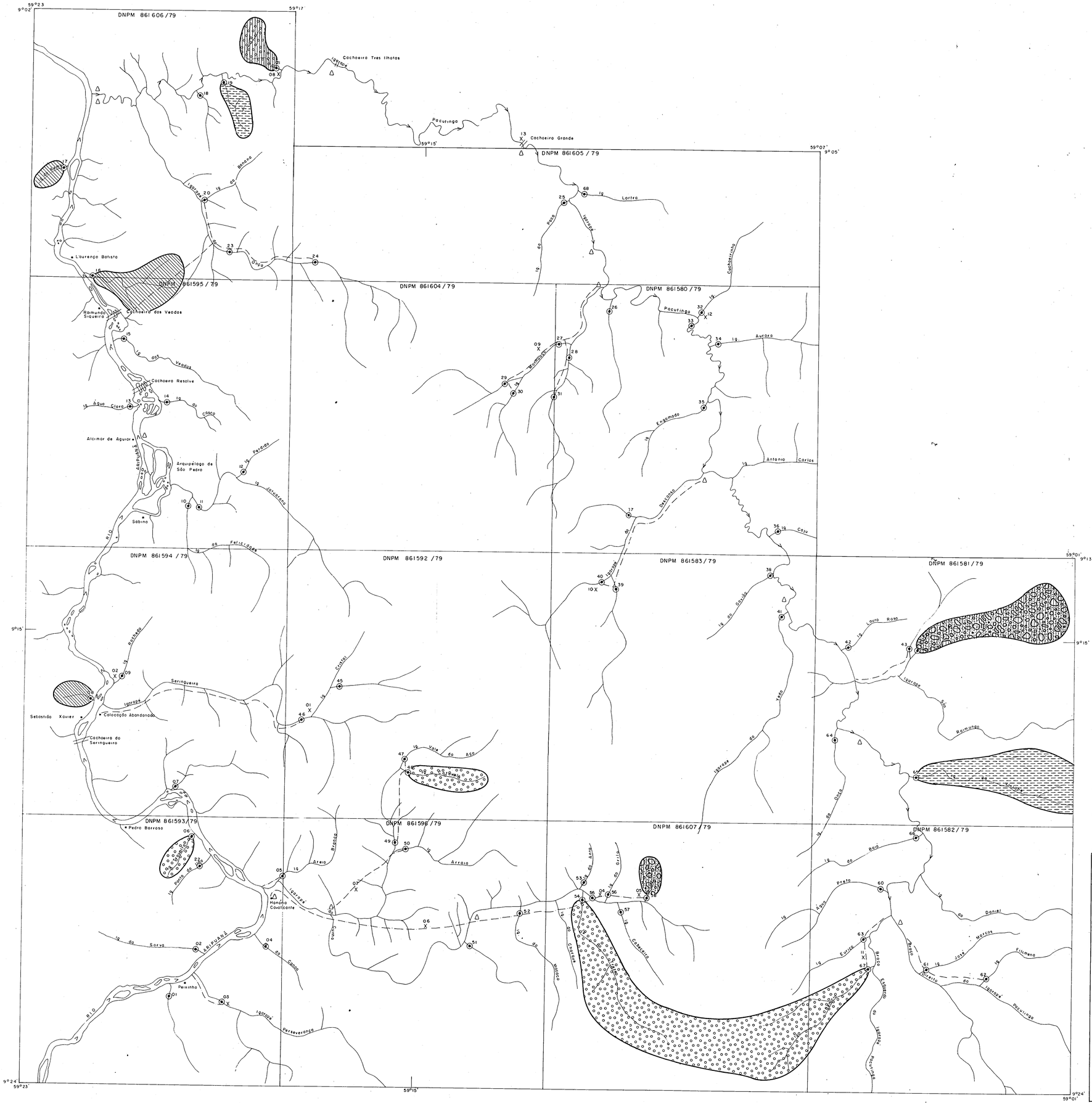
CREAA Nº 308/D - 15ª REGIÃO

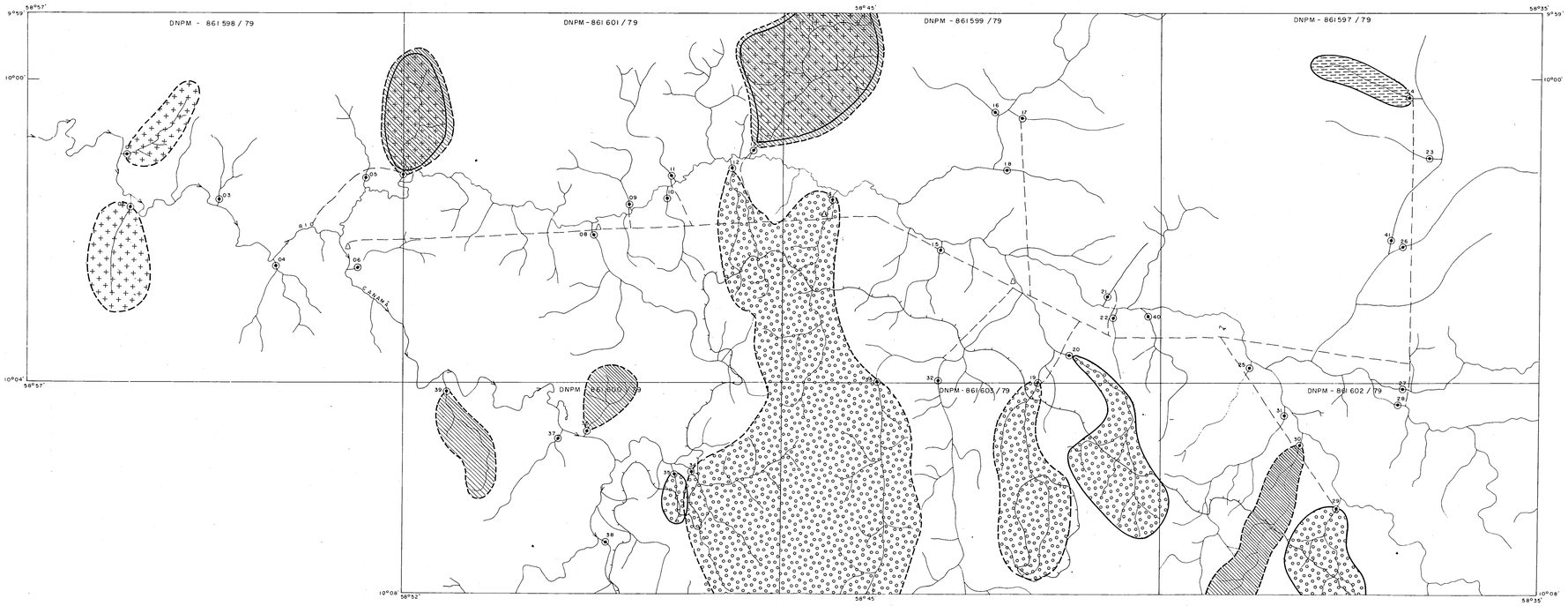
- RESPONSÁVEL TÉCNICO -

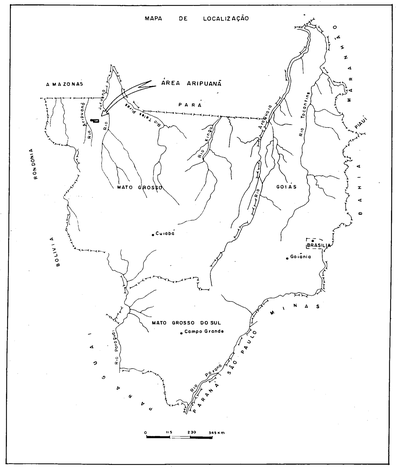
CPRM

A N E X O S

DNPM 861606/79
DNPM 861605/79
DNPM 861595/79
DNPM 861604/79
DNPM 861580/79
DNPM 861594/79
DNPM 861592/79
DNPM 861583/79
DNPM 861581/79
DNPM 861593/79
DNPM 861596/79
DNPM 861607/79
DNPM 861582/79
Cachoeira Três Ilhotas
Cachoeira Grande
Pacutinga
Lourenço Batista
Raimundo Siqueira
Cachoeira dos Veados
Cachoeira Resolve
Alcimar de Aguiar
Arquipelago de São Pedro
Sabino
Sebastião Xavier
Colocação Abandonado
Cachoeira do Seringueiro
Pedro Barroso
Honório Cavalcante
Peixinho
Rio Aripuanã
Igarapé Pacutinga
Igarapé Perseverança
Igarapé Seringueira
Igarapé Cotovelo
Igarapé Arraia
Igarapé Preto
Igarapé Raimundo
Igarapé Kilombo
Igarapé Daniel
Igarapé Marcos
Igarapé Filomena
Igarapé Antonio Carlos
Igarapé Caju
Igarapé Picada
Igarapé Ouro Raso
Igarapé Vale do Aço
Igarapé Cachoeira Grande
Igarapé Cachoeira dos Veados
Igarapé Cachoeira Resolve
Igarapé Cachoeira Três Ilhotas
Igarapé Ouro Fino
Igarapé Sucuri
Igarapé Ouro Preto
Igarapé Ouro Branco
Igarapé Estrela
Igarapé Pacutinga
Igarapé Ouro Fino


DNPM 861606/79
DNPM 861605/79
DNPM 861595/79
DNPM 861604/79
DNPM 861580/79
DNPM 861594/79
DNPM 861592/79
DNPM 861583/79
DNPM 861581/79
DNPM 861593/79
DNPM 861596/79
DNPM 861607/79
DNPM 861582/79
Cachoeira Tres Ilhotas
Cachoeira Grande
Cachoeira dos Veados
Cachoeira Resolve
Arquipélago de São Pedro
Colocação Abandonada
Cachoeira do Seringueiro
Mondéo Cavalcante
Lourenço Batista
Raimundo Siqueira
Alcimar de Aguiar
Sabino
Sebastião Xavier
Pedro Barroso
Peixinho
Pacutinga
Aurora
Engomado
Antonio Carlos
Caju
Louro Rosa
Seringueira
Felicidade
Estrela
Vale do Aço
Areia
Arroio
Cabeceira
Grota
Morro
Prata
Água
Daniel
Morcos
José
Ellmano
Agua Branca
Perseverança
Sorvo
Grande
Rio Paraíba
Rio Pedras
Rio Paranã
Rio Tocantins
Rio Araguaia
Rio Xingu
Rio Tapajós
Rio Madeira
Rio Paraguai
Rio Paraná
Rio Paraíba
Rio Parnaíba
Rio Jaguaribe
Rio Pardo
Rio Jequitinhonha
Rio São Francisco
Rio Paranaíba
Rio Grande
Rio Paraguaçu
Rio Pilcomayo
Rio Bermejo
Rio Pilcomayo
Rio Paraguay
Rio Paraná
Rio Paraíba
Rio Parnaíba
Rio Jaguaribe
Rio Pardo
Rio Jequitinhonha
Rio São Francisco
Rio Paranaíba
Rio Grande
Rio Paraguaçu
Rio Pilcomayo
Rio Bermej





CONVENÇÕES

ZONAS ANÔMALAS PARA

- NÍQUEL
- CROMO
- NIÓBIO
- MAGNÉSIO

ANOMALIA DE 1º ORDEM

ANOMALIA DE 2º ORDEM

AMOSTRA DE SEDIMENTOS DE CORRENTE E CONCENTRADOS DE BATEIA

DRENAGEM

ESCARPA

PICADA

DESLOCAMENTO A BARCO

ACAMPAMENTO

Base planimétrica elaborada pela seção de cartografia da Superintendência Regional de Goiânia - SUREG - GO, a partir das fotografias aereas USAF, 1968

0 400 800 1600 2400m

JANEIRO DE 1972

NM NG

8°10'

VARIAÇÃO ANUAL 9' W

Autor Helios de Oliveira Godoi

Coordenação Renato Sales de Andrade
Idair Alves Brandão
Odair Olivatti

PROJETO BONSUCESSO - ARIPUANÃ
(ÁREA ARIPUANÃ)
RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

AGOSTO / 1982

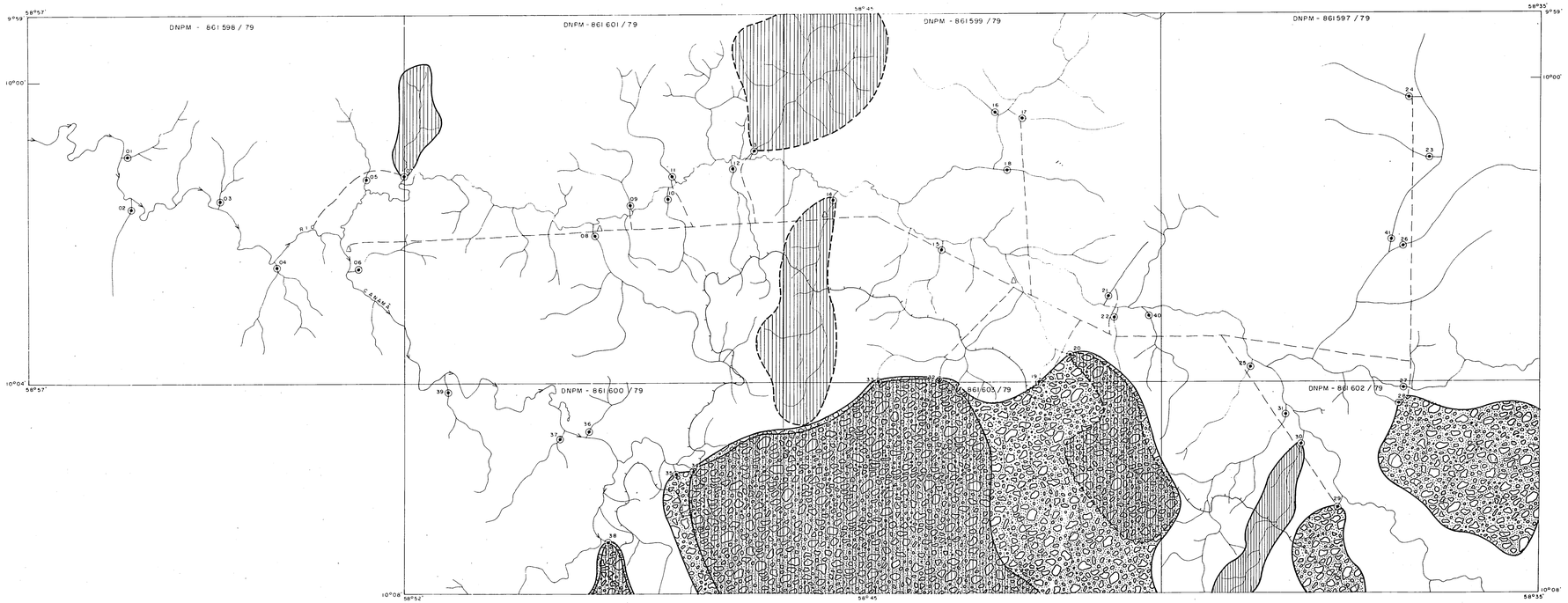
MAPA DE ZONAS ANÔMALAS PARA Ni - Cr - Nb - Mg - SEDIMENTOS DE CORRENTE

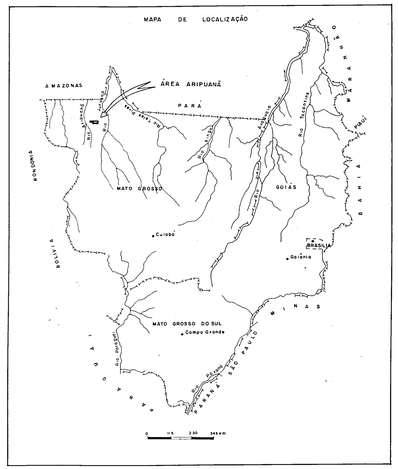
ESCALA 1:60.000

ANEXO 3

REQUERENTE INTER MINERAÇÕES LTDA		
PESQUISA DE RUTILO / MOLIBIDÊNIO	PROCESSOS DNPM'S 861 597 a 861 603 / 79	
LOCAL DARDANELOS	DISTRITO: ARIPUANÃ	
MUNICÍPIO ARIPUANÃ	COMARCA CUIABÁ	ESTADO MT
FIRMA EXECUTORA		RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA-SUREG-GO		José Carlos Rodrigues de Mello CREA Nº 304/D-15ª Região

Des. - Morigene





CONVENÇÕES

ZONAS ANÔMALAS PARA

FERRO

MANGANÊS

ANOMALIA DE 1º ORDEM

ANOMALIA DE 2º ORDEM

20

AMOSTRA DE SEDIMENTOS DE CORRENTE E CONCENTRADOS DE BATEIA

DRENAGEM

ESCARPA

PICADA

DESLOCAMENTO A BARCO

ACAMPAMENTO

Base planimétrica elaborada pela seção de cartografia da Superintendencia Regional de Goiânia - SUREG - GO, a partir das fotografias aereas USAF, 1968

JANEIRO DE 1972

VARIAÇÃO ANUAL

Autor Helios de Oliveira Godoi

Coordenação Renato Sales de Andrade
Idair Alves Brandão
Odair Olivatti

PROJETO BONSUCESSO - ARIPUANÃ
(ÁREA ARIPUANÃ)
RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

AGOSTO / 1982

MAPA DE ZONAS ANÔMALAS PARA Fe - Mn - SEDIMENTOS DE CORRENTE

ESCALA 1:60.000

ANEXO 4

REQUERENTE INTER MINERAÇÕES LTDA		
PESQUISA DE RUTILO / MOLIBIDÊNIO	PROCESSOS DNPM'S 861 597 a 861 603 / 79	
LOCAL DARDANELOS	DISTRITO ARIPUANÃ	
MUNICÍPIO ARIPUANÃ	COMARCA CUIABÁ	ESTADO M.T.
FIRMA EXECUTORA		RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA-SUREG-GO		José Carlos Rodrigues de Melo CREA Nº 308/D-15ª Região

Des - Morigene

CPRM

APÊNDICES

CPRM

A - PROJETO BONSUCESSO

A.1. Resultados de Análises para Au (contagem de pintas em diferentes frações)

CPRM

Lote : 1854/GO
P.A. : 054/82
Projeto : Bom Sucesso
C.C. : 1726.610
Nº de Amostras: 067
Análise : Teste para Au (contagem de pintas em diferentes frações)

Resultado da Análise

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
01	GFH 733	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
02	GFH 734	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
03	GFH 735	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
04	GFH 736	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
05	GFH 737	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
06	GFH 738	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
07	GFH 739	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0
08	GFH 740	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
09	GFH 741	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
10	GFH 742	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
11	GFH 743	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
12	GFH 744	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
13	GFH 745	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
14	GFH 746	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 05
15	GFH 747	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
16	GFH 748	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
17	GFH 749	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
20	GFH 750	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
22	GFH 751	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
23	GFH 752	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
24	GFH 753	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
45	GFH 754	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
46	GFH 755	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
47	GFH 756	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
48	GFH 757	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
49	GFH 758	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
50	GFH 759	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
51	GFH 760	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
52	GFH 761	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
53	GFH 762	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
54	GFH 763	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
55	GFH 764	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
56	GFH 765	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
57	GFH 766	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
58	GFH 767	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
18	GFH 768	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
19	GFH 769	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
21	GFH 770	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
25	GFH 771	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 02
26	GFH 772	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
27	GFH 773	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 07

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
28	GFH 774	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 01
29	GFH 775	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 02 05
30	GFH 776	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 01
31	GFH 777	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 04
32	GFH 778	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
33	GFH 779	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 01

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
34	GFH 780	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 04
35	GFH 781	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 04
36	GFH 782	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
37	GFH 783	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
38	GFH 784	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
39	GFH 785	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
-40	GFH 786	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
41	GFH 787	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
42	GFH 788	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
43	GFH 789	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
44	GFH 790	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
60	GFH 791	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
61	GFH 792	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
62	GFH 793	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
63	GFH 794	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
64	GFH 795	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
65	GFH 796	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
66	GFH 797	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
67	GFH 798	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
68	GFH 799	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 01 02

Goiânia, 21 de julho de 1982

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Rel. em Química C. R. C. 0210020 - 2ª Região

CPRM

A.2. Resultados de Análises para Sn (contagem de pintas de cassiterita)

CPRM

Lote : 1854/GO
P.A. : 054/82
Projeto : Bom Sucesso
C.C. : 1726.610
Nº de Amostras: 067
Análise : Teste para Sn (contagem de pintas de cassiterita)

Resultado da Análise

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
01	GFH 733	0	-
02	GFH 734	0	-
03	GFH 735	0	-
04	GFH 736	0	-
05	GFH 737	0	-
06	GFH 738	0	-
07	GFH 739	0	-
08	GFH 740	02	< 1%
09	GFH 741	0	-
10	GFH 742	0	-

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
11	GFH 743	0	-
12	GFH 744	0	-
13	GFH 745	0	-
14	GFH 746	0	-
15	GFH 747	0	-
16	GFH 748	0	-
17	GFH 749	0	-
20	GFH 750	0	-
22	GFH 751	0	-
23	GFH 752	0	-
24	GFH 753	0	-
45	GFH 754	0	-
46	GFH 755	0	-

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
47	GFH 756	0	–
48	GFH 757	0	–
49	GFH 758	0	–
50	GFH 759	0	–
51	GFH 760	0	–
52	GFH 761	0	–
53	GFH 762	0	–
54	GFH 763	0	–
55	GFH 764	0	–
56	GFH 765	0	–
57	GFH 766	0	–
58	GFH 767	0	–
18	GFH 768	0	–

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
19	GFH 769	0	-
21	GFH 770	0	-
25	GFH 771	0	-
26	GFH 772	0	-
27	GFH 773	0	-
28	GFH 774	0	-
29	GFH 775	0	-
30	GFH 776	0	-
31	GFH 777	0	-
32	GFH 778	0	-
33	GFH 779	0	-
34	GFH 780	0	-
35	GFH 781	0	-

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
36	GFH 782	0	-
37	GFH 783	0	-
38	GFH 784	0	-
39	GFH 785	30	1%
40	GFH 786	20	1%
41	GFH 787	0	-
42	GFH 788	0	-
43	GFH 789	0	-
44	GFH 790	0	-
60	GFH 791	0	-
61	GFH 792	0	-
62	GFH 793	0	-
63	GFH 794	0	-

CPRM

Continuação: Lote: 1854/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
64	GFH 795	0	-
65	GFH 796	0	-
66	GFH 797	0	-
67	GFH 798	0	-
68	GFH 799	0	-

Goiânia 21 de julho de 1982

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Bal. em Química - C. R. C. 0210020 - 2ª Região

CPRM

A.3. Resultados de Análises Petrográficas

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
01	–	10162

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSÉ WALKER	Rocha	1/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, granulação fina a média, maciça. Constitui-se macroscopicamente de feldspatos, quartzo e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Zircão	
Microclínio	35	Sericita	
Plagioclásio	25	Muscovita	
Biotita	05		
Clorita			
Epidoto			
Opaco			
Fluorita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha mostrando textura inequigranular, granulação fina a média recristalizada, constituída essencialmente de quartzo, K feldspato e plagioclásio. Feldspatos, não raro, aparecem intercrescidos entre si e com o quartzo. Biotita verde está parcialmente cloritizada e/ou muscovitizada.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Granito	Ígnea	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

Nº DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
02	–	10163

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSÉ WALKER	Rocha	2/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, mostra textura granular média e estrutura maciça. Constitui-se de plagioclásio, hornblenda, K feldspato, quartzo e epidoto.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Hornblenda	30	Opaco	
Plagioclásio	30	Titanita	
Quartzo	10	Apatita	
K Feldspato	10		
Clinopiroxênio			
Tremolita-Actinolita	15		
Epidoto			
Sericita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição monzodiorítica, mostrando textura granular média, maciça, constituída por hornblenda, plagioclásio parcialmente saussuritizado, quartzo, K feldspato, por vezes intercrescido com plagioclásio e clinopiroxênio, quase que totalmente substituido por tremolita actinolita.

Observa-se faixas de cisalhamento epidotizadas.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Monzodiorita	Ígnea	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.9089

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

Nº DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
03	–	10164

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSÉ WALKER	Rocha	3/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-escuro, mostra textura milonitizada e estrutura orientada. Constitui-se de quartzo, feldspatos e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Titanita	
Microclínio	30	Apatita	
Plagioclásio	25	Allanita	
Biotita	10	Zircão	
Epidoto		Turmalina	
Sericita			
Opaco			
Cassiterita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica, milonitizada, mostrando textura porfiroclástica e estrutura de fluxo. Porfiroclastos fraturados de plagioclásio e microclínio estão envolvidos por matriz constituída por quartzo triturado e recristalizado, fragmentos de cristais de feldspatos e de lamelas de biotita. Epidoto e sericita são secundários. Minerais acessórios são opaco remobilizado, cassiterita, titanita, allanita, apatita, zircão e turmalina.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Milonito (de Granito)	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334 NE 7530.0211.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
04	–	10165

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSÉ WALKER	Rocha	4/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado a róseo, mostra textura granoblástica fina a média e estrutura orientada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, biotita e epidoto.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Apatita	
Plagioclásio	25	Allanita	
Microclínio	25	Titanita	
Biotita	15	Zircão	
Epidoto			
Sericita			
Opaco			
Cassiterita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica, mostrando textura inequigranular, granulação fina a média, recristalizada, com faixas cisalhadas. Constitui-se dominantemente de quartzo, plagioclásio, microclínio e biotita. Processo de albitização do K feldspato é observado. Minierais acessórios presentes são opaco e cassiterita em cristais xenomórficos, titanita subidiomórfica, apatita em prismas, allanita com bordas de epidoto e zircão euédrico.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Biotita Granito (Cataclástico)	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
05	-	10166

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSE WALKER	Rocha	5/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, mostra textura granular fina a média e estrutura orientada. Constitui-se macroscopicamente por quartzo, feldspatos e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Opaco	
Microclínio	30	Allanita	
Plagioclásio	30	Apatita	
Biotita	05	Zircão	
Epidoto			
Muscovita			
Clorita			
Sericita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica, mostrando textura inequigranular, granulação fina a média, com faixas cisalhadas, recristalizada. Constitui-se dominantemente por quartzo, plagioclásio e microclínio. Minerais acessórios são opaco xenomórfico, alllanita parcialmente metamictizada, apatita e zircão.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Granito (Cataclástico)	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2069

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
06	–	10167

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSÉ WALKER	Rocha	6/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado a róseo, mostra textura porfiroclástica e estrutura foliada. Constitui-se de quartzo, feldspatos, biotita e epidoto.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Turmalina	
Microclínio	30	Titanita/Leucoxênio	
Plagioclásio	25	Zircão	
Biotita	10	Apatita	
Epidoto			
Sericita			
Opaco			
Allanita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica milonitizada, mostrando recristalização e estrutura de fluxo. Porfiroclastos de até 1cm de tamanho de plagioclásio e microclínio estão envolvidos por matriz triturada constituída por quartzo, biotita e fragmentos de cristais de feldspatos. Minerais acessórios são opaco e turmalina xenomórficos, allanita parcialmente metamictizada, titanita quase que totalmente substituída por leucoxênio, zircão euédrico e apatita em prismas.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Protomilonito(de Granito)	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	15.07.82	1726	1858/GO

Nº DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
07	–	10168

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	JOSÉ WALKER	Rocha	7/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-claro, mostra textura granular fina e estrutura maciça. Constitui-se de quartzo, feldspatos, biotita e epidoto.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Titanita	
Microclínio	30	Zircão	
Plagioclásio	30	Apatita	
Biotita	05		
Epidoto			
Muscovita			
Opaco			
Allanita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica, mostrando textura inequigranular, granulação fina, recristalizada, constituída essencialmente por quartzo, microclínio, plagioclásio e biotita. Minerais acessórios presentes são opaco e titanita xenomórficos, allanita metamictizada, zircão euédrico e apatita em prismas.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Granito	Ígnea	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.9082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	16.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
08	-	10169

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	HÉLIOS O. GODOI	Rocha	8/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a róseo, mostra textura porfiroclástica e estrutura foliada. Constitui-se de quartzo, feldspatos, biotita e argilominerais.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Titanita/Leucoxênio	
Plagioclásio	30	Zircão	
Microclínio	35	Allanita	
Biotita			
Muscovita			
Epidoto			
Sericita			
Opaco			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica, milonitizada, mostrando textura porfiroclástica, estrutura de fluxo e recristalização. Porfiroclastos de microclínio e plagioclásio estão envolvidos por matriz constituída por quartzo triturado e fragmentos de lamelas de biotita, muscovita e sericita. Acessórios são opaco, titanita alterada a leucoxênio, zircão euédrico e allanita parcialmente metamictizada.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Protomilonito (de Granito)	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.9082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	17.07.82	1726	1658/GO

Nº DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
09	-	10170

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	HÉLIOS O. GODOI	Rocha	9/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza-esverdeado, mostra textura porfiroclástica e estrutura foliada. Constitui-se macroscopicamente de quartzo, feldspatos, biotita e epidoto.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Titanita	
Plagioclásio	25	Allanita	
Microclínio	30	Apatita	
Biotita		Zircão	
Hornblenda	10		
Epidoto			
Sericita			
Opaco			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha milonitizada, mostrando textura porfiroclástica e estrutura de fluxo. Recristalizada. Porfiroclastos de plagioclásio e de microclínio estão envolvidos por matriz constituída por quartzo e agregados lamelares de biotita associada a hornblenda verde. Opaco xenomórfico, titanita sub a idiomórfica, allanita metamictizada, com bordas de epidoto, apatita em prismas e zircão euédrico são os minerais acessórios presentes.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Milonito (de Granito)	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	17.07.82	1726	1858/GO

Nº DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
10		10171

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	HÉLIOS O. GODOI	Rocha	10/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração rósea, mostra textura granoblástica fina e estrutura orientada. Constitui-se de quartzo, feldspatos e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Zircão	
Plagioclásio	35		
Microclínio	30		
Granada			
Biotita			
Muscovita			
Opaco			
Allanita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha gnássica de composição granítica, mostrando textura granoblástica fina e estrutura orientada. Constitui-se dominantemente de quartzo, plagioclásio e microclínio. Biotita aparece em raras lamelas e granada em raros e pequenos cristais idiomórficos.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Gnaisse Granítico (fino)	Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0911.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	17.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
11	–	10172

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	HÉLIOS O. GODOI	Rocha	11/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a róseo, mostra textura granular grosseira e estrutura foliada. Constitui-se de quartzo, feldspatos e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Opaco	
Plagioclásio	30	Titanita	
Microclínio	30	Zircão	
Biotita	05	Allanita	
Epidoto		Apatita	
Muscovita			
Sericita			
Clorita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha de composição granítica, mostrando textura inequigranular, granulação grosseira. Está recristalizada e foliada. Constitui-se dominantemente quartzo, por vezes triturado, microclínio, plagioclásio, parcialmente saussuritizado e biotita. Minerais acessórios são opaco, titanita, apatita, zircão euédrico e allanita.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Biotita Granito	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	17.07.82	1726	1858/GO

Nº DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
12	-	10173

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	HÉLIOS O. GODOI	Rocha	12/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a róseo, mostra textura granular média a grosseira, foliada. Constitui-se de quartzo, feldspatos e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Titanita	
Plagioclásio	30	Zircão	
Microclínio	30	Allanita	
Biotita	05	Apatita	
Epidoto			
Muscovita			
Sericita			
Opaco			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha granítica mostrando textura inequigranular, granulação média a grosseira, recristalizada, foliada. Constitui-se dominantemente de quartzo, microclínio, plagioclásio parcialmente saussuritizado e biotita. Minerais acessórios presentes são opaco, titanita, apatita, zircão e allanita.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Biotita Granito	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.9082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

SUPERINTENDÊNCIA	DATA	C.C.	Nº LOTE
Goiânia	17.07.82	1726	1858/GO

N.º DA AMOSTRA	PROCEDÊNCIA	Nº DA FICHA
13	-	10174

PETRÓGRAFO	COLETOR/INTERESSADO	MATERIAL	
M.A.S.	HÉLIOS O. GODOI	Rocha	13/13

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza a róseo, mostra textura porfirítica e estrutura orientada. Constitui-se de quartzo, feldspatos e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Quartzo	30	Apatita	
Plagioclásio	35	Zircão	
Microclínio	25		
Biotita	05		
Muscovita			
Epidoto			
Opaco			
Titanita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Rocha metavulcânica de composição ácida, constituída por fragmentos e fenocristais euédricos de plagioclásio e K feldspato envolvidos por uma matriz rica em quartzo, feldspatos, biotita e muscovita. Estrutura de fluxo e recristalização são observados.

CLASSIFICAÇÃO	CLASSE	RUBRICA
Metavulcânica Ácida	Ígnea/Metamórfica	

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

MOD. 334

NE 7530.0211.2082

CPRM

A.4. Resultados de Análises Espectrográficas Semi-Quantitativas

CPRM

Bol. E 595

REQUISIÇÃO: PA 055/82

PROJETO: Bom Sucesso cc 1726.610

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

1/3

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-132-LM1

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77 78	79-80		
1	10	2	5	G 1	1500	N 0,5	N 200	N 10	L 10	700			BCR	1
2	0,7	0,02	L 0,05	G 1.	300	N 0,5	N 200	N 10	15	30	GFH800	09	1726- S-01	2
3	1	0,03	0,05	G 1	300				10	100	801	09	S-02	3
4	1	0,02	L 0,05	G 1	500				10	500	802	09	S-03	4
5	1,5	0,15	L 0,05	G 1	200				10	70	803	09	S-04	5
6	0,7	0,03	0,05	0,5	100				L 10	150	804	09	S-05	6
7	0,7	L 0,02	L 0,05	G 1	1000				50	N 20	805	09	S-06	7
8	1	0,15	0,07	1	70N				L 10	200	806	09	S-07	8
9	1,5	0,15	L 0,05	G 1	100				50	150	807	09	S-08	9
10	0,5	L 0,02	L 0,05	G 1.	500				20	N 20	808	09	S-09	10
11	0,2N	0,02	L 0,05	0,7	150				70	L 20	809	09	S-10	11
12	0,5	L 0,02	L 0,05	0,7	700				15	200	810	09	S-11	12
13	0,5	L 0,02	L 0,05	0,5	200				10	300	811	09	S-12	13
14	0,7	0,07	0,05	0,5	100.				15	500	812	09	S-13	14
15	0,5	L 0,02	L 0,05	1	200				15	L 20	813	09	S-14	15
16	0,2N	0,02	L 0,05.	0,3	150				20	150	814	09	S-15	16
17	0,7	0,2	L 0,05	0,7-	100				20	500	815	09	S-16	17
18	1,5	0,15	0,07	G 1	500				30	300	816	09	S-17	18
19	0,1N	0,03	0,07	0,1	50N				10	150	817	09	S-20	19
20	0,7	0,03	L 0,05	G 1	300				50	N 20	818	09	S-22	20
21	0,5	0,02	0,05	0,15	70N				L 10	500	819	09	S-23	21
22	0,7	0,03	0,07	0,3	150				10	500	820	09	S-24	22
23	2	0,05	L 0,05	0,3	500				15	100	821	09	S-45	23
24	1,5	0,02	L 0,05	G 1	1500	N 0,5	N 200	N 10	20	70	GF4822	09	1726- S-46	24

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

MOD. 303-1º Fl.

NE 7530.0211.7998

Bol. E 595

DATA: 21/07/82 ANALISTA: [illegible]

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-132-LM1

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		50		15		20		20	N	5		10		15					BCR	1
2	N	1	N	10	N	20		5		10	L	5	N	20	N	5		15	N	5	GFH800			10	1726- S-01	2
3	N	1						5		10	L	5	N	20				15	N	5	801			10	S-02	3
4	N	1						5		15	L	5		20			L	10		5	802			10	S-03	4
5		1,5						5		70V		15		20				15		15	803			10	S-04	5
6	L	1					L	5	L	10	L	5	N	20			L	10	N	5	804			10	S-05	6
7	N	1						5		10		5		30				30+	N	5	805			10	S-06	7
8		1,5						10		20		15		30				10		7	806			10	S-07	8
9		1,5						7		30		7		50				20		7	807			10	S-08	9
10	N	1					L	5		10	L	5	L	20				20	N	5	808			10	S-09	10
11	N	1					L	5		10	N	5	L	20				10	N	5	809			10	S-10	11
12	L	1					N	5	L	10	L	5	N	20				20		5	810			10	S-11	12
13	L	1					L	5	L	10	L	5	N	20				15		5	811			10	S-12	13
14	L	1								15		7		20				15		5	812			10	S-13	14
15	N	1								10	L	5	L	20				15	N	5	813			10	S-14	15
16	N	1							L	10	L	5	L	20				10	N	5	814			10	S-15	16
17		1.								30		5		20				20		7	815			10	S-16	17
18	L	1								50V		7		20				20	N	5	816			10	S-17	18
19	N	1								15	N	5	L	20			L	10			817			10	S-20	19
20	N	1								15		5	L	20				20			818			10	S-22	20
21	N	1								10	L	5	N	20			L	10			819			10	S-23	21
22	N	1								10	N	5	L	20				10			820			10	S-24	22
23		1,5								10		5	L	20				20			821			10	S-45	23
24		1	N	10	N	20	L	5		15		5	L	20	N	5		20	N	5	GFH822			10	1726- S-46	24

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

MOD. 303 - 2ª FL

Bol. E 595

DATA: 20/07/82 ANALISTA: EDUARDO VIEIRA DE ALMEIDA

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-132-LM1

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(30) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10	N	100		30	L	10		300		300	N	50		50	L	200		150					BCR	1
2	L	10	N	100		15	N	10	N	100		15	N	50		30	N	200	G	1000	GFH800			11	REF. S-01	2
3	L	10				5						15				20				1000	801			11	S-02	3
4		10				15						30				50			G	1000	802			11	S-03	4
5		10				10						50				20				700	803			11	S-04	5
6	L	10			L	5						15			L	10			G	1000	804			11	S-05	6
7	L	10				15						30				50			G	1000	805			11	S-06	7
8		10				10						50				30				1000	806			11	S-07	8
9		15				15	N	10				50				30			G	1000	807			11	S-08	9
10	L	10			L	5		10				15				50					808			11	S-09	10
11	N	10			L	5	N	10				15				15					809			11	S-10	11
12		10			L	5						10				50					810			11	S-11	12
13		10			L	5					L	10				20					811			11	S-12	13
14	L	10				5						30				30					812			11	S-13	14
15	N	10				5						15				15					813			11	S-14	15
16	L	10			L	5						10				20			G	1000	814			11	S-15	16
17					L	5						30				15				700	815			11	S-16	17
18						5						30				15			G	1000	816			11	S-17	18
19					L	5					L	10				10					817			11	S-20	19
20						10						30				100					818			11	S-22	20
21					L	5						10				10					819			11	S-23	21
22	L	10				5						10				10			G	1000	820			11	S-24	22
23		20			L	5						15				20				700	821			11	S-45	23
24	L	10	N	100		15	N	10	N	100		20	N	50		70	N	200	G	1000	GFH822			11	REF. S-46	24

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

MOD. 303 - 3ª FL.

Bol. E 596

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: PA 055/82

PROJETO: Bom Sucesso ec 1726.610

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

1/3

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-133-LM1

SEQ	1	(0,05) Fe % 2-7	8	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10		2		5	G	1		1500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700					BCR	1
2		0,N	L	0,02	L	0,05		0,15		100	N	0,5	N	200	N	10		15		50	GFH 823			09	1726-S-47	2
3		2		0,02		0,07	G	1		1500							L	10		200	824			09	S-48	3
4		1,5		0,02		0,07				500								15		200	825			09	S-49	4
5		1,5		0,02		0,05				700								15		500	826			09	S-50	5
6		2		0,15		0,05				300								20		200	827			09	S-51	6
7		3		0,02	L	0,05				2000								15		150	828			09	S-52	7
8		1,5		0,1		0,1				500								15		700	829			09	S-53	8
9		2		0,02	L	0,05				1500								15		70	830			09	S-54	9
10		2		0,15		0,07				1000								10		500	831			09	S-55	10
11		1.5		0,1	L	0,05				150								15		100	832			09	S-56	11
12		1		0,02	L	0,05				700								10		300	833			09	S-57	12
13		5 V		0,07		0,2	G	1		5000 V								50		200	834			09	1726-JW-S-58	13
14		2		0,07	L	0,05		0,7		70 V							L	10		150	835			09	1726-HG-S-18	14
15		2		0,3		0,05		1		150							L	10		700	836			09	S-19	15
16		5 V		0,1	L	0,05	G	1		1000							L	10		150	837			09	S-21	16
17		1,5		0,15		0,1		0,3		70 V								10		700	838			09	S-25	17
18		1		0,07		0,1		0,7		100								10		1000	839			09	S-26	18
19		1		0,03		0,1		1		700								20		700	840			09	S-27	19
20		1,5		0,05		0,1		0,15		700							L	10		1000	841			09	S-28	20
21		0,5		0,03		0,07		0,3		200								15		1000	842			09	S-29	21
22		1		0,07		0,15		0,7		300								20		500	843			09	S-30	22
23		0,5		0,05		0,15		0,1		500							L	10		1000	844			09	S-31	23
24		2		0,15		0,07		0,7		100	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	GFH 845			09	1726-S-32	24

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

MOD. 303-1º Fl.

NE 7630.0211.7998

Bol. E 596

DATA: 21/07/82 ANALISTA: [illegible]

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

2/3

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-133-LM1

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		50		15		15		20	N	5		10		15					BCR	1
2	N	1	N	10	N	20	L	5		10	N	5	N	20	N	5	L	10	N	5	GFH 823			10	1726-S-47	2
3	L	1					L	5	L	10	L	5	N	20				30+			824			10	S-48	3
4	N	1						5	L	10	L	5	N	20			L	10			825			10	S-49	4
5	N	1					L	5		10	L	5	N	20				10			826			10	S-50	5
6	L	1						5		15		7		20				10			827			10	S-51	6
7	N	1						7		10		10		20				20			828			10	S-52	7
8	L	1					L	5	L	10	L	5	N	20				20			829			10	S-53	8
9	L	1						5		10		7	N	20				30+			830			10	S-54	9
10	L	1						5		15		5		50				30+	N	5	831			10	S-55	10
11		1					L	5		20		10		20				20		10	832			10	S-56	11
12	N	1					L	5	L	10	L	5	L	20				15	N	5	833			10	S-57	12
13	L	1						7		10		30	N	20				20	N	5	834			10	1726-JH-S-58	13
14		1,5						5		20		7	L	20				15	N	5	835			10	1726-115-S-18	14
15		2					L	5		15		7		20				20		5	836			10	S-19	15
16		1,5					L	5		15		7		20				30+	N	5	837			10	S-21	16
17		1					L	5		10		10	L	20				10			838			10	S-25	17
18	L	1					L	5		10	L	5	N	20			L	10			839			10	S-26	18
19	L	1					L	5		20				20				15			840			10	S-27	19
20								7		15			L	20			L	10			841			10	S-28	20
21							L	5		10			L	20				10			842			10	S-29	21
22							L	5		10	L	5	L	20				20			843			10	S-30	22
23	L	1					L	5		10	N	5	L	20	N	5	L	10			844			10	S-31	23
24		1	N	10	N	20	L	5		10		7		20	L	5		10	N	5	GFH 845			10	1726-S-32	24

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

MOD. 303 - 2ª FL

Bol. E 596

DATA: 21.1.07.82 ANALISTA: [illegible]

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

3/3

LOTE Nº: 1855160

FILME Nº: 3-133-LM1

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(50) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10	N	100		30	L	10		300		300	N	50		50	L	200		150					BCR	1
2	L	10	N	100	L	5	N	10	N	100		10	N	50		10	N	200	G	1000	GFH 823			11	1426-5-47	2
3						20						20				150			G	1000	824			11	5-48	3
4						5						20				15			G	1000	825			11	5-49	4
5						10						15				30			G	1000	826			11	5-50	5
6	L	10				5						30				10				1000	827			11	5-51	6
7		10				20						50				70			G	1000	828			11	5-52	7
8	L	10				10						15				30					829			11	5-53	8
9						7	N	10				30				10					830			11	5-54	9
10						15	L	10				50				30					831			11	5-55	10
11						10	N	10				70				10					832			11	5-56	11
12	L	10				20						30				100					833			11	5-57	12
13		10				20						100				30					834			11	1426-5-58	13
14	L	10				5						50				15					835			11	1426-5-18	14
15	L	10				7						30				15					836			11	5-19	15
16		10				10						70				15					837			11	5-21	16
17	L	10			L	5						30				10					838			11	5-22	17
18						10	N	10				30				20					839			11	5-26	18
19						15	L	10				20				30					840			11	5-27	19
20					L	5	N	10				20			L	10					841			11	5-28	20
21					L	5						15				15					842			11	5-29	21
22						10						20				100					843			11	5-30	22
23					L	5						10				10					844			11	5-31	23
24	L	10	N	100	L	5	N	10	N	100		50	N	50	L	10	N	200	G	1000	GFH 845			11	1426-5-32	24

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

MOD. 303 - 3ª FI.

Bol. E 597

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: PA 055/82

PROJETO: Bom Sucesso 1726.610

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

1/3

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-134-LML

SEQ	1	(0,05) Fe % 2-7	8	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10		2		5	G	1		1500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700					BCR	1
2		1		0,1		0,1		0,5		100	N	0,5	N	200	N	10		10		300	GFH846			09	1726-S-34	2
3		0,5	L	0,02	L	0,05		0,3		70V								10		150	847			09	S-35	3
4		0,7		0,03		0,07		0,7		300								15		700	848			09	S-36	4
5		0,2V	L	0,02		0,05		0,2		70V							L	10		30	849			09	S-37	5
6		1,5		0,1		0,05		0,5		200							L	10		500	850			09	S-38	6
7		2		0,05		0,07	G	1		1500								10		200	851			09	S-39	7
8		1		0,05		0,1		0,15		150							L	10		700	852			09	S-40	8
9		1,5		0,07		0,15		0,5		300								15		700	853			09	S-41	9
10		2		0,1		0,07		0,3		500							L	10		300	854			09	S-42	10
11		0,5		0,02	L	0,05		0,3		700								10		150	855			09	S-43	11
12		5V		0,05		0,05	G	1		3000								20		150	856			09	S-44	12
13		1,5		0,15		0,07		1		300								30		500	857			09	S-60	13
14		2		0,2		0,07	G	1		200								15		1.000	858			09	S-61	14
15		2		0,05		0,1	G	1		300								10		700	859			09	S-62	15
16		1,5		0,07		0,1		0,7		150							L	10		500	860			09	S-63	16
17		1		0,03		0,07		0,2		150								15		700	861			09	S-64	17
18		2		0,3		0,1	G	1		500								10		1.500	862			09	S-65	18
19		2		0,15		0,07		0,5		150								15		700	863			09	S-66	19
20		2		0,1		0,05		0,7		500								10		500	864			09	S-67	20
21		1		0,05		0,05		0,5		300	N	0,5	N	200	N	10	L	10		700	GFH865			09	1726-S-68	21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

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

MOD. 303-1º Fl.

NE 7630.0211.7998

Bol. E 597

DATA: 21.03.82 ANALISTA: BY

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

2/3

LOTE Nº: 1855/60

FILME Nº: 3-134-LM1

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		50		15		20		20	N	5		10		15					BCR	1
2	L	1	N	10	N	20		5		10	L	5	L	20	N	5	L	10	L	5	GFH846			10	1726-S-34	2
3	N	1					L	5	L	10							L	10	N	5	847			10	S-35	3
4	N	1					N	5		10								10			848			10	S-36	4
5	L	1						7	L	10							L	10			849			10	S-37	5
6		1						10		10	L	5						15			850			10	S-38	6
7		1						7	N	10		7						20			851			10	S-39	7
8	L	1						5		10	L	5					L	10	N	5	852			10	S-40	8
9	L	1						7	L	10	L	5						10		7	853			10	S-41	9
10		1						7	L	10	L	5						15	N	5	854			10	S-42	10
11		1						5	N	10	L	5						20	N	5	855			10	S-43	11
12	N	1						10		10		10						20	N	5	856			10	S-44	12
13		1.5						7		20	L	5						20		5	857			1.0	S-60	13
14		1						5		15		7						15		7	858			10	S-61	14
15	L	1						7		15		5						15	N	5	859			10	S-62	15
16		1						5		10	L	5						10	N	5	860			10	S-63	16
17	L	1						5		10			L	20			L	10		7	861			10	S-64	17
18	L	1						5		10				30				10		5	862			10	S-65	18
19	L	1						5		10				20				10		5	863			10	S-66	19
20		1					L	5		10				20				50+	N	5	864			10	S-67	20
21	N	1	N	10	N	20		5	L	10	L	5	L	20	N	5		10	L	5	SFH865			10	1726-S-68	21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

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

MOD. 303 - 29 FL

Bol. E 597

DATA: 21/07/82 ANALISTA: EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Tel. em Química - C. R. Q. 0210020 - 2ª Região

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

LOTE Nº: 1852/60
FILME Nº: 3-134-LN1

3/3

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(50) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10	N	100		30	L	10		300		300	N	50		30	L	200		150					BCR	1
2	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100		15	N	50	L	10	N	200		1000	GFH846			11	1126-S-34	2
3	N	10			L	5						10				15			G	1000	847			11	S-35	3
4	L	10			L	5						15				20					848			11	S-36	4
5	L	10			N	5						10				10					849			11	S-37	5
6	L	10			L	5	N	10				30				15					850			11	S-38	6
7		15			L	5		20				50				50					851			11	S-39	7
8	L	10			N	5	N	10				20			L	10					852			11	S-40	8
9	L	10				10						20				50			G	1000	853			11	S-41	9
10	L	10				5						30				20				500	854			11	S-42	10
11		15			N	5					L	10				50				300	855			11	S-43	11
12	L	10				7						100				100				1000	856			11	S-44	12
13		10				5			N	100		30				20			G	1000	857			11	S-60	13
14		15				15			L	100		70				30					858			11	S-61	14
15	L	10				10			L	100		50				15					859			11	S-62	15
16	L	10			L	5			L	100		20				30					860			11	S-63	16
17	L	10			L	5			N	100		15				10					861			11	S-64	17
18		10				15				100		20				20					862			11	S-65	18
19	L	10				10			N	100		30				15					863			11	S-66	19
20		15			L	5			L	100		30				70					864			11	S-67	20
21	L	10	N	100		5	N	10	N	100		15	N	50		15	N	200	G	1000	54865			11	1126-S-68	21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

MOD. 303 - 3ª FI.

B - PROJETO ARIPUANÃ

B.1. Resultados de Análises para Au (contagem de pintas em diferentes frações)

CPRM

Lote : 1853/GO
P.A. : 053/82
Projeto : Aripuanã
C.C. : 1727.610
Nº de Amostras: 041
Análise : Teste para Au (contagem de pintas em diferentes frações)

Resultado da Análise

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
01	GFH 692	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
02	GFH 693	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 02
03	GFH 694	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
04	GFH 695	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
05	GFH 696	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
06	GFH 697	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
07	GFH 698	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
08	GFH 699	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
09	GFH 700	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
10	GFH 701	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
11	GFH 702	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
12	GFH 703	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
13	GFH 704	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
14	GFH 705	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
15	GFH 706	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
16	GFH 707	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
17	GFH 708	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
18	GFH 709	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
19	GFH 710	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
20	GFH 711	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
21	GFH 712	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
22	GFH 713	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
23	GFH 714	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
24	GFH 715	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
25	GFH 716	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
26	GFH 717	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
27	GFH 718	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
28	GFH 719	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
29	GFH 720	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
30	GFH 721	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
31	GFH 722	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
32	GFH 723	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
33	GFH 724	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
34	GFH 725	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0
35	GFH 726	-20 + 40	0
		-40 + 60	0
		-60 + 80	0
		- 80	0

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Fração	Pintas
36	GFH 727	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
37	GFH 728	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
38	GFH 729	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
39	GFH 730	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
40	GFH 731	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0
41	GFH 732	-20 + 40 -40 + 60 -60 + 80 - 80	0 0 0 0

Goiânia 21 de julho de 1982

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bel. em Química - C. R. Q. 0210020 - 2ª Região

B.2. Resultados de Análises para Sn (contagem de pintas de cassiterita)

CPRM

Lote : 1853/GO
P.A. : 053/82
Projeto : Aripuanã
C.C. : 1727.610
Nº de Amostras: 041
Análise : Teste para Sn (contagem de pintas de cassiterita

Resultado da Análise

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
01	GFH 692	0	-
02	GFH 693	0	-
03	GFH 694	0	-
04	GFH 695	0	-
05	GFH 696	0	-
06	GFH 697	0	-
07	GFH 698	0	-
08	GFH 699	0	-
09	GFH 700	0	-
10	GFH 701	0	-
11	GFH 702	0	-

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
12	GFH 703	0	-
13	GFH 704	0	-
14	GFH 705	0	-
15	GFH 706	0	-
16	GFH 707	0	-
17	GFH 708	0	-
18	GFH 709	0	-
19	GFH 710	0	-
20	GFH 711	0	-
21	GFH 712	0	-
22	GFH 713	0	-
23	GFH 714	0	-
24	GFH 715	0	-
25	GFH 716	0	-

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
26	GFH 717	0	–
27	GFH 718	0	–
28	GFH 719	0	–
29	GFH 720	0	–
30	GFH 721	0	–
31	GFH 722	0	–
32	GFH 723	0	–
33	GFH 724	0	–
34	GFH 725	0	–
35	GFH 726	0	–
36	GFH 727	0	–
37	GFH 728	0	–
38	GFH 729	0	–

CPRM

Continuação: Lote: 1853/GO

Nº da Amostra	Nº Lab.	Pintas	Estimativa
39	GFH 730	0	-
40	GFH 731	0	-
41	GFH 732	0	-

Goiânia 21 de julho de 1982

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Bel. em Química - C. R. Q. 0210020 - 2ª Região

CPRM

B.3. Resultados de Análises Espectrográficas Semi-Quantitativas

CPRM

Análise Espectrográfica Semi - Quantitativa

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Filme nº 3-137-Lm1

Requisição: P.A. 053/82 Lote nº 1853/GO

Projeto: ARIPUANÃ CC. 1727.610

Cartão nº

S E Q	Nº de Campo	Elemento	Ta (ppm)	
		Limite Inferior	50 (ppm)	
		Limite Superior	5000 (ppm)	
		Nº de Lab.		
1	—	BCR	N	50
2	1727-01	GFH 692	N	50
3	02	693		
4	03	694		
5	04	695	N	50
6	05	696	L	50
7	06	697	N	50
8	07	698	L	50
9	08	699	N	50
10	09	700		
11	10	701		
12	11	702		
13	12	703		
14	13	704		
15	14	705		
16	15	706		
17	16	707		
18	17	708	N	50
19	18	709	L	50
20	19	710	L	50
21	20	711	N	50
22	21	712	N	50
23	22	713	N	50
24	1727-33	GFH 714	N	50

NOTA: Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

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

DATA: 04.08.82

ANALISTA: Eduardo Silva de Almeida

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Tel. em Química - C.R.Q. 02:0020 - 2ª Região

/ Des.: Jocl /

2/2

CPRM

Análise Espectrográfica Semi - Quantitativa

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Filme nº S-138-LM1

Requisição: P.A. 053/82 Lote nº 1853/60

Projeto: ARIPUANÃ cc. 1727.610

Cartão nº

S E Q	Nº de Campo	Elemento	Tu (ppm)																					
		Limite inferior	50 (ppm)																					
		Limite Superior	5000 (ppm)																					
		Nº de Lab.																						
1	—	BCR	N	50																				
2	1727- 34	GFH 715	N																					
3	35	716																						
4	36	717																						
5	37	718																						
6	38	719																						
7	39	720																						
8	30	721																						
9	31	722																						
10	32	723																						
11	33	724																						
12	34	725																						
13	35	726																						
14	36	727																						
15	37	728																						
16	38	729																						
17	39	730																						
18	40	731																						
19	1727- 41	GFH 732	N	50																				
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								

NOTA: Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.

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

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

DATA: 04.08.82

ANALISTA: Eduardo Silva de Almeida

EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Gl. em Geologia C.R.C. 0210020 - 2ª Reg.

/ Des.: Jocl

CPRM

Bol. E. 598

REQUISIÇÃO: PA 056/82

PROJETO: Aripuanã cc 1727.610

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

1/3

LOTE Nº: 1856/60

FILME Nº: 5-135-LM1

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	10	2	5	G 1	1500	N 0,5	N 200	N 10	L 10	700			BCR	1
2	2	0,15	0,2	0,7	200	N 0,5	N 200	N 10	10	300	GFH 866	09	1727- 01	2
3	1	0,3	0,3	0,7	300				10	500	867	09	02	3
4	1.5	0,07	0,15	G 1	500				L 10	500	868	09	03	4
5	1,5	0,07	0,15		500				10	700	869	09	04	5
6	1,5	0,2	0,1		150				10	200	870	09	05	6
7	2	0,15	0,3		700				10	300	871	09	06	7
8	10	0,1	0,05		1000				10	100	872	09	07	8
9	1	0,2	0,1		700				L 10	700	873	09	08	9
10	5	0,15	0,1		1000				20	700	874	09	09	10
11	0,7	0,05	L 0,05		700				L 10	150	875	09	10	11
12	0,7	0,05	L 0,05		300				15	150	876	09	11	12
13	0,7	0,03	L 0,05		700				10	100	877	09	12	13
14	7	0,3	0,3		1000				20	1000	878	09	13	14
15	7	0,15	0,05		2000				L 10	150	879	09	14	15
16	2	0,03	0,05	G 1	1500				L 10	300	880	09	15	16
17	1,5	0,3	0,15	0,7	300				20	700	881	09	16	17
18	1,5	0,1	0,1	G 1	700				20	700	882	09	17	18
19	2	0,15	0,15		500				100 V	1000	883	09	18	19
20	15	0,03	L 0,05		G 5000				N 10	200	884	09	19	20
21	7	0,07	L 0,05		G 5000				L 10	200	885	09	20	21
22	3	0,05	0,05		700				100 V	70	886	09	21	22
23	1,5	0,05	L 0,05	G 1	500				10	700	887	09	22	23
24	1,5	0,7	0,5	0,2	300	N 0,5	N 200	N 10	10	1500	GFH 888	09	1727- 23	24

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

MOD. 303-1º Fl.

NE 7830.0211.7998

Bol. E. 598

DATA: 24/07/82 ANALISTA: [illegible]

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

2/3

LOTE Nº: 1856/60

FILME Nº: 3-135-LM1

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(8) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		50		15		20		20	N	5		10		15					BCR	1
2		1	N	10	N	20	L	5		30		5	L	20	N	5		15		15	GFH 866			10	1227- 01	2
3	L	1					L	5		50	L	5	L	20				10		15	867			10	02	3
4	L	1					L	5		10			L	20				10		5	868			10	03	4
5	L	1						5		50			L	20			L	10		10	869			10	04	5
6		1					L	5	L	10				20				15		7	870			10	05	6
7		1					L	5		100	L	5	L	20				20		10	871			10	06	7
8		1.5						30		70		50	L	20				30		30	872			10	07	8
9		1					L	5		15	L	5	L	20				30		5	873			10	08	9
10		2						20		50			L	20				50		7	874			10	09	10
11	L	1					L	5		10			L	20				20	L	5	875			10	10	11
12	N	1					L	5	L	10				20				30		5	876			10	11	12
13		2					L	5		10	L	5		30	N	5		150	L	5	877			10	12	13
14		1.5						30		70		10		20	L	5		15		30	878			10	13	14
15		5					L	5		20	L	5		100		5		150		7	879			10	14	15
16		1.5					L	5		50				70	N	5		200.		5	880			10	15	16
17	L	1					L	5		30			L	20	N	5		15		7	881			10	16	17
18	L	1					L	5		10				20	N	5		20		5	882			10	17	18
19	N	1					L	5		15	L	5	L	20	N	5		20		5	883			10	18	19
20		1						15		20		30		30	L	5		150		5	884			10	19	20
21		1						5		50		20		30	L	5		200	L	5	885			10	20	21
22	L	1					L	5		50	L	5		20	N	5		50		5	886			10	21	22
23	N	1					L	5		70	L	5	L	20	N	5		30	L	5	887			10	22	23
24	L	1	N	10	N	20	L	5		30	L	5	N	20	N	5		15	L	5	GFH 888			10	1227- 23	24

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

MOD. 303 - 2ª FL

Bol. E. 598

DATA: 24/07/82 ANALISTA: EDUARDO SILVA DE ALMEIDA
Fol. em Química - C. R. Q. 0210020 - 2ª Região

PERF. Data | PERF./CONF. Data

3/3

LOTE Nº: 1856/60
FILME Nº: 5-155-LM1

SEQ	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		10	N	100		30	L	10		500		300	N	50		30	N	200		150					BCR	1
2		15	N	100		5	N	10	N	100		50	N	50		20	N	200		500	GFH 866			11	01	2
3	L	10				5			L	100		20				10				1000	867			11	02	3
4	L	10				10			L	100		20				15			G	1000	868			11	03	4
5		10			L	5				100		50				30					869			11	04	5
6	L	10			L	5			N	100		30				15					870			11	05	6
7	L	10				7				100		70				15					871			11	06	7
8		10				15			N	100		100				30					872			11	07	8
9	L	10			L	5			L	100		15				50			G	1000	873			11	08	9
10		10				5			L	100		70				20				1000	874			11	09	10
11	L	10				7			N	100		10				50			G	1000	875			11	10	11
12	L	10			L	5			N	100		15				30			G	1000	876			11	11	12
13		10				20			N	100		15				100			G	1000	877			11	12	13
14		30				15	N	10		100		50				30				1000	878			11	13	14
15		150				15		20	N	100		15				100			G	1000	879			11	14	15
16		20				15	N	10	L	100		20				30			G	1000	880			11	15	16
17	L	10			L	5	N	10	L	100		30			L	10				1000	881			11	16	17
18	L	10			L	5	N	10	L	100		20				20			G	1000	882			11	17	18
19		10				5	N	10	L	100		30				10					883			11	18	19
20		20				30		10	N	100		100				150					884			11	19	20
21		20				30		10	N	100		70				150					885			11	20	21
22	L	10				30	N	10	N	100		50				30					886			11	21	22
23	L	10				7	N	10		100		20				15			G	1000	887			11	22	23
24	L	10	N	100	L	5	N	10		100		50	N	50	L	10	N	200		200	GFH 888			11	23	24

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

MOD. 303 - 3ª Fl.

CPRM

Bol. E. 599

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: PA 056/82

PROJETO: Aripuanã ac 1727.610

PERF.	Data	PERF / CONF.	Data

1/3

LOTE Nº: 1856/60

FILME Nº: 3-136-LM1

SEQ	(0,05) Fe % (1 / 2-7)	(0,02) Mg % (8 / 9-14)	(0,05) Ca % (15 / 16-21)	(0,002) Ti % (22 / 23-28)	(10) Mn (29 / 30-35)	(0,5) Ag (36 / 37-42)	(200) As (43 / 44-49)	(10) Au (50 / 51-56)	(10) B (57 / 58-63)	(20) Ba (64 / 65-70)	Nº DE LABORATÓRIO (71-76)	(77)	(78)	CARTÃO (79-80)	Nº DE CAMPO	SEQ
1	10	2	5	G 1	1500	N 0,5	N 200	N 10	L 10	700					BCR	1
2	5	0,5	0,5	G 1	700	N 0,5	N 200	N 10	30	1000	GFH 889			09	1727- 24	2
3	0,7	0,03	L 0,05	G 1	500				L 10	500	890			09	25	3
4	2	0,3	0,3	G 1	700				50	1000	891			09	26	4
5	0,7	0,07	0,3	0,5	200				20	700	892			09	27	5
6	3	0,03	0,1	G 1	3000				10	100	893			09	28	6
7	3	0,05	0,05		5000				L 10	200	894			09	29	7
8	10	0,02	L 0,05		1500				L 10	70	895			09	30	8
9	1	0,05	0,05		500				10	300	896			09	31	9
10	15	0,1	0,05		G 5000				N 10	700	897			09	32	10
11	15	0,07	N 0,05		G 5000				N 10	300	898			09	33	11
12	15	0,2	0,05		G 5000				N 10	700	899			09	34	12
13	7	0,15	L 0,05		G 5000				L 10	300	900			09	35	13
14	2	0,2	0,15	G 1	700				15	500	901			09	36	14
15	1	0,05	0,15	1	500				L 10	300	902			09	37	15
16	15	0,1	L 0,05	G 1	G 5000				N 10	300	903			09	38	16
17	2	0,2	0,2	1	500				10	500	904			09	39	17
18	1,5	0,07	0,1	G 1	700				10	500	905			09	40	18
19	1.5	0,15	0,2	0,5	200	N 0,5	N 200	N 10	30	700	GFH 906			09	1727- 41	19
20														09		20
21														09		21
22														09		22
23														09		23
24														09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,8; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

NE 7530.0211.7998

MOD. 303 - 1º Fl.

Bol. E: 597

DATA: 24/07/82 ANALISTA: [illegible]

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

/3

LOTE Nº: 1856/60

FILME Nº: 3-136-1M1

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(8) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		50		15		20		20	N	5		10		15					BCR	1
2	L	1	N	10	N	20		7		50	L	5	L	20	N	5		15	L	5	GFH 889			10	1727-34	2
3	N	1					L	5		20	L	5	L	20				20	L	5	890			10	25	3
4	L	1						5		10	L	5	L	20				15	L	5	891			10	26	4
5	N	1					L	5	L	10	L	5	L	20			L	10		5	892			10	27	5
6	N	1					L	5		20		5	L	20				30	L	5	893			10	28	6
7		1,5					L	5		20		7		20	N	5		200		5	894			10	29	7
8	N	1.					L	5		70	L	5		50	L	5		100		5	895			10	30	8
9	N	1					L	5		10	L	5	N	20	N	5		30	L	5	896			10	31	9
10		1					L	5		10		7		20		5		100	N	5	897			10	32	10
11	L	1						10		30		30		30		5		150	N	5	898			10	33	11
12		1,5						10		20		30		50		5		150		5	899			10	34	12
13		2					L	5		30		20		70	L	5		200		5	900			10	35	13
14		2						5		70		7		20	N	5		50		10	901			10	36	14
15		1					L	5.		50	N	5		30	N	5		20	N	5	902			10	37	15
16		1,5						10		20		30		50		5		100	L	5	903			10	38	16
17		1						5		70	L	5		20	N	5		20		10	904			10	39	17
18	L	1					L	5	L	10	L	5	L	20	N	5		30	N	5	905			10	40	18
19	L	1	N	10	N	20	L	5	L	10	L	5	L	20	N	5		15	N	5	GFH 906			10	1727-41	19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

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

N = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 2ª FL

Bol. E. 599

DATA: 24.07.82 ANALISTA: EDUARDO SILVA DE ALMEIDA

Bel. em Química - C. R. G. 0210020 - 2ª Região

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

3/3

LOTE Nº: 1856/60

FILME Nº: 3-136-1111

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(50) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10	N	100		30	L	10		500		300	N	50		30	N	200		150					BCR	1
2	L	10	N	100		7	N	10		100		70	N	50		15	N	200	G	1000	GFH 889			11	1122 24	2
3	L	10				10				100		10				15			G	1000	890			11	25	3
4	L	10				5				100		50				10				500	891			11	26	4
5	L	10			N	5				100		15				30				200	892			11	27	5
6	L	10			L	5	N	10	L	100		50			L	10				300	893			11	28	6
7		10				20	L	10	L	100		70				70			G	1000	894			11	29	7
8	L	10				20	L	10	N	100		200				100					895			11	30	8
9	L	10			N	5	N	10	L	100		30				15	N	200			896			11	31	9
10		10				15		10	L	100		30				50	L	200			897			11	32	10
11		10				30		15	N	100		100				100	L	200			898			11	33	11
12		15				20		15	N	100		100				70	L	200			899			11	34	12
13		10				30	L	10	N	100		70				100	N	200			900			11	35	13
14	L	10				10	N	10		100		50				50					901			11	36	14
15					L	5	N	10		100		10				30					902			11	37	15
16						15		10	N	100		50				100					903			11	38	16
17						7	N	10		100		50				20					904			11	39	17
18						5	N	10	L	100		30				15			G	1000	905			11	40	18
19	L	10	N	100	L	5	N	10	L	100		30	N	50	L	10	N	200		300	GFH 906			11	1122 41	19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: O BCR É UM PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

MOD. 303 - 3ª Fl.