Anexo ao Memo nº 068/SUREG-PV/82, de 26/02/82

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

159

PROJETO RIO NOVO

RELATÓRIO DA FASE DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

ALVARÁS Nºs 5.123/80 e 5.429/80

TEXTO E ANEXOS

RL
3369

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO VELHO

1981

CPRM

ÍNDICE

1 - INTRODUCÃO 01

1.1. Histórico 01

1.2. Situação Legal 02

2 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS 03

2.1 - Localização e Vias de Acesso 03

2.2 - Relevo e Hidrografia 04

2.3 - Clima, Vegetação e Solos 06

2.4 - Infra-Estrutura Sócio-Econômica 07

3 - GEOLOGIA 08

3.1 - Estratigrafia 08

3.1.1 - Associação Xingu (PErb) 08

3.1.2 - Formação Palmeiral (PEprc) 10

3.1.3 - Cobertura Terciária/Quaternária Detrito-Laterítica (TQdl) 10

3.1.4 - Aluviões Recentes 11

3.2 - Aspectos Estruturais 11

4 - TRABALHOS EXECUTADOS 12

4.1 - Compilação de Dados e Fotointerpretação Geológica 12

4.2 - Serviço de Infra-Estrutura e Apoio 12

4.3 - Mapeamento Geológico 13

4.4 - Prospecção Aluvionar 13

4.5 - Análises 15

4.6 - Dados Físicos de Produção 15

5 - RESULTADOS OBTIDOS 15

6 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 17

7 - BIBLIOGRAFIA 19

ANEXOS

I - MAPA GEOLÓGICO

II - MAPA DE ESTAÇÕES

III - RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS

IV - RESULTADO DE REC. MINERALÓGICO

CPRM

APRESENTAÇÃO

O presente relatório, referente a fase de Prospecção Preliminar do Projeto Rio Novo (C.C. 2240), aborda as atividades desenvolvidas e os resultados obtidos, no período de 14.05 a 30.11.81, na avaliação do potencial econômico de estanho, em duas áreas de 3.469,56 e 2.629 hectares, detentoras dos Alvarás Nºs 5.123/80 (DNPM 880.766/79) e 5.429/80 (DNPM 880.767/79), respectivamente, situadas nas cabeceiras do rio Novo, município de Guajará Mirim, Território Federal de Rondônia.

O Projeto, de interesse da Superintendência Regional de Porto Velho, ficou sob a responsabilidade técnica do geólogo Epifânio Gomes da Costa, auxiliado nos trabalhos de campo pelo técnico em geologia Ambrósio Dantas Ferreira e ainda por uma equipe de apoio composta por 11 trabalhadores braçais. A coordenação técnica dos trabalhos ficou a cargo da Coordenação de Recursos Minerais (COREMI) e da Divisão de Prospecção e Pesquisas Próprias (DIVPES), ambas da SUREG/PV.

Além do texto, juntam-se a este os Mapas Geológico e de Estações e os Resultados de Análises Petrográficas e Mineralógicas.

Ao final dos trabalhos, com a integração dos resultados obtidos em campo e no laboratório, ficou comprovada a inviabilidade econômica das áreas prospectadas, no que tange ao seu potencial de minério de estanho, recomendando-se o descarte das mesmas.

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Histórico

O primeiro trabalho de cunho geológico abrangendo as cabeceiras do rio Novo do Pacaás Novos foi executado por LOBATO, F. P. N. S. et alii, em 1966, e teve como objetivos principais efetuar a avaliação das ocorrências de cassiterita e o levantamento geológico do Território Federal de Rondônia. Os autores chamaram a atenção para a região do rio Novo pois foi a que mais interesse lhes despertou no flanco sul da serra dos Pacaás Novos, por possuir as melhores condições para conter ocorrências de cassiterita. Posteriormente, a CPRM, através da SUREG/PV, efetuou, em 1979, o mapeamento básico da região Sudoeste de Rondônia, escala 1:250.000, e veio confirmar a mineralização em cassiterita do granito Rio Novo, cadastrando, em sua área de domínio, 11 (onze) ocorrências do minério, com teores variando entre 5 e 50%, para um volume, por amostra, de 10 litros de material batteado.

Os resultados até então obtidos motivou a DIVPES da SUREG/PV a executar na região uma visita a nível de Seleção de Áreas, na qual obteve excelentes resultados, possibilitando o selecionamento de 04 (quatro) áreas de 10.000 hectares cada, as quais foram sugeridas ao DEPEP para requerimento de pesquisa junto ao DNPM.

Efetivados os requerimentos, as áreas acusaram interferências com pedidos prioritários de terceiros, cabendo à CPRM somente duas áreas remanescentes, medindo 2.629 e 3.469,56 hectares cada, localizadas a sul do batólito granítico do Rio Novo. Embora essas áreas não estivessem situadas em tratos de domínio das rochas graníticas, conservou-se o interesse pelas mesmas por motivo de serem drenadas por alguns afluentes da margem direi

ta do rio Branco do Cautário com nascentes nos terrenos graníticos, ou nas proximidades do contato desta rocha com o Complexo Rio Branco do Guaporé, ou ainda, ocorrerem em tratos ocupados pelas Coberturas Terciárias - Quaternárias Detrito - Lateríticas que recobrem as rochas graníticas. Ademais, alguns falhamentos que afetaram as áreas foram admitidos como contemporâneos ou posteriores à intrusão granítica, e TORRES et alii (1979) constataram, em trabalhos de campo, efeitos de reativações da falha Rio Branco, sendo a última delas, "como falha normal, vinculada a tempos posteriores a deposição das camadas Rio Cautário" (arenito arcosiano da Formação Palmeiral). Baseado neste contexto geológico podia-se esperar, também, a existência de cassiterita primária na área, já que DINES (1956), STEMPROK (1967), SAINSBURY (1969) e SAINSBURY e REED (1973) constataram que fraturas pós-tectônicas de extensão tanto local como regional podem conduzir à formação de volumosos depóstios de baixo teor de estanho, pela infiltração de voláteis ao longo delas, sobre as cúpulas dos granitos ou ao longo da região de fraturamentos de tais intrusivos, mas que os amplos e ricos veios estão localizados em falhas e fraturas posteriores a intrusão e podem ou não, ter um relacionamento com os ápices.

Diante de perspectivas favoráveis à descoberta de mineralização primária e secundária nas áreas, optou-se pela execução de um trabalho a nível de Prospecção Preliminar, com vistas a definir a potencialidade econômica das mesmas.

1.2 - Situação Legal

As áreas requeridas acham-se situadas nas cabeceiras do Rio Novo do Pacaás Novos, em terras do Seringal São João do Branco do Cautário, de usufruto do Sr. Saul Bennesby, influen

te e tradicional comerciante de Guajará Mirim, Abunã e Porto Velho.

As áreas apresentam as seguintes referências:

DNPM	ALVARÁ	DATA	D.O.U	SUB.MINERAL	ÁREA LIBERADA (ha)
880.766/79	5.123	09.09.80	18.09.80	Estanho	2.629,00
880.767/79	5.429	15.09.80	26.09.80	Estanho	3.469,56

Embora não tenha havido um contato oficial com o seringalista Saúl Bennesby, os trabalhos foram desenvolvidos normalmente e de pleno acordo verbal entre o técnico chefe do Projeto e o gerente do Seringal, Sr. Gerson Raquel. Como a prospecção aluvionar foi a principal atividade executada, não se registrou danos materiais nas áreas investigadas.

2 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS

2.1 - Localização e Vias de Acesso

As áreas do Projeto situam-se 5 Km ao norte da localidade conhecida como Barracão do Branco - situado às margens do Rio Branco do Cautário - na região sudoeste do Território Federal de Rondônia, no Distrito, Município e Comarca de Guajará Mirim (Figura 01). Seus limites constituem um polígono irregular cujos vértices possuem as seguintes coordenadas geográficas:

A= 11°33'49" S e 64°07'48" W

B= 11°32'19" S e 64°07'48" W

C= 11°32'19" S e 63°58'08" W

D= 11°30'37" S e 63°58'08" W

E= 11°30'37" S e 63°56'34" W

F= 11°33'49" S e 63°56'34" W

As áreas são atingidas por três meios principais: a) De avião mono ou bimotor, partindo-se de Porto Velho direto à pista de pouso do Seringal São João do Branco, em 1:40 hora de vôo; daí, a pé ou mesmo com o uso de semoventes, utiliza-se varadouro em um percurso de 6 Km até a Colocação Remanso - localizada na porção central das áreas; b) De ônibus ou camioneta tipo C-10 ou F-75, num percurso de 320 Km, utiliza-se as BR's-364 e 421 até a localidade de Campo Novo, no alto Rio Candeias, onde existe uma pista de pouso, distante 20 minutos de vôo, em avião monomotor, do Seringal São João; c) De ônibus, camioneta ou outro meio de transporte rodoviário, pelas BR's-364 e 425 até a cidade de Guajará Mirim, num percurso aproximado de 340 Km; em seguida, em embarcação movida a motor de popa, por via fluvial, pelos rios Madeira-Mamoré, Guaporé, Cautário e Rio Branco do Cautário, até a sede do Seringal. Daí, a pé ou utilizando-se tropa de burros, por varadouro de 6 Km, até as porções centrais das duas áreas.

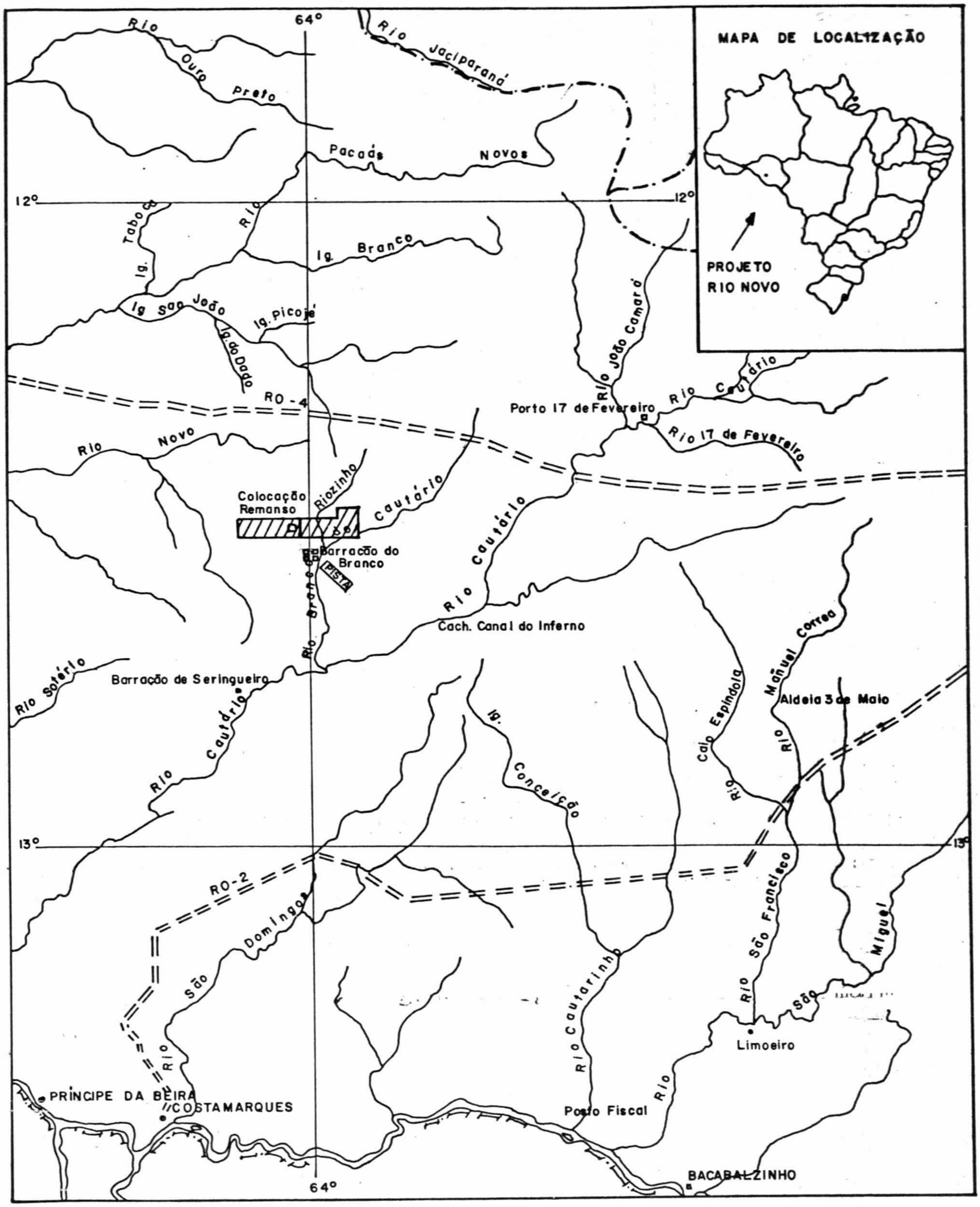
Durante a execução dos trabalhos de campo utilizou-se o meio de acesso descrito na alternativa b por ser o menos dispendioso.

2.2 - Relevo e Hidrografia

O relevo das duas áreas é predominantemente plano, destacando-se apenas uma pequena elevação de realce (cota aproximada de 20 metros) localizada na área II, próximo à margem direita do Rio Branco do Cautário, na altura do Km 01 da Linha Trans

PROJETO RIO NOVO

C.C.- 2240



MAPA DE SITUAÇÃO

ÁREA PESQUISADA

ESCALA 1 : 1.000.00

FIG. 01

versal 5' Norte (LT 5'N).

A rede hidrográfica das áreas trabalhadas é composta por tributários do rio Novo do Pacaás Novos e do rio Branco do Cautário, os quais banham uma região plana, com pequenas ondulações e até mesmo alagadiça em certos trechos. Os maiores igarapés possuem entre 10 a 30 Km de extensão, destacando-se o Igarapé Grande e Santa Luzia, afluentes pela margem esquerda do rio Novo, e o Riozinho, afluente pela margem direita do rio Branco do Cautário, todos sem condições de navegabilidade durante o ano,

O sistema de drenagem caracteriza-se por ramificações irregulares, às vezes sub-paralelas e retilíneas, do tipo dentrítico aberto, com orientações SE-NW, para os afluentes do rio Novo e N-S e NW-SE para os tributários da margem direita do rio Branco do Cautário.

2.3 - Clima, Vegetação e Solos

O clima da região trabalhada é praticamente idêntico àquele imperante na região Amazônica: o tipo Equatorial Úmido. A temperatura média anual é de 25° C, no entanto, diferenças climáticas ocorrem durante certos meses do ano. O deslocamento de massas de ar a partir da região Ártica, e possivelmente também dos altiplanos, caracteriza na região o surgimento das "friagens", verdadeiras frentes frias próprias dos meses de maio a setembro e mais frequentes e com maior tempo de duração na imensa região da bacia do rio Guaporé. Normalmente, antes do fenômeno da friagem ocorrem chuvas de pancadas, surgem vendavais responsáveis por verdadeiras derrubadas de árvores, ficando o céu completamente nublado; o vento sopra constantemente e a temperatura cai. A precipitação pluviométrica anual é de 2.100 mm (TORRES et alii, op. cit.).

A cobertura vegetal das áreas prospectadas, isoladamente, compreende dois tipos predominantes: floresta sempre verde, abrangendo árvores de grande porte (em torno de 30 metros de altura), como mogno (Swietenia Macrophylla), angelim (Hymenolobium op.), castanheira (Bertholletia excelsa) e outras espécimes, abundantes nos domínios de rochas cristalinas e lateríticas, e campos limpos e cerrados, representados por árvores esparsas e de pequeno porte (até 10 metros de altura), notadamente capim navalha (Hypolytum bicorne) e outras espécimes vegetais características de solos pobres e saturados.

Os solos podem ser classificados como segue (TORRES et alii, op. cit,): Latossolo vermelho, proveniente de rochas cristalinas com baixa fertilidade, presença de matéria orgânica e intensamente lixiviado, e solos arenosos com ou sem matéria orgânica, característicos e provenientes do arenito arcosiano pertencentes à Camada Rio Cautário.

2.4 - Infra-Estrutura Sócio-Econômica

A condição de vida da população do alto Rio Novo não é diferente daquela reinante em outras regiões ínvias da Amazônia. O padrão de saúde é baixo; há falta de unidade de alfabetização; não existe meios eficientes de comunicação com os núcleos mais próximos e as familias residem às margens de igarapés e rios. Normalmente o deslocamento é feito em canoas, a pé, ou utilizando-se semoventes. O extrativismo vegetal, a pesca, a caça e a agricultura de subsistência representam as atividades cotidianas da população. A extração do látex da seringueira é a ocupação principal.

A região dispõe de uma pista de pouso com 900 metros de comprimento, recentemente melhorada, porém o meio de

transporte fluvial, com uso de embarcações de até 10 toneladas, é o mais utilizado, dependendo da época do ano.

3 - GEOLOGIA

3.1 - Estratigrafia

A unidade basal aflorante nas cabeceiras do Rio Novo do Pacaás Novos, particularmente dentro dos limites das áreas prospectadas, está representada por rochas do Arqueano/ Proterozóico (Associação Xingu), notadamente hornblenda-biotita granito, granodiorito e cataclasito. Sobrepondo-se a esta unidade encontra-se o membro Rio Cautário da Formação Palmeiral, de idade Proterozóica, representado localmente por arenito arcosiano.

Com menor expressão, aparecem as coberturas Detrito-Lateríticas, do Terciário/Quaternário, e as Aluviões Recentes (estas últimas, embora tenham sido os alvos mais visados na fase de Prospecção, não foram assinaladas em mapa, devido à inexpressiva área de ocorrência).

3.1.1 - Associação Xingu (PErb)

Com esta denominação são englobados os tipo litológicos infracrustais do Complexo Rio Branco do Guaporé, localmente representado por hornblenda-biotita-granito, granodiorito e cataclasito. O granito ocupa cêrca de 85% das áreas prospectadas e ocorre normalmente sob forma de imensos lajeados, blocos e matacões. Trata-se de rocha de cor clara, acinzentada, granulação média, (como é o exemplo da amostra AD-R-24), que, em seção delgada, exibe na composição feldspatos, quartzo, biotita (esta contornando os cristais de feldspato), além de hornblenda, sericita,

epidoto-zoisita, zircão, apatita, titanita, e argilo-minerais.

Quase a totalidade da área de ocorrência deste granitóide foi considerada por TORRES et alii (op. cit.) como de domínio de Cobertura Detrito-laterítica; no entanto, os resultados das análises petrográficas simples, efetuadas no Projeto Rio Novo, vieram confirmar a presença do "Embasamento Cristalino", de LOBATO et alii (op. cit.).

Normalmente dentro dos domínios deste litotipo, admitido neste trabalho como pertencente à Associação Xingu de TORRES et alii (op. cit,), o relevo apresenta acidentes positivos e o solo é areno-argiloso com espessura inferior a 5 metros.

A Associação Xingu encontra-se em contato, a sul, com a Formação Palmeiral, através da Falha do Rio Branco, e ao norte em contato litológico com o granito Rio Novo. As suas principais exposições situam-se nas porções centrais e superiores das áreas trabalhadas.

Possivelmente resultante de variações laterais do corpo granítico e com área de domínio bem reduzida, ocorre o granodiorito, sob forma de matacões e blocos, frequentemente em íntima associação com a rocha granítica. Apresenta coloração cinza, granulação fina, tendo como minerais majoritários quartzo, feldspato e biotita, além de rutilo, apatita, zircão e titanita, reconhecidos petrograficamente na amostra GC-R-20. Na porção leste das áreas exibe notáveis lineações, segundo N 60°E, verticalizada, marcadamente acentuada pelos arranjos dos minerais claros.

Os esforços tectônicos que atuaram sobre a Associação Xingu, notadamente sobre os granitos e granodioritos, deram origem a rochas do tipo cataclasitos, as quais, quando aflorantes, caracterizam, em campo, as zonas de faturamentos, como é o caso da Falha do Rio Branco e outras de menores amplitudes ori-

entadas segundo a direção NW-SE.

3.1.2 - Formação Palmeiral (PEprc)

Nas proximidades do limite sul das áreas, separada da Associação Xingu pela falha do Rio Branco (de direção aproximadamente este-oeste), ocorre uma faixa da Formação Palmeiral, localmente representada pelos arenitos do membro Rio Cautário, com área de exposição em torno de 10% das áreas prospectadas. Trata-se de rocha de cor avermelhada, facilmente desagregável quando exposta aos agentes intempéricos. Sua constituição mineralógica está representada majoritariamente por quartzo, feldspato caulinizado, minerais micáceos, além de seixos pingados de quartzo arredondado, assumindo macroscopicamente a feição de um arenito arcosiano típico, como é o caso da amostra GC-R-28. Em certos locais, onde os igarapés aprofundam seus leitos, nota-se, não raro, a presença de lentes de material arenoso de cor esbranquiçada, cujos constituintes são bastante finos. A estratificação cruzada é registável em diversas exposições e os vários afloramentos visitados constituem imensos lajeados.

3.1.3 - Cobertura Terciário/Quaternário Detrito-Laterítica (TQdl)

Com área de ocorrência pouco expressiva (- em torno de 5% das áreas trabalhadas), registradas com mais frequência na porção extremo oeste das áreas, ocorrem as Coberturas Detrito-Lateríticas sob forma de blocos esparsos e representadas por lateritas ferruginosas consolidadas. Suas principais características são a textura cavernosa e às vezes oolíticas, quando exibem nódulos de óxidos de ferro e grãos arredondados de quartzo .

Possivelmente esta unidade tenha sua origem a partir da alteração intempérica das rochas da Associação Xingu.

3.1.4 - Aluviões Recentes

Embora não estejam representadas em mapa, por motivo de não serem mapeáveis na escala de trabalho (1:25.000), registra-se a presença das Aluviões Recentes, preenchendo os canais de grotas, igarapés e rios que drenam as áreas, com destaque especial para os depósitos dos igarapés Santa Isabel e Grande e dos rios Riozinho e Branco do Cautário.

3.2 - Aspectos Estruturais

Os principais traços estruturais observados nas áreas prospectadas estão representados principalmente por lineamentos dispostos segundo SE-NW e pela falha do Rio Branco, de direção aproximada E-W. Estes lineamentos são registrados principalmente nas áreas ocupadas pelas rochas cristalinas, notadamente nos lajeados, onde minerais de quartzo e feldspato estão arranjados segundo direção SE-NW, coincidente com a direção atual de diversos igarapés e grotas que cortam as áreas.

A grande falha do Rio Branco tem suas evidências tanto em fotografia aérea como no campo; sua característica marcante é separar rochas da Associação Xingu do arenito arcosiano da Formação Palmeiral.

Assinalou-se em mapa um conjunto de fraturas de direção SE-NW, com base nas evidências obtidas a partir de análises de fotografias aéreas e mosaicos de radar, onde são observadas as retilineidades marcantes de alguns igarapés, diferença acentuada de vegetação, etc... . Em campo, a presença abundante

de exposições de cataclasitos e quartzo leitoso contribuiu para assinalar zonas afetadas por êfeitos tectônicos.

4 - TRABALHOS EXECUTADOS

4.1 - Compilação de Dados e Fotointerpretação Geológica

Efetuou-se o levantamento bibliográfico da literatura geológica, com ênfase especial à análise de obras que versam as áreas prospectadas, e aquelas relacionadas ao minério de interesse (cassiterita). Posteriormente, elaborou-se os mapas de serviços, na escala 1:25.000, ampliados de mapas da LASA (1965), de escala 1:100.000, complementando-os com os dados obtidos pelos trabalhos de fotointerpretação geológica. Estes mapas foram utilizados nos trabalhos de campo e serviram de base para a elaboração dos mapas geológico e de estações, apresentados em anexo neste Relatório Final de Prospecção.

Os trabalhos de fotointerpretação geológica consistiram da análise detalhada de fotografias aéreas verticais da LASA (escala 1:70.000) e mosaicos semi-controlados de radar, escala 1:100.000, obtendo-se como resultado um mapa geológico preliminar, cujas informações foram devidamente compatibilizadas em campo.

4.2 - Serviço de Infra-Estrutura e Apoio

Os caminhamentos na área foram executados utilizando-se picadas e varadouros. O transporte de material e rancho foi realizado com uso de semoventes. Um acampamento-base e duas sub-bases de apoio foram construidos nas áreas.

A abertura de picadas, que foi uma das atividades

de apoio que mais tempo consumiu em todo o período de duração da etapa de campo do Projeto, consistiu de trabalhos executado a tre na e bússola, obedecendo os seguintes passos: inicialmente foi aberta uma Linha Base de 20,5 Km de extensão, iniciada na con fluência de dois igarapés situados próximo da Colocação Remanso, sendo 14,5 Km no sentido oeste e 6 Km no sentido leste, portanto de direção leste-oeste. Com intervalo de I Km, foram abertas ao longo da Linha Base, 21 transversais, medindo 2,3 Km cada. Em se guida, foi aberta uma linha sub-base, com 3 Km de extensão, no sentido norte, partindo do Km 05 este da Linha-Base; transversais a ela, abriu-se três picadas com 3 Km de comprimento, espaçadas de 1 Km cada, estando ambas as linhas (base e sub-base) encaixa das dentro das áreas.

4.3 - Mapeamento Geológico

O mapeamento geológico foi efetuado na escala 1:25.000, concomitantemente à prospecção aluvionar. Os dados para o mapeamento foram obtidos através da execução de perfis geológi cos ao longo de picadas, varadouros e estradas de seringa. Os re sultados dos trabalhos de campo e de laboratório (análises petro gráficas) foram devidamente compatibilizados com as informações obtidas em fotografias aéreas e mosaicos de radar, possibilitando a individualização das seguintes unidades - já abordadas no capí tulo 3: Associação Xingu, Formação Palmeiral, Cobertura Terciá ria-Quaternária Detrito-Laterítica e as Aluviões Recentes.

4.4 - Prospecção Aluvionar

O programa de prospecção aluvionar posto em práti ca nas áreas foi dirigido preferencialmente para igarapés de 3ª

e 4ª ordens e consistiu quase exclusivamente de coleta de concentrados de bateia a partir da lavagem de material retirado de poços, os quais foram abertos sobre as aluviões dos igarapés atingidos pelas linhas transversais, linha base e sub-base. Também constou de programação a coleta de sedimentos ativos de corrente e amostras de rochas; furos de trado manual foram tentados na Área I, no entanto, sem resposta positiva, já que o lençol freático impedia que o nível de material arenoso e com cascalho - que é aquele onde pode se encontrar a cassiterita mais concentrada - fosse testemunhado. A amostragem realizada com o emprego de trado manual revelou-se ineficiente e trabalhosa, sendo imediatamente abandonada.

A prospecção foi, portanto, realizada através de escavações de poços, locados nos leitos atuais e antigos dos igarapés. A espessura da coluna aluvionar oscilou entre 0,6 e 1,2 m, sendo que na porção basal normalmente era encontrado o cascalho, com uma espessura média de 30 centímetros.

A amostragem obedeceu ao seguinte plano de execução: o ponto de coleta de concentrado de bateia coincidiu com o local de coleta de sedimento de corrente, selecionando-se para amostragem aqueles locais que se constituiam em verdadeiras barreiras naturais, propícias à concentração de material pesado, como raízes de açaizeiros e buritis, junto a blocos e matacões rolados e curvas de igarapés. O material bateado ficou com volume médio de 20 litros (2 bateadas) e o concentrado obtido era acondicionado em saco plástico apropriado. Uma outra bateada normalmente era feita logo após, para obtenção de concentrado para testes de campo. A amostra era queimada com ácido clorídrico, em cadinho de zinco, para verificação da presença de cassiterita. Caso tivesse sido verificada a existência do minério, a amostragem seria estendida a outros locais do canal do igarapé. Atenção

maior foi dada aos igarapés que drenam as áreas tectonizadas e àqueles que banham as rochas cristalinas. Os bateadores foram selecionados entre aqueles já experientes em serviços de garimpagem de cassiterita.

4.5 - Análises

As amostras coletadas no campo foram analisadas no Laboratório da SUREG/PV. Sete amostras de rochas foram selecionadas para análises petrográficas e todas as amostras de concentrados de bateia (52 amostras) foram submetidas a análises pelo método de reconhecimento mineralógico.

A metodologia utilizada na preparação e análises dos concentrados compreendeu as seguintes etapas: a) Secagem da amostra na estufa; b) Quarteamento; c) Separação, utilizando-se imã, das frações magnéticas e não-magnéticas; d) Reconhecimento mineralógico em lupa binocular; e) Queima das duas frações, por ácido clorídrico em cadinho de zinco.

Nos anexos III e IV apresentados os resultados das análises petrográficas e de reconhecimento mineralógico, respectivamente.

4.6 - Dados Físicos de Produção

Na Tabela I acham-se relacionados todos os dados físicos de produção, resultante da fase de Prospecção Preliminar.

5 - RESULTADOS OBTIDOS

Dentre as 52 (cinquenta e duas) amostras de con

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

ÁREAS	ÁREA TRABALHADA (Ha)	AFLORAMENTOS ESTUDADOS	AFLORAMENTOS COM AMOSTRAS COLETADAS	PROSPECÇÃO ALUVIONAR		CAMINHAMENTO GEOLÓGICO A PÉ (Km)	DESLOCAMENTO AVIÃO (h)	DESLOCAMENTO A PÉ (Km)	ABERTURA DE PICADAS (Km)
				SEDIMENTO DE CORRENTE	CONCENTRADO DE BATÉIA				
ÁREA I	2.629	17	11	13	31	83,5	9	60,2	40,6
ÁREA II	3.469,56	25	15	14	21	90,2	-	50	49,2
TOTAIS	6.098,56	42	26	27	52	175,7	9	110,2	89,8

TABELA I

centrados de bateia coletadas e analisadas nas áreas investigadas, 14 (quatorze) delas apresentaram traços (intervalo de frequência entre 0 e 5 grãos) de cassiterita, os quais, considerados em termos percentuais em relação ao material analisado, são bastante inferiores a 1%. Estes resultados, confrontados com o volume original da amostra (20 litros), não oferecem condições de fornecer teores passíveis de serem explorados, mesmo através de trabalhos manuais (garimpagem), tendo em vista que a cassiterita, além de possuir granulação fina, não chega a alcançar o peso de 1 grama, por amostra, no concentrado.

Deste modo, baseado nos fatos de que as amostras foram obtidas a partir do bateamento do nível basal da aluvião (cascalho), em locais selecionados para amostragem, e, que a integração dos parâmetros geológicos - geoquímicos - estruturais, não forneceu alvos promissores para pesquisa, pode-se descartar a possibilidade de se obter reserva econômica de cassiterita nas áreas prospectadas.

6 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os trabalhos executados nesta fase de Prospecção Preliminar alcançaram plenamente os seus objetivos, obtendo-se subsídios suficientemente seguros para formular um parecer sobre a potencialidade econômica das áreas.

Conforme foi mencionado no ítem 5 (Resultados Obtidos), os teores de cassiterita encontrados nas amostras dos concentrados de bateia são bastante inexpressivos (menores que 1%) e não oferecem condições de fornecer reservas econômicas do minério.

Assim, de acordo com as orientações contidas no

CPRM

ítem 3.8 da Norma 009/PR, submete-se à apreciação do DEPEP o presente Relatório de Prospecção Preliminar, com a recomendação da não execução da pesquisa e, por conseguinte, o descarte das áreas junto ao DNPM.

7 - BIBLIOGRAFIA

COSTA, E. G. da - Relatório de Visita às ocorrências de cassiterita do alto Rio Novo do Pacaás Novos. Relatório Interno da CPRM - 1979 (DIVPES/PV).

FIGUEIREDO, A. I. de A. e OLIVATTI, O. - Projeto alto Guaporé. Relatório Final. DNPM/CPRM, Goiania, 1974.

HAWKES, H. E. e WEBB, I. S. - Geochemistry Mineral Exploration. New York, Harper e Row, 1962, 415 p.

ISOTTA, C.A.L. et alii - Projeto Província Estanífera de Rondônia. Relatório Final. DNPM/CPRM, Porto Velho, V.I, 1978.

LASA, Engenharia e Prospecção S/A - Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia. DNPM - DFPM, avulso nº 88, Rio de Janeiro, 1964, 62 p.

LEVINSON, A.A. - Introduction to exploration geochemistry Calgary, Applied Publishing, 1974, 612 p.

LOBATO, F.P.N.S. et alii - Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia. Relatório Final: Div. Fom. Prod. Min. Bol. nº 125, Rio de Janeiro, 1966. 191 p., il.

PINTO FILHO, F.P. et alii - Projeto Sudeste de Rondônia. Relatório Final. Brasil: DNPM/CPRM. Porto Velho V.I. 1977. 168 p. il.

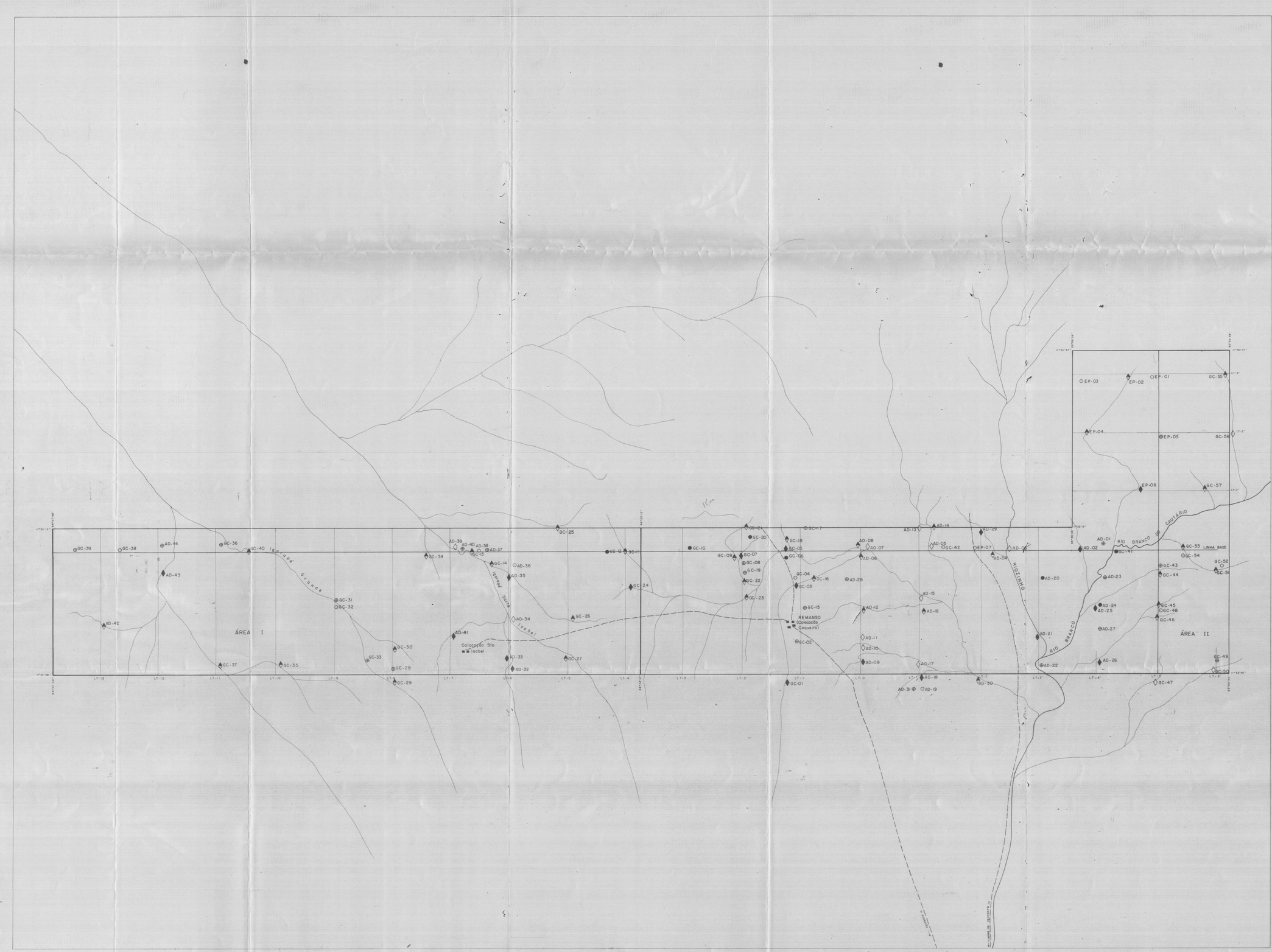
POMANINI, S.J. - Projeto Sudeste de Rondônia. - Reconhecimento Geoquímico. Porto Velho, CPRM - Superintendência Regional de Porto Velho, 1977 b (Relatório Inédito).

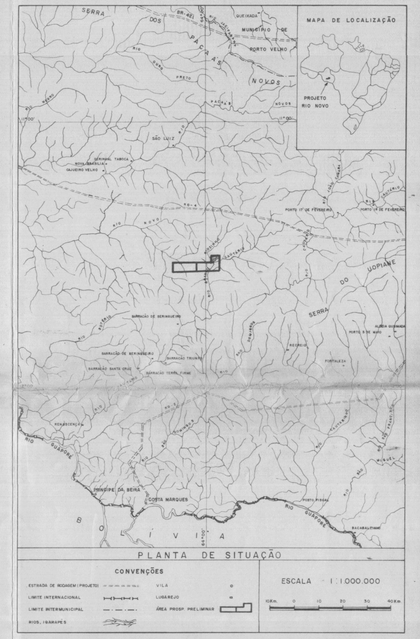
SILVA, L.M. et alii. - Projeto Guajará Mirim. Relatório Final. Brasil: CPRM. Porto Velho. V.I, 1980. 196 p., il.

TORRES, L.C.A. et alii - Projeto Sudoeste de Rondônia. Relatório Final. Brasil: DNPM/CPRM. Porto Velho. V.I. 1977. 168 il.

CPRM

ANEXO I - MAPA GEOLÓGICO

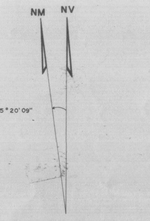




PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

ESCALA 1:1.000.000



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO VELHO

PROJETO RIO NOVO

C. C. 2240

MAPA DE ESTAÇÕES

Convenções

Drenagem

Varadouro

Lugarejo

Picadas

Legenda

Amostra de Concentrado de Batéia Coletada

Amostra de Sedimento de Corrente Coletada

Amostra de Concentrado de Batéia + Sedimento de Corrente

Estação com Afloramento Descrito

Afloramento com Amostra de Rocha Coletada

Amostra de Rocha Coletada e Analisada

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NOVO	G. MIRIM	G. MIRIM	G. MIRIM	T. F. RONDÔNIA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
ESTANHO	6.098,56 Ha.	1:25.000

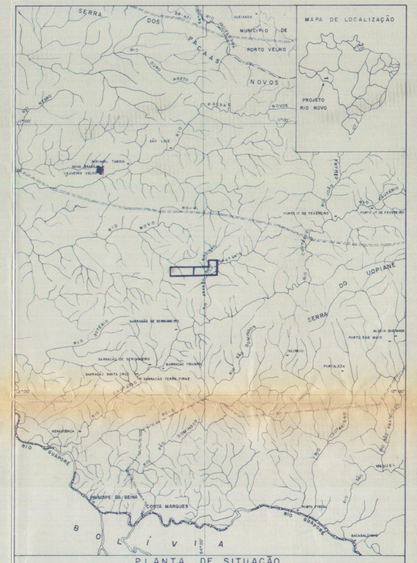
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	

Mapa elaborado pela equipe do Projeto Rio Novo - a partir da ampliação de mapas de escala 1:100.000 (1983 - 1984) e complementado com uso de cartofoto

Mod. 8.02

CPRM

ANEXO II - MAPA DE ESTAÇÕES



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES

ESTRADA DE RODAGEM (PAVIMENTO) — VILA

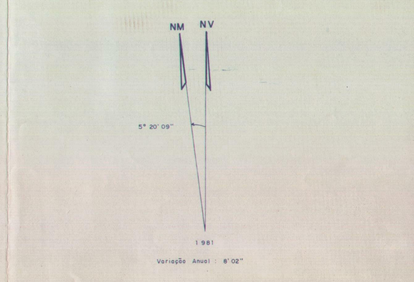
LIMITE INTERNACIONAL — LUGAREJO

LIMITE INTERMUNICIPAL — ÁREA PROSP. PRELIMINAR

RIOS, IGARAPÉS

ESCALA 1:1.000.000

0Km 10 20 30 40Km



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO VELHO

PROJETO RIO NOVO

C. C. 2240

MAPA GEOLÓGICO

Convenções

FANEROZÓICO

TQdi — Cobertura Detrito-Laterítica às vezes inconsolidada

PROTEROZÓICO

pC prc — Formação Palmeiral (camada Rio Cautário - Arenito Arcoseano)

ARQUEANO / PROTEROZÓICO

pC rb — Associação Xingú : predominância de Biotita-Granito, Grano-Diorito(gd), e Cataclasito(ct)

- Contato aproximado
- Falha definida
- Falha inferida
- Lineamentos
- Rios e igarapés
- Varadouro
- Lugarejo

* Exposições locais de granodiorito (gd), cataclasito (ct) quartzo (qt)

• Traços de cassiterita (sn)

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NOVO	G. MIRIM	G. MIRIM	G. MIRIM	T. F. RONDÔNIA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
ESTANHO	6. 098,56 Ha.	1: 25.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		

Mod. Aqg

Mapa elaborado pela equipe do Projeto Rio Novo, a partir da ampliação de mapas de escala 1:100.000 (LASA - 1965) e complementado com dados de relatório.

CPRM

ANEXO III - RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº _____

Nº DE CAMPO 2240-GC-R-06 Nº DE LABORATÓRIO _____

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, granulação média, anisotrópica, composta por feldspatos, quartzo e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais
Oligoclásio
Microclina
Quartzo
tremolita-actinolita
Biotita
Epidoto-zoisita
Sericita
Apatita

Minerais
Opacos
Titanita

Observações

Classe

Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Rocha

Protocataclasito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

HTK

MOD. 334

NE - 7530.0211.2082

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO 2240 -GC-R- 10 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, afanítica, compacta, bastante silicificada.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo	
Feldspato	
Epidoto- zoisita	
Sericita	
Biotita	
Opacos	
Apatita	
Titanita	

Observações

Classe

Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Rocha

Cataclasito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

HTK

NE - 7530.0211.2082

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº _____

Nº DE CAMPO 2240-GC-R-12 Nº DE LABORATÓRIO _____

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, textura cataclástica, afanítica, composta por quartzo.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo	

Observações

Classe

Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Rocha

Quartzo de falha

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

HTK

MOD. 334

NE - 7530.0211.2082

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO 2240-GC-R-20 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, granulação fina, composta principalmente de quartzo, feldspatos e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais
Oligoclásio
Quartzo
Microclina
Biotita
Muscovita
Rutilo
Apatita

Minerais
Zircão
Titanita

Observações

Classe

Infracrustal

Rocha

Granodiorito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

HTK

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO 2240-GC-R-41 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, textura cataclástica, apresentando uma nítida orientação, constituída por feldspatos, quartzo e máficos.

Composição Mineralógica

Minerais
Microclina
Quartzo
Oligoclásio
Biotita
Opacos
Titanita
Epidoto

Minerais

Observações

Classe

Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Rocha

Cataclasito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

Haroldo Toshio Kato

MOD. 334

NE - 7530.0211.2082

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO 2240-AD-R-20 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, de aspecto cataclástico, composto principalmente por feldspatos, quartzo e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Microclina	Epidoto
Quartzo	Carbonato
Oligoclásio	Opacos
Biotita	
Muscovita	
Sericita	
Apatita	
Titanita	

Observações

Classe

Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Rocha

Cataclasito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

Haroldo Toshio Kato

MOD. 334

NE - 7530.0211.2082

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO 2240-AD-R-24 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza, granulação média composta principalmente por feldspatos, quartzo e biotita, a qual se encontra contornando os cristais de feldspato.

Composição Mineralógica

Minerais
Microclina
Oligoclásio
Quartzo
Biotita
Hornblenda
Epidoto-Zoisita
Sericita
Argilo-minerais

Minerais
Zircão
Apatita
Titanita

Observações

Classe

Infracrustal

Rocha

Hornblenda Biotita Granito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

HTK

MOD. 334

NE - 7530.0211.2082

CPRM

ANEXO IV - RESULTADO DE RECONHECIMENTO MINERALÓGICO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

CPRM

Laboratório de Análises Mineralógicas — Porto Velho — RO

Boletim de Análises Mineralógicas Qualitativas

PROJETO: RIO NOVO

C.C.: 2.240

ÁREA: RIO NOVO

MATERIAL: CONCENTRADO DE BATÉIA

Código { - Nada; o Traços; o Presença; + Muito

Amostra (Nº Campo)	Fração Não Magnética													Fração Magnética				
	Cassiterita	Topázio	Zircão	Monazita	Rutilo	Turmalina	Granada	Ouro	Biotita	Anatásio	Quartzo			Ilmenita	Magnetita	Limonita	Cassiterita	
GC - B - 01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+			+		*		
GC - B - 05	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	+			+	-	+	-	
GC - B - 07	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
GC - B - 09	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
GC - B - 13	-	-	*	-	o	-	-	-	-	-	+			o	-	*	-	
GC - B - 16	-	*	*		*	-	-	-	-	-	+			+	-	*	-	
GC - B - 18	-	-	o	-	*	-	-	-	-	-	+			+	-	*	-	
GC - B - 22	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
GC - B - 23	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	+			+	-	*	-	
GC - B - 29	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	+			o	-	-	-	
GC - B - 30	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	+			o	-	*	-	
GC - B - 37	-	o	-	-	o	-	-	-	-	-	+			*	-	*	-	
GC - B - 53	-	o	-	-	o	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
GC - B - 57	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
AD - B - 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+			o	-	-	-	
AD - B - 04	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	+			o	-	+	-	
AD - B - 08	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
AD - B - 12	-	*	*	*	*	-	-	-	-	-	+			+	-	-	-	
AD - B - 25	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	+			o	-	-	-	
AD - B - 26	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	+			o	-	-	-	

ANALISTA: AFONSO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

CPRM

Laboratório de Análises Mineralógicas — Porto Velho — RO

Boletim de Análises Mineralógicas Qualitativas

PROJETO: RIO NOVO

C.C.: 2.240

ÁREA: RIO NOVO

MATERIAL: CONCENTRADO DE BATÉIA

Código { - Nada ; ◦ Traços ; o Presença ; + Muito

Amostra (Nº Campo)	Fração Não Magnética													Fração Magnética				
	Cassiterita	Topázio	Zircão	Monazita	Rutilo	Turmalina	Granada	Ouro	Biotita	Anatásio	Quartzo			Ilmenita	Magnetita	Limonita	Cassiterita	
AD - B - 35	-	*	-	-	◦	-	-	-	-	-	+			*	-	-	-	

ANALISTA: AFONSO

NE 7530.0210.0343

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM

Laboratório de Análises Mineralógicas — Porto Velho — CPRM

Boletim de Análises Mineralógicas Qualitativas

PROJETO: RIO NOVO

C.C.: 2.240

ÁREA: RIO NOVO

MATERIAL: CONCENTRADO DE BATÉIA

Código { – Nada; * Traços; o Presença; + Muito

Amostra (Nº Campo)	Fração Não Magnética													Fração Magnética				
	Cassiterita	Topázio	Zircão	Monazita	Rutilo	Turmalina	Granada	Ouro	Biotita	Anatásio	Quartzo			Ilmenita	Magnetita	Limonita	Cassiterita	
GC – B – 35	–	*	–	–	*	–	–	–	–	–	+			*	–	–	–	
GC – B – 40	*	–	o	o	–	–	o	o	–	*	+			+	o	o	–	
GC – B – 44	*	*	o	o	–	–	–	–	–	*	+			+	–	o	–	
GC – B – 45	*	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+			+	o	o	–	
GC – B – 46	–	–	*	–	–	–	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
GC – B – 51	–	–	o	o	*	–	–	–	–	–	+			+	o	o	–	
GC – B – 55	–	–	o	–	–	–	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
EP – B – 02	–	–	+	–	–	*	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
EP – B – 04	–	–	+	–	–	*	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
AD – B – 06	–	–	o	–	–	–	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
AD – B – 09	*	–	+	o	–	–	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
AD – B – 10	*	–	+	o	–	–	–	–	–	–	+			+	–	o	–	
AD – B – 14	–	–	o	o	*	–	–	–	–	–	+			+	–	–	–	

ANALISTA: JOSÉ MIGUEL CARNEIRO

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM

CPRM

Laboratório de Análises Mineralógicas — Porto Velho — RO

Boletim de Análises Mineralógicas Qualitativas

PROJETO: RIO NOVO

C. C. : 2.240

ÁREA: RIO NOVO

MATERIAL: CONCENTRADO DE BATÉIA

Código { – Nada; * Traços; o Presença; + Muito

Amostra (Nº Campo)	Fração Não Magnética													Fração Magnética				
	Cassiterita	Topázio	Zircão	Monazita	Rutilo	Turmalina	Granada	Ouro	Biotita	Anatásio	Quartzo			Ilmenita	Magnetita	Limonita	Cassiterita	
AD – B – 16	*	–	+	o	–	–	–	–	–	–	+			o	+	o	–	
AD – B – 18	*	–	+	o	*	*	–	–	–	–	+			+	o	+	–	
AD – B – 21	–	–	+	o	–	–	–	–	–	–	+			+	o	o	–	
AD – B – 29	–	–	o	o	–	*	*	–	–	–	+			+	o	+	–	
AD – B – 32	–	–	+	o	*	*	*	–	–	*	+			o	o	o	–	
AD – B – 33	*	–	+	o	–	–	–	–	–	–	+			+	o	o	–	
AD – B – 41	–	–	+	o	–	–	–	–	–	–	+			+	o	–	–	
AD – B – 42	*	–	o	o	–	–	–	–	–	–	+			+	o	o	–	
AD – B – 43	–	–	o	–	–	*	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
GC – B – 03	*	*	o	–	–	–	–	–	–	*	+			+	–	o	–	
GC – B – 11	*	–	o	o	–	–	–	–	–	*	+			+	–	–	–	
GC – B – 14	*	–	+	–	–	+	–	–	–	–	+			+	o	+	–	
GC – B – 21	*	–	o	–	–	–	–	–	–	*	+			+	–	o	–	
GC – B – 24	–	–	o	o	*	–	–	–	–	–	+			+	–	*	–	
GC – B – 25	–	–	o	–	*	–	–	–	–	–	+			+	o	o	–	
GC – B – 26	–	*	–	–	*	–	–	–	–	–	+			+	–	–	–	
GC – B – 27	*	–	+	o	–	*	–	–	–	*	+			+	o	o	–	
GC – B – 34	–	–	o	–	*	*	–	–	–	–	+			+	–	o	–	

ANALISTA: JOSÉ MIGUEL CARNEIRO