

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

162,2

PROJETO RIO MADEIRA

C.C. 2267

RELATÓRIO DA FASE DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

Alvarás nº 6010

5933

TEXTO E ANEXOS

REL 3167



Julho de 1988

R E S U M O

	Pag.
<u>APRESENTAÇÃO</u>	
1 - INTRODUÇÃO	02
2 - SITUAÇÃO LEGAL	02
3 - LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO	03
4 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS	03
5 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS	04
6 - GEOLOGIA REGIONAL	06
7 - GEOLOGIA ECONÔMICA	08
8 - GEOLOGIA LOCAL	10
9 - TRABALHOS REALIZADOS	12
9.1 - Dados Físicos de Produção	12
9.2 - Fotointerpretação	12
9.3 - Mapeamento Geológico	12
9.4 - Prospecção Aluvionar	13
9.5 - Resultados Analíticos	13
10 - RESULTADOS OBTIDOS	13
11 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	14
12 - BIBLIOGRAFIA	17
13 - ANEXOS	
- Anexo I ... Esboço Geológico da Área	
- Anexo II ... Mapa de Estações	
- Tabela I ... Dados Físicos de Produção	
- Tabela II ... Cronograma Físico-Financeiro das Atividades a serem Desenvolvidas.	

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao que estabelecem os Artigos 25, 26 e 27 do regulamento do Código de Mineração, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, portadora dos Alvarás nºs 6010 e 5933 correspondentes aos Processos DNPM's 880.051/84 e 880.052/84 e publicados no D.O.U nos dias 25.09.85 e 18.09.85, respectivamente, vem submeter a apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, o Relatório Preliminar de Pesquisa referente as áreas outorgadas a esta Companhia no município de Porto Velho, Estado de Rondônia.

Conforme faculta o Art. 35 do Código de Mineração o presente relatório refere-se aos trabalhos de pesquisa realizados nas áreas acima mencionadas, contendo a metodologia referida e os resultados obtidos através dos trabalhos executados.

1 - INTRODUÇÃO

As notícias sobre a presença de prata associada as mineralizações de estanho provenientes do território boliviano, as quais parecem ser geneticamente correlacionáveis aos jazimentos estaníferos de Rondônia, aliadas a situação tectono-estratigráfica com interessante paragênese mineral presente em regiões cortadas pelo rio Madeira e ainda a constatação de teores de prata associada às conhecidas mineralizações auríferas do rio Madeira, motivaram a CPRM a requerer algumas áreas para pesquisa de prata na região do rio Madeira.

Desta forma foram requeridas 02 (duas) áreas num total de 12.840,790 hectares, com processos junto ao DNFM de números 880.051/84 e 880.052/84, situados as margens direita do rio Madeira, no município de Porto Velho, Estado de Rondônia.

2 - SITUAÇÃO LEGAL

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais -CPRM protocolizou no Departamento Nacional da Produção Mineral -DNPM 02 (dois) pedidos de pesquisa que apresentam a seguinte situação legal:

ÁREA Nº	DNPM Nº	ALVARÁ Nº	ALVARÁ D.O.U.	SUBS. REQ.	SUBS. (ha)
RO-20/84	880.051/84	6010	25.09.85	PRATA	7.188,790
RO-21/84	880.052/84	5933	18.09.85	PRATA	4.652,000

3 - LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

As áreas localizam-se às margens direita do rio Madeira, a juzante da cidade de Porto Velho, Capital do Estado de Rondônia, na localidade denominada ilha das Abelhas ou Iracema, distribuindo-se de forma contínua e inseridas na folha SC.20-VB-III, na escala 1:100.000.

O acesso mais viável é através do rio Madeira, a partir de Porto Velho. O rio Madeira além de passar no limite norte das áreas, permite o deslocamento de embarcações de grande porte durante todo o ano.

4 - ASPECTOS FISIOGRAFICOS

As áreas requeridas apresentam relevo peneplanizado constituído pelos terraços aluviais, planícies de inundação e meandros abandonados do rio Madeira. A parte sudeste das áreas é inundada pela lagoa do Mururé formada pela foz do igarapé das Abelhas que desagua no rio Madeira.

A região é caracterizada por dois períodos de chuvas bastante distintos: o chuvoso ou "inverno", que ocorre nos meses de novembro a abril e o seco ou "verão" que engloba os meses de maio a outubro.

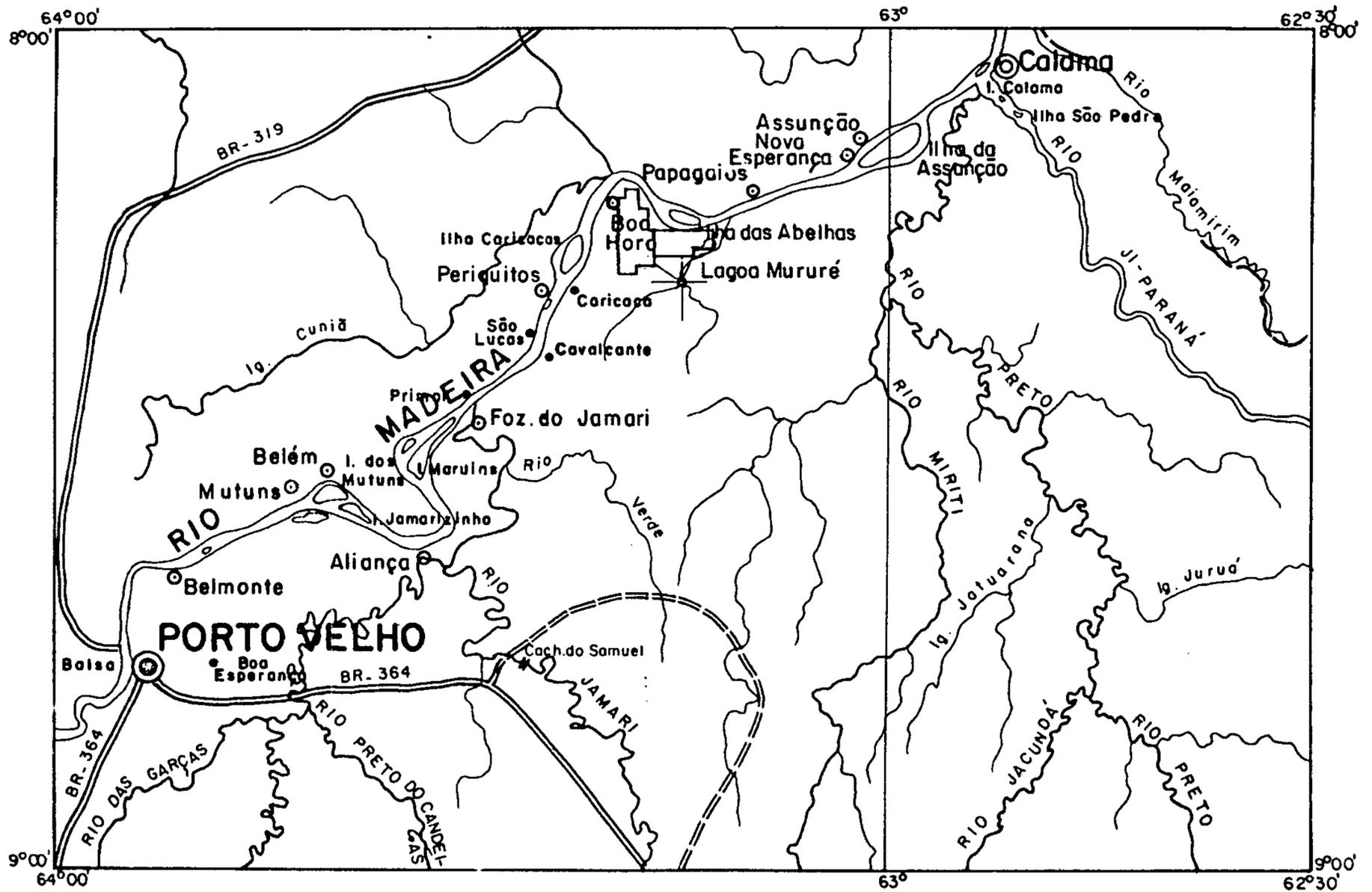
Com base no Atlas Climatológico do Brasil, a pluviosidade se enquadra naquelas áreas onde se verifica o maior índice de precipitação do Brasil, cujo total anual situa-se em torno de 2.000 mm a 2.750 mm e condicionada principalmente aos meses constituintes do período do inverno.

O clima da região é quente e úmido, classificado segundo Koppen (1948) como do tipo Am. o alto índice de

PROJETO RIO MADEIRA

CC - 2267

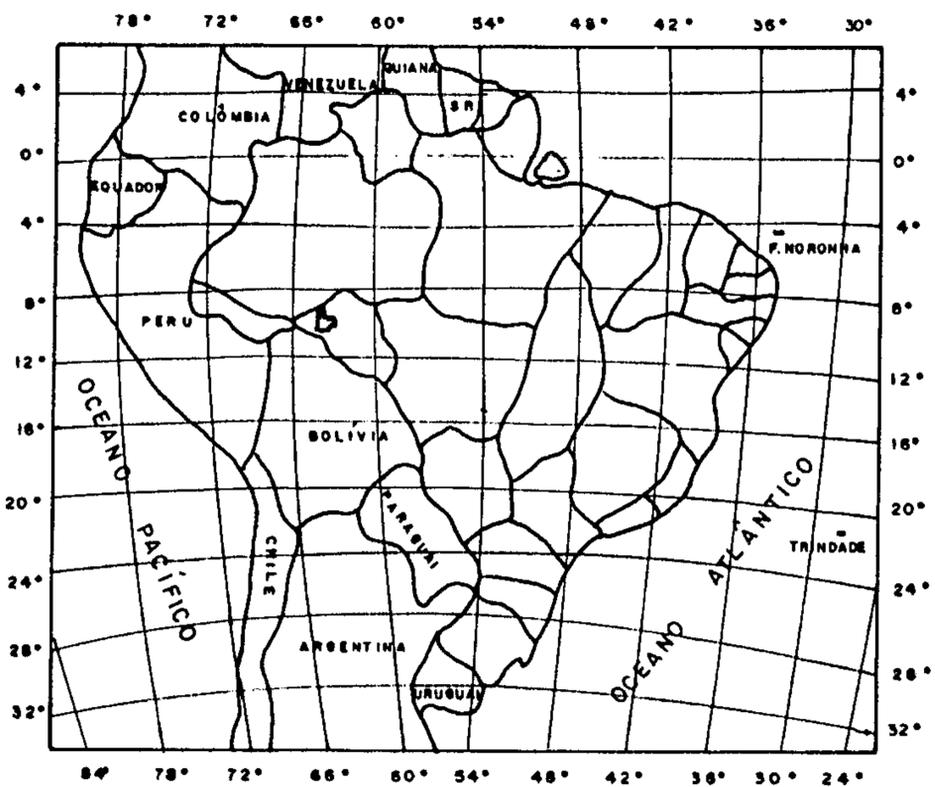
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS



ESCALA - 1: 1.000.000



LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS



LEGENDA

RIOS E IGARAPÉS



LIMITE INTERESTADUAL



RODOVIA PAVIMENTADA



ESTRADA SECUNDÁRIA



CIDADE



VILA



POVOADO, LUGAREJO



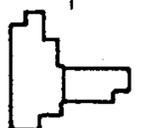
PROPRIEDADE RURAL



PONTO DE AMARRAÇÃO



ÁREAS DO PROJETO



umidade relativa atinge uma média anual de 88%.

A variação térmica é praticamente inexistente, sendo a temperatura média anual de 24°C, determinada pelas médias das máximas de 32°C, e mínimas de 22°C. Nos meses de maio a agosto podem ocorrer quedas bruscas na temperatura por período de curta duração, chamadas regionalmente de "friagens". Esse fenômeno é provocado pelos ventos frios provenientes das Cordilheiras Andina e sul do País.

5 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

A região nordeste do Estado de Rondônia, a abrangida pelo vale do rio Madeira entre a cidade de Porto Velho e a localidade de Calama, foi a que menos se desenvolveu nestes últimos dez anos, face às péssimas qualidades de seu solo e a falta de estradas. O grande desenvolvimento de Rondônia se deu ao longo da BR-364 (Porto Velho - Vilhena) por se tratar de uma área de terras de boa fertilidade. Foi para esta região que as atuações governamentais se voltaram criando um grande número de projetos de colonização.

As áreas 880.051/84 e 880.052/84 situadas nas proximidades das ilhas Abelhas, entre Porto Velho e Calama, encontram-se exatamente nesta região menos desenvolvida de Rondônia. Entre Porto Velho e Calama (trecho de aproximadamente 200 km) não existe nenhuma cidade, e nas pequenas vilas existentes percebe-se claramente o estado de acentuado abandono e subdesenvolvimento.

As maiores e mais importantes atividades econômicas desta região é a garimpagem de ouro e a pesca no rio Madeira.

Os garimpeiros atraídos pelo ouro do rio Madeira tem causado grandes problemas, principalmente de ordem social, para o Estado. Estes homens buscam a todo custo, no ouro a realização do sonho de uma melhor vida material. Os garimpeiros embrenham-se completamente nessa aventura levando com eles sua força, coragem, perserverança, as vezes desprezando até outras oportunidades de trabalho mais estáveis, tudo isso com o objetivo maior de conseguir o enriquecimento rápido.

Nessa busca do ouro são frequentes mortes acidentais ou intencionais transformando-a numa aventura algo cruel e sanguinária. Anualmente morrem nos garimpos do rio Madeira cerca de 30 garimpeiros. Apesar de todo esse sacrifício são poucos os garimpeiros que conseguem um bom resultado final, pois para a grande maioria não sobra quase nada quando liquidam suas dívidas junto aos comerciantes. Além de não conseguirem a tão sonhada riqueza, esses garimpeiros trabalham numa área onde o índice de malária se aproxima de 100% sem nenhuma segurança e sem assistência médica. Não pagam nenhum encargo social, ficando, portanto, desprovido de qualquer benefício previdenciário.

Na verdade a concentração de renda se faz nas mãos dos grandes comerciantes de equipamentos para garimpo e dos compradores de ouro. É verdade que alguns garimpeiros conseguem bons lucros com seu trabalho, mas estes são minoria.

A atividade pesqueira, por falta de apoio governamental, também sobre sérios problemas. Nesta atividade persistem apenas aqueles tradicionais pescadores do rio Madeira, sem nenhuma infra-estrutura, que com a venda do seu produto conseguem apenas sobreviver. Apesar do grande potencial pesqueiro do rio Madeira esta atividade não recebe a devida atenção dos órgãos governamentais e permanece em ritmo artesanal, sem

nenhum incentivo e sem nenhum progresso.

6 - GEOLOGIA REGIONAL

Essa região do rio Madeira é parte integrante de duas províncias denominadas Área Cratônica do Guaporé e Depósitos Cenozóicos pertencentes a Plataforma Brasileira (Almeida 1967) ou Plataforma Sul Americana (Ferreira 1969) e Suszynski 1970), onde segundo pesquisadores do Projeto RADAMBRASIL, dezenas de litologias se sobrepõe estratigraficamente ao conjunto de rochas do Pré-Cambriano Médio a Superior do Complexo Xingu, que constitui o embasamento das demais unidades.

O Projeto RADAMBRASIL distingue as seguintes unidades lito-estratigráficas: Complexo Xingu (granulitos, migmatitos, gnaisses, granodioritos, meta-vulcânicos, xistos e metabasitos); Super Grupo Uatumã (Grupo Beneficente e Formação Roosevelt); Formação Granitos Rondonianos; Formação Prosperança; Diabásio Penatecauá (Mesozóico) e Formação Solimões (Terciário).

- Complexo Xingu - considerado como Pré-Cambriano Médio a Superior, apresenta segundo o Projeto RADAMBRASIL, caráter ortometamórfico e em geral polimetamorfismo apresentando evidências de falhamentos que as afetaram.
- Grupo Beneficente - considerado como possível base do Pré-Cambriano e é resultante de um ciclo sedimentar transgressivo. Englobam rochas de deposição marinha e continental com contribuição de vulcânicas e

piroclásticas, localmente falhada e intensamente dobrada sobrepondo-se às vulcânicas ácidas da Formação Iriri do Grupo Uatumã de G.G. da Silva et alii (1974) e sota posta às vulcânicas ácidas e intermediárias da Formação Roosevelt de Leal et alii (1978).

- Formação Roosevelt - é parte do vulcanismo subsequente e apresentam composições predominantemente riolítica e riódacítica.
- Granitos Rondonianos - incluem os corpos cratogênicos graníticos, de natureza subvulcânica que apresentam ou não feição circular, não sendo necessariamente mineralizados a estanho.
- Formação Prosperança - definida no rio Negro, na localidade homônima, é composta por um conjunto de sedimentos depositados em ambiente continental, tendo basicamente a coloração avermelhada e a imaturidade como suas características marcantes.
- Diabásio Penatecaná - é designado como hipobással de natureza básica a toleítica e sendo representado por diques, considerados isoladamente o testemunho da reativação da Plataforma Sul Americana, ocorrida no Triássico-Cretáceo.
- Formação Solimões - de idade Plioceno Médio (?) - Pleistoceno Superior - são sedimentos ainda bastante inconsolidados e atacam indistintivamente rochas do Complexo

Xingu, Grupo Beneficente, Formação Roosevelt e Granitos Rondonianos. São constituídos por arenitos desde finos a conglomerados micáceos e ferruginosos com estratificação plano-paralelas e tangenciais. É comum a interdigitação de argilas compactas variegadas e siltitos de coloração violácea.

- Sedimentos holocênicos - representados por cascalhos, areias, siltes e argilas inconsolidados, bastante frequentes no leito e margens dos rios maiores.

7 - GEOLOGIA ECONÔMICA

A região apresenta-se totalmente desprovida de trabalhos especificamente dirigidos à geologia econômica da área.

A análise de litologia e de feições geológicas com convergência de fatores favoráveis à concentração de substâncias úteis, com base nos dados da metalogênese dos cratons do mundo, enseja para a região prognósticos favoráveis a saber:

Complexo Xingu

- Pegmatitos portadores de concentrações de tantalita, cassiterita, berilo, espodumênio e polucita.
- Greisens portadores de concentrações de cassiterita e/ou berilo.
- Veios de quartzo auríferos.

- Gnaisses calcossilicatados provavelmente portadores de scheelita.
- Metavulcânicas e metabasitos portadores de concentrações de sulfetos de cobre, chumbo e zinco.

Grupo Beneficente

- Metassedimentos portadores de concentrações magnésíferas oriundas de processos intempéricos atuantes na região (enriquecimento supergênico).
- Ocorrência de níveis ou estratos de clásticos portadores de fosfato.

Formação Roosevelt

- Níveis propilitizados e cloritizados com indícios de concentrações de sulfetos de cobre, chumbo e zinco.
- Níveis restritos portadores de fluorita.

Granitos Rondonianos

- Biotita granitos e hornblenda granitos com stockwork greisenizados portadores de cassiterita, topázio e fluorita, subordinadamente tantalita, columbita, zircão e monazita.

Formação Prosperança

- Níveis de conglomerados com possibilidades de conter diamantes, ouro e espécies minerais de urânio.

Formação Solimões

- Possibilidade de mineralizações de minerais radioativos em paleocanais.
- Argilo minerais do Grupo caulinita e mori

lonita.

- Lentes descontínuas de gipso e calcário.

Aluviões Holocênicos

- Acumulações de minerais pesados, tais co
mo ouro, cassiterita e tantalita.

Normalmente, em praias existentes na área objeto do presente estudo, constata-se a presença de pequenas acumulações de ouro em delgados leitos arenosos, as quais dão sustento às ativida
des de garimpagens.

8 - GEOLOGIA LOCAL

Os sedimentos atuais das margens e do leito do rio Madeira que atapetam e se assentam sobre o embasamento cristalino e/ou as coberturas de idade terciária representam o alvo de interesse direto, onde se encontra disseminado o ouro livre.

A cobertura de idade terciária, denominada Formação Solimões, eos sedimentos indiferenciados aflorantes nas porções marginais, são considerados "terras altas" e apre
sentam exposições variando entre 25-30 metros dependendo do ní
vel da água, propiciando, desta maneira, o surgimento de comuni
dades ribeirinhas livres das grandes cheias. É constituída es
sencialmente de argilas variegadas ("motless") em tons amarelo, laranja e vermelho de natureza compacta e fácies de deposição arenosa com níveis cimentados por óxido de ferro.

Os sedimentos atuais, denominados Aluviões Holocênicos, apre
sentam diferentes fácies deposicionais e, nota
damente para o ouro, é de grande importância a sua interpreta
ção. Observa-se nas áreas processos conjugados de sedimentação

anastomosante e meandrante. Os depósitos de praia/pontal das barras de meandro ("point bars"), são de natureza arenosa, apresentando granulometria fina, estratificação paralela, cruzada tangencial e acanalada de pequeno porte. A porção minerada pelos garimpeiros apresenta níveis grosseiros com seixos de quartzo, sílex marrom ocre bastante polido ("fígado de galinha"), concreções lateríticas cimentando grãos de quartzo ("mururu") e fragmentos de arenitos conglomeráticos ("agregados") com intensa silicificação. A porção destes níveis de interesse apresenta individualmente espessura da ordem de 3 cm, que se repetem e se alternam devido ao nível freático. As atividades de garimpagem raramente ultrapassam a profundidade de 1,50 metros. Outra configuração bastante comum, são os cordões fluviais que se apresentam segundo disposições subparalelas, as vezes divergentes em forma de leque. O aspecto anastomosante, típico de rios relativamente rasos e rios com cargas de fundo, é representado através do acúmulo de sedimentos originando corpos alongados no leito do canal, responsável pela formação de ilhas, podendo ocorrer subdivisões de fluxo, acarretando erosão nas margens laterais do rio.

As fácies argilosas, predominantes na porção sudeste das áreas (lagoa Mururé) apresentam espessuras variáveis e representam, ainda, planícies de inundação ou preenchimento de canais, onde os sedimentos suspensos são decantados por ocasião do transbordamento na época das cheias.

A estratigrafia destes sedimentos é bastante variável, sendo comum a interdigitação. A deposição e o empilhamento ocorrem segundo acreções laterais e verticais. As acreções laterais ocorrem por ocasião de migrações das barras de meandro, constituindo as praias fluviais observadas na época da estiagem.

Os níveis de argilito apresentam-se de maneira compacta, e são correlacionáveis aos argilitos maciços com frequentes mosqueamento nas cores vermelho e amarelo. Quando submetidos ao processo de hidromorfismo assumem tom cinza levemente esverdeado.

9 - TRABALHOS REALIZADOS

9.1 - Dados Físicos de Produção

Os dados físicos de produção deste projeto estão sumarizados na Tabela I.

9.2 - Fotointerpretação

A fotointerpretação foi atualizada utilizando-se as fotografias aéreas nas escalas 1:70.000 e 1:100.000 e mosaicos semi-controlados de radar, ampliados da escala 1:250.000 para 1:100.000. Toda esta documentação fotográfica foi utilizada para complementar as informações das cartas planimétricas do D.S.G na escala 1:100.000. Tudo isso teve como finalidade adensar a base planimétrica e delimitar os principais traços e feições geológicas, no sentido de melhor executar os trabalhos de campo.

9.3 - Mapeamento Geológico

Durante esta fase procurou-se definir e caracterizar, em termos de litologias, estruturas e tectônica, as unidades fotointerpretadas, posicionando-se estratigraficamente e dando ênfase aquelas mais favoráveis as mineralizações, con

forme descrito no capítulo 08.

9.4 - Prospecção Aluvionar

Concomitantemente ao mapeamento geológico foi efetuada a prospecção aluvionar, através da obtenção de concentrado de bateia extraídos das amostras de canaletas e de poços.

Em cada amostragem foi obtido um concentrado de bateia proveniente do tratamento da amostra, que em análise visual no campo, não foi possível a identificação do ouro.

9.5 - Resultados Analíticos

Os concentrados de bateia extraídos das amostras de canaletas e de poços, após uma rápida análise visual no campo, quando não se verificou a presença do ouro, foram devidamente ensacados e levados ao laboratório para os trabalhos de contagem de pintas, obtendo-se os resultados demonstrados na Tabela I.

10 - RESULTADOS OBTIDOS

Durante os trabalhos de mapeamento geológico foram descritos 12 (doze) afloramentos e coletadas 06 (seis) amostras de rochas de gnaiss, granito e arenitos pertencentes ao Grupo Xingu, Granitos Rondonianos e Formação Solimões, respectivamente.

Os afloramentos dos sedimentos expostos nos barrancos dos rios e igarapés podem constituir em valiosas fontes de informações. A exposição dos sedimentos atuais (Quaternária

TABELA I - DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

CONSULTA BIBLIOGRÁFICA	TRABALHOS CONSULTADOS: 10
FOTOINTERPRETAÇÃO PRELIMINAR	ha: 20.000,00
ÁREA INVESTIGADA	ha: 11.840,790

MAPEAMENTO GEOLÓGICO E PROSPECÇÃO PRELIMINAR

ABERTURA DE PICADAS	km Abertos: 45		
PERCURSO	km percorrido de barco	km percorrido a pé	km percorrido de carro
EM DESLOCAMENTO	2.400	90	120
EM TRABALHO DE CAMPO	15	45	-
T O T A L	2.415	135	120

AMOSTRAGEM

AMOSTRAS	Afloramentos descritos	Amostras de rocha coletadas	Abertura de canal	Abertura de poços
	12	6	9	6

ANÁLISES

AMOSTRA	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9
NÚMERO DE PINTAS	93	105	108	92	123	189	208	183	210	207	91	129	81	96	204

rio) apresentam pacotes com valores que chegam a atingir 3 metros, variando obviamente de acordo com o nível das águas.

Nos estudos dos afloramentos de sedimentos terciários, observou-se fácies de deposição arenosa com espessura de até 15 metros (Am - 3) com estratificação cruzada tangencial de pequeno a médio porte com níveis grosseiros e conglomeráticos.

A amostragem de canal foi feita coletando-se 20 (vinte) litros de material para camadas litológicas distintas. Na análise visual, não foi possível a identificação de ouro no concentrado, não descartando, no entanto, a possibilidade de uma possível área fonte para os sedimentos atuais.

Foram realizados um total de 09 (nove) canaletas. A localização dos pontos de amostragem se encontra no mapa de estações (Anexo II).

Os trabalhos de sondagem foram realizados utilizando-se trado manual. Foram abertos 06 (seis) poços com profundidades variando entre 05 (cinco) metros a 10 (dez) metros. A localização destes poços se encontra no mapa de estações (Anexo II).

Assim como na amostragem de canal, também na amostragem através dos poços, em análise visual, não foi possível a identificação do ouro no concentrado. Com isso não se descarta a possibilidade de mineralizações auríferas na área, uma vez que estes trabalhos abrangem uma insignificante parte das áreas do projeto, de tal maneira que qualquer conclusão sobre os resultados obtidos devem ser considerados como restritos.

1.1 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

dos resultados devem ser entendidos como restritos.

- Em vista das conclusões e considerações expostas, o prosseguimento dos trabalhos de pesquisa se justifica sob o ponto de vista técnico e econômico, conforme o cronograma Físico-Financeiro das Atividades a serem desenvolvidas apresentado na Tabela II.
- O projeto de pesquisa para esta segunda fase mantém a sua característica do projeto pioneiro, apresentado no plano único de pesquisa, cujas perspectivas econômicas se preservam em função dos resultados obtidos, requerendo por outro lado a aplicação adequada de recursos técnicos e operacionais.

PROJETO RIO MADEIRA - C.C. 2267

PLANO DE PESQUISA DA SEGUNDA ETAPA

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

TRIMESTRES / ATIVIDADES	1º ANO				2º ANO				3º ANO				ORÇAMENTO P/ATIVIDADE (Cz\$)	
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º		
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	=====												2.400.000,00	
PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA DE DETALHE		=====											5.100.000,00	
LEVANTAMENTO GEOFÍSICO			=====										3.300.000,00	
SONDAGEM DE DETALHE			=====										112.500.000,00	
ANÁLISES DE LABORATÓRIO					=====								1.500.000,00	
ENSAIOS DE BENEFICIAMEN- TO EXPERIMENTAL								=====					18.300.000,00	
INTEGRAÇÃO DE DADOS										=====			1.200.000,00	
RELATÓRIO FINAL												=====		1.800.000,00
SUPERVISÃO TÉCNICA	=====												7.300.000,00	
T O T A L													153.400.000,00	

TABELA II

12 - BIBLIOGRAFIA

- 01 - ACKERMANN, F.L. - O Ouro na Amazônia - Belém, DNPM 5º Distrito - 1972.
- 02 - ADAMY, Amilcar - Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Folha SC.20-Porto Velho. Escala 1:1.000.000 Porto Velho, DNPM/CPRM, 1984. 57 p.
- 03 - ANDRADE, A.P. et alii - A Contagem de Pintas na prospecção de Ouro - Uma análise Comparativa com Métodos convencionais - Anais XXXII Congresso Brasileiro de Geologia, Salvador - BA, v.5. 1821-1823, 1982.
- 04 - ARAUJO, J.A. Simões - Relatório de Acompanhamento e observações das Atividades de Lavra Experimental Desenvolvidas em 1983 na Área do rio Madeira, 1984 63 p. il.
- 05 - BATISTA, Ivo Hermes et alii - Projeto Estudo de Garimpos Brasileiros - Reserva Garimpeira do rio Madeira. Relatório Anual Porto Velho, DNPM/CPRM, 1982 - 26 p. il.
- 06 - FIGUEIREDO, B.R. et alii - Em busca de Ouro - Coord. Nac. dos Geólogos - CONAGE, Ed. Marco Zero, 1984.
- 07 - LEAL, José W.L. et alii - Geologia In: Brasil. DNPM. Projeto RADAMBRASIL - Folha SC.20-Porto Velho. Rio de Janeiro, 1978-663 p. il (Levantamento de Recursos Naturais, 16) p. 17 - 184.
- 08 - PEREIRA, Luiz Antonio da Costa et alii - Projeto Ouro Gemas. Reserva Garimpeira do rio Madeira. Relatório Anual. Porto Velho, DNPM/CPRM, 1987 21 p. il.
- 09 - SUGUIO, K e BIGARELLA, J.J. - Ambiente Fluvial - Ambientes de Sedimentação, sua Interpretação e Importância. Ed.

Univ. Fed. PR. Ass. Def. Educ. Amb., Curitiba, 1979.

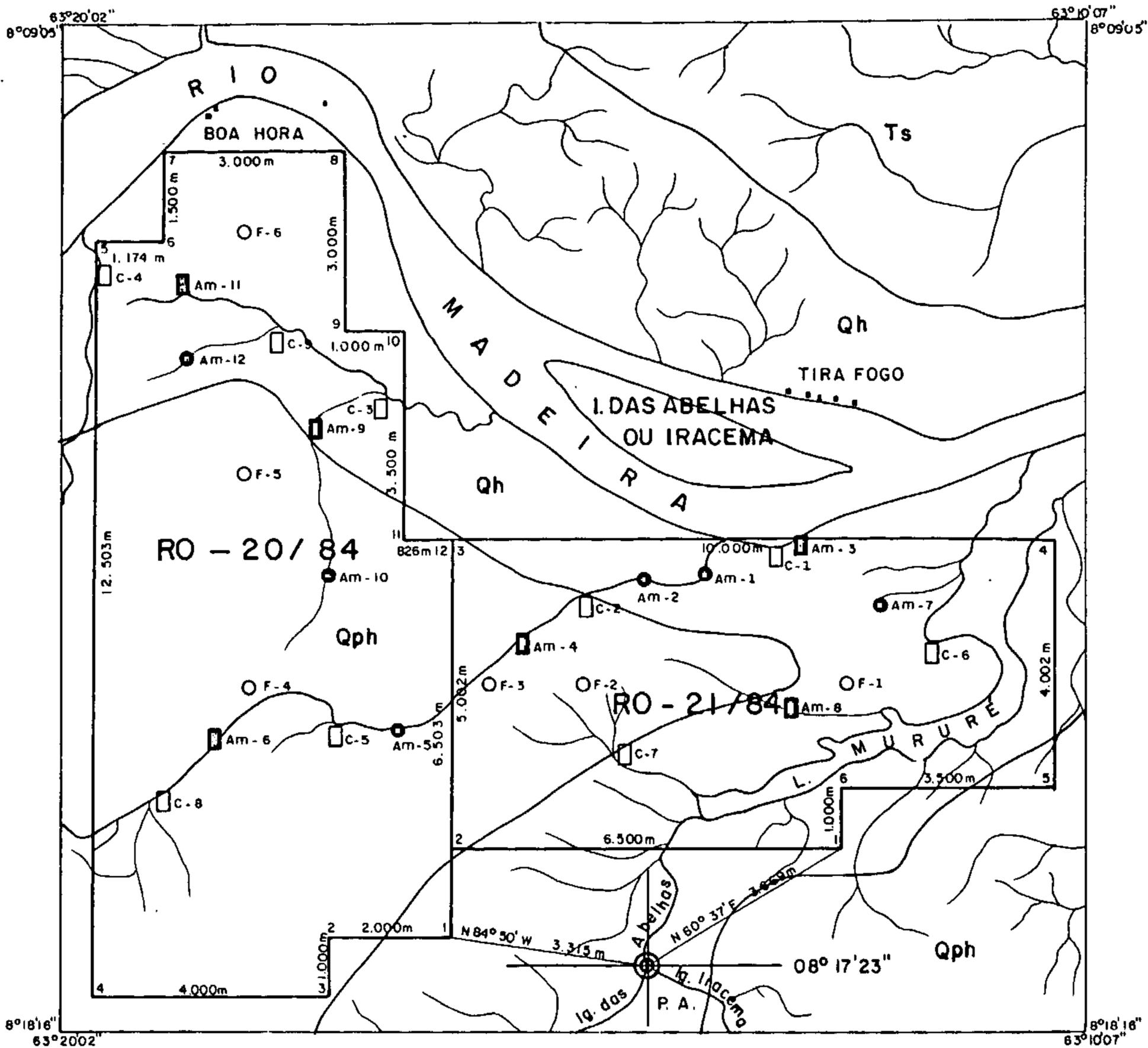
10 - YAMADA, E.H. - Método de Sondagem em Aluviões - PLANFAP/
DNPM/IBRAM. AGID, julho/1982.

Os trabalhos realizados nesta fase de Pesquisa Preliminar, conforme o Plano Único de Pesquisa para as áreas correspondentes aos DNTM's nº 880.051/84 e 880.052/84, levaram aos resultados mencionados neste relatório, e podem ser avaliados e analisados em linhas gerais conforme a seguir:

- Considerando-se os resultados obtidos, apesar de várias incógnitas que não permitem uma conclusão mais precisa, entre as quais a representatividade das amostragens realizadas, a indefinição sobre a continuidade dos limites laterais e longitudinais dos níveis mineralizados, a ocorrência de zonas preferencialmente mineralizadas na camada conglomerática, a comprovação da existência de teores individuais considerados econômicos, tecnicamente se justifica o prosseguimento da pesquisa nos sedimentos estáveis dos terraços.
- Em vista das características dos sedimentos ativos que constituem depósitos superficiais, face a constatação da mineralização com teores considerados econômicos, e considerando-se que tais depósitos permitem uma pesquisa de semi-detalhe/ detalhe com mais rapidez nas respostas, justifica-se plenamente o prosseguimento prioritário das pesquisas nesses depósitos superficiais.
- A presença ocasional de garimpeiros nesses depósitos não representa ameaça ou interferências ao programa de pesquisa, face ao processo rudimentar e a limitada capacidade técnica da garimpagem.
- Os trabalhos de pesquisa até agora realizados tiveram como objetivo uma avaliação preliminar das mineralizações auríferas das áreas, de modo pioneiro, representando uma ínfima parte da área do projeto, de modo que qualquer conclusão acerca

PROJETO RIO MADEIRA

C.C - 2267



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICA

- RIOS E IGARAPÉS
- DRENAGEM
- FAZ., LUGAREJO
- P.A. PONTO DE AMARRAÇÃO
- ÁREAS REQUERIDAS RO-20/84 e RO-21/84
- AFLORAMENTO DESCRITO
- AFLORAMENTO COM COLETA DE AMOSTRA
- ABERTURA DE CANALETAS
- FUROS DE TRADO

CONVENÇÕES GEOLÓGICA

- Qh
Quaternário holocênico
- Qph
Quaternário pleistocênico-holocênico
- Ts
Formação solimoes
- Contato geológico

ANEXO - I

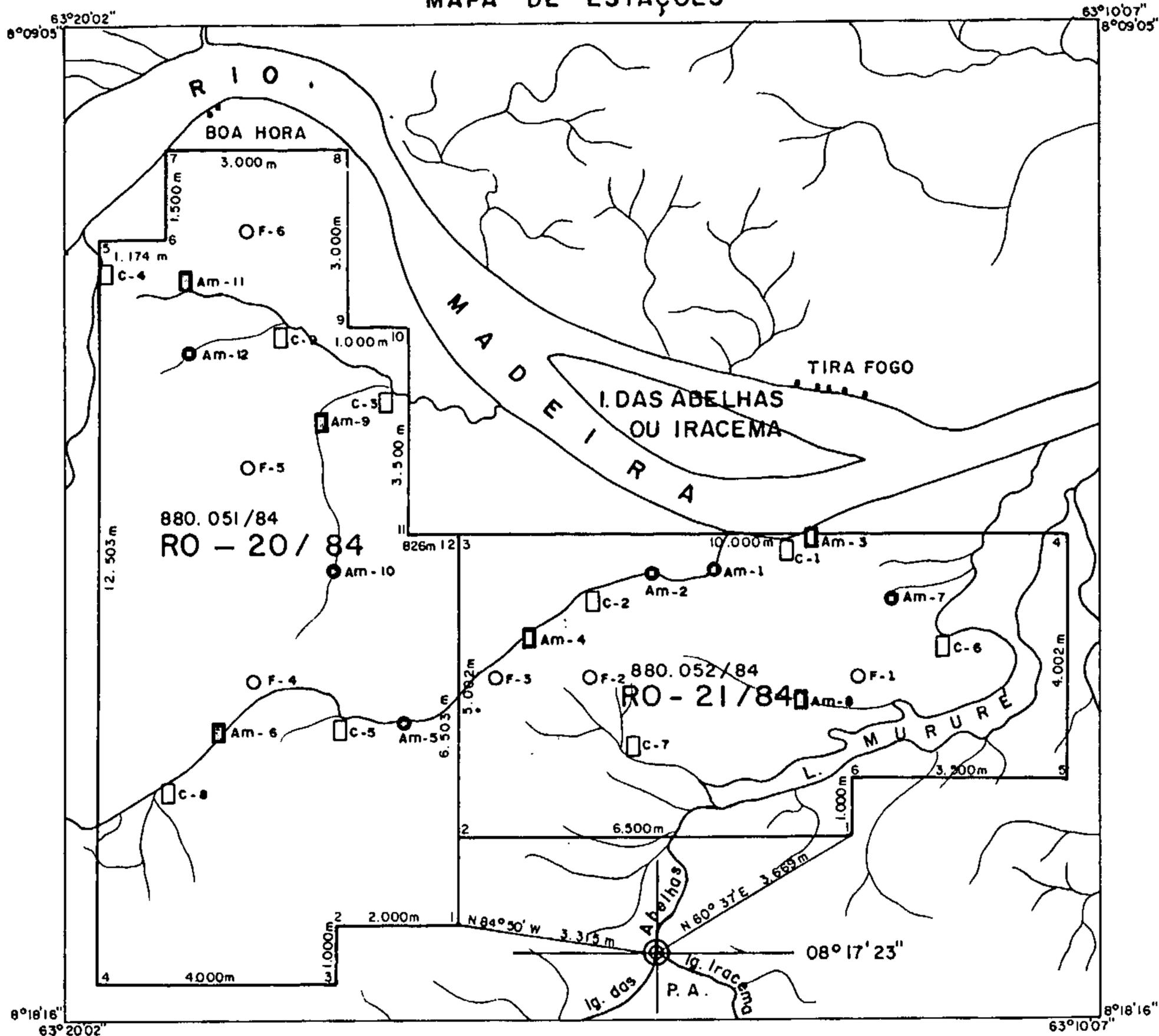
ESBOÇO GEOLÓGICO

LOCAL: RIO MADEIRA ÁREAS: RO-20/84 e RO-21/84			
DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
P. VELHO	P. VELHO	P. VELHO	RONDONIA
PESQUISA DE		ÁREA EM HECTARES	ESCALA
PRATA		12.340,790	1:100.000
REQUERENTE		TÉCNICO RESPONSÁVEL	
CIA. DE PESQ. DE REC. MINERAIS			

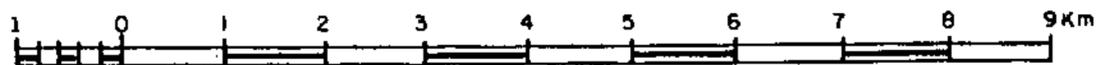
PROJETO RIO MADEIRA

CC - 2267

MAPA DE ESTAÇÕES



ESCALA - 1:100.000



LEGENDA

	RIOS E IGARAPÉS		AFLORAMENTO DESCRITO
	DRENAGEM		AFLORAMENTO COM COLETA DE AMOSTRA
	FAZ - LUGAREJO		ABERTURA DE CANALETAS
	PONTO DE AMARRAÇÃO		FUROS DE TRADO
	ÁREAS REQUERIDAS RO-20/84 e RO-21/84		