CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA ÁREA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS

086.22

RELATÓRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

DNPM's nºs 850.645/81
850.646/81
850.647/81
850.601/81

PROJETO BT-25

TEXTO E ANEXO

rel
3235

SETEMBRO DE 1985

CPRM
DICTEC

CPRM

APRESENTAÇÃO

A COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM, requerente dos pedidos de pesquisa para Tantalita no município de Itaituba, Estado do Pará, de nºs 850.645/81, 850.646/81, 850.647/81 e 850.601/81, correspondentes aos Alvarás nºs 575, 83, 654 e 644, respectivamente, publicados no Diário Oficial da União de 02.02.83,13.01.83, 03.02.83 e 03.02.83, tendo em vista o que faculta o item II do artigo 22 do Código de Mineração, vem submeter ao DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL - DNPM, o competente Relatório Preliminar de Pesquisa, em 02 (duas) vias, relativo às 04 (quatro) áreas acima mencionadas.

Salienta-se que embora o pedido de pesquisa, tenha sido requerido junto ao DNPM, para Tantalita, revelou-se por ocasião dos trabalhos de campo, que a potencialidade da área estava vinculada a predominância de ouro. Neste sentido, a CPRM tomou providências informando ao DNPM a substituição do bem mineral requerido, fazendo , na ocasião a necessária averbação.

Assim sendo o presente relatório tratará, nesta oportunidade, apenas da pesquisa realizada para ouro.

No momento em que a CPRM submete à consideração do DNPM o Relatório Preliminar de Pesquisa, solicita a esse Departamento, a prorrogação do prazo de execução dos trabalhos por mais 24 (vinte e quatro) meses, conforme faculta o Artigo acima mencionado.

Constam ainda neste relatório, o método de trabalho adotado, bem como os resultados obtidos até o momento e,as devidas justificativas de prorrogação de prazo de pesquisa, acompanhado de novo Plano de Pesquisa proposto para a conclusão dos trabalhos e respectiva previsão orçamentária para sua realização.

A execução do Projeto esteve a cargo do geólogo Arioli-no Neres de Souza (Chefe do Projeto), em colaboração com o geólogo Ruy Célio Martins. A supervisão de execução dos trabalhos e a compatibilização do relatório em questão, foram realizados pela RESIT - Residência Especial de Itaituba e pela SUREAU - Superintendência de Recursos Auríferos, da CPRM.

CPRM

Os trabalhos de campo da Primeira fase foram executados pelo geólogo Carlos Alberto dos Santos, além dos técnicos em mineração Antônio Barata Modesto e Paulo Sérgio Ferreira dos Santos, enquanto que nesta Segunda Etapa, os trabalhos estão sendo conduzidos pelo Geólogo Ariolino Neres de Souza, da SUREG/BE.

Assina o presente relatório o Geólogo Vitor Hugo Silveira de Castro, Chefe do Departamento de Exploração - DEXPO, e responsável técnico da CPRM.

CPRM

S U M Á R I O

	PÁG.
APRESENTAÇÃO	
1. INTRODUÇÃO	01
2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO	03
3. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS	03
3.1 - Geomorfologia	03
3.2 - Vegetação	04
3.3 - Hidrografia	05
4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS	06
5. GEOLOGIA	07
5.1 - Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu	07
5.2 - Granodiorito Parauari	09
5.3 - Supergrupo Uatumã	11
5.3.2 - Granito Maloquinha	
5.4 - Formação Cubencranquém	12
5.5 - Depósitos Aluviais	12
6. EVOLUÇÃO TECTONO GEOLÓGICA	13
7. METALOGENIA AURÍFERA DA ÁREA	14
8. TRABALHOS REALIZADOS E RESULTADOS OBTIDOS	15
8.1 - Pesquisa Bibliográfica	15
8.2 - Fotointerpretação	15
8.3 - Trabalhos de Campo	17
8.3.1 - Instalação de Acampamento-Base e Apoio Logístico	17
8.3.2 - Abertura de Picadas	18
8.3.3 - Mapeamento Geológico	18
8.3.4 - Prospecção por Sondagem "Banka"	18
8.3.4.1 - Igarapé Seringueira	22
8.3.4.2 - Igarapé Lino Martins	25
8.3.4.3 - Igarapé da Sorte	25

CPRM

PÁG.

8.3.4.4 - Igarapé da Anta 25
8.3.4.5 - Igarapé Fontenelle 25
8.3.4.6 - Igarapé do Bristo 25
8.3.4.7 - Igarapé Junqueira 26
8.3.4.8 - Igarapé Dinepi 26
8.3.4.9 - Igarapé Maria Auta 26
8.3.4.10- Igarapé Lenora 26
8.3.4.11- Igarapé do Jairo 27
8.3.4.12- Igarapé Fofoca 27
8.3.5 - Prospecção por Poços 27
8.3.5.1 - Igarapé Davi 32
8.3.5.2 - Igarapé Milene 34
8.3.5.3 - Igarapé Maria Auta 35
8.3.5.4 - Igarapé Bananal 36
8.3.5.5 - Igarapé Tereza 36
8.3.5.6 - Igarapé Zé Negão 37
8.3.6 - Prospecção por Catas 38
8.4 - Análises de Laboratório 39
9. JUSTIFICATIVAS PARA O PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA 39
10. PLANO DE PESQUISA 41
10.1 - Considerações Preliminares 41
10.2 - Logística 42
10.3 - Mapeamento Geológico 42
10.4 - Topografia 43
10.5 - Prospecção por Sondagem "Banka" 43
10.6 - Prospecção por Poços/Trincheiras 44
10.7 - Prospecção por Catas 45
10.8 - Análises 45
10.9 - Lavra Experimental 46
10.10- Relatórios Mensais 46
10.11- Avaliação dos Dados 46
10.12- Relatório Integrado 47
10.13- Considerações Finais 47

CPRM

PÁG.

11. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA 48

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 50

ANEXOS

1 - INTRODUÇÃO

A COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM, durante o ano de 1981, requereu junto ao DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL - DNPM, 163 áreas para pesquisa de ouro e outras substâncias correlatas, as quais se estendem desde o rio Tapajós, a juzante da foz do rio Jamanxim, até o rio Novo, a sudoeste, infletindo para o sul até as cabeceiras do rio Crepori, nos contrafortes da Serra do Cachimbo.

Esta iniciativa, por parte da CPRM, foi decorrente de estudos de avaliação regional pormenorizados, além de compilação bibliográfica e fotointerpretação geológica em imagens de radar da região do Médio Tapajós, sintetizados sob a forma de cartas metalogenéticas e previsionais, realizados em 1980 pelo Comitê do ouro, através da Superintendência Regional de Belém - SUREG-BE.

Os fatos históricos e as citações bibliográficas, apontam que a busca do ouro no Médio Tapajós, remonta dos primórdios do século XVIII, sendo que somente a partir do ano de 1958, é que realmente despertou o interesse pela exploração do ouro nesta região, cujas atividades de extração na forma de garimpagem rudimentar se ampliou desde o rio das Tropas, até o igarapé Cuiu-Cuiu, afluente do rio Crepori.

A partir de então, novas descobertas auríferas, foram rapidamente se espalhando pelos principais cursos d'água da região, incrementando-se daí a necessidade de criação de um apoio logístico mais aperfeiçoado, surgindo então os núcleos populacionais apoiados pelo acesso aéreo, com a utilização de pequenos aviões monomotores, operando em pistas de pouso, abertas em plena selva.

Os fatos, mostram ainda que o interesse maior pelo ouro do Tapajós, teve início na década de 70 com o advento de algumas empresas de mineração requerendo áreas para pesquisa, de avaliação da real potencialidade aurífera da Província do Tapajós. O insucesso desse empreendimento, se deve às inúmeras dificuldades operacionais e logísticas, características da região e principalmente, a baixa cotação do ouro no mercado internacional, além do pouco interesse dispendido pelo Governo Federal para esse ramo de atividade naquela época. No entanto, no final desta década, foi criado pelo DNPM o Projeto Garimpos,

com a finalidade de cadastrar e reconhecer a produção aurífera do Tapajós.

Além disso, e como consequência dos pedidos de pesquisa citados, implantou-se o Projeto Médio Tapajós, sob a coordenação do Departamento de Pesquisas Próprias - DEPEP, posteriormente ligado ao Projeto Especial Ouro-PROESP/OURO e, atualmente, coordenado pela Superintendência de Recursos Auríferos-SUREAU, cujo objetivo era a exploração de ouro nas aluviões da bacia do rio Tapajós, com a seleção de "alvos" auríferos, potencialmente promissores.

Com o desenvolvimento dos trabalhos nessas áreas, surgiu então uma modalidade de atuação, quando em 1983, a CPRM, seguindo a orientação do Ministério das Minas e Energia, objetivando fomentar a produção de ouro no Brasil, criou o programa de privatização de áreas através de associação com cessão de direitos minerários, tendo incluído em Anúncio Público, as áreas da Província Aurífera do Tapajós. Diversas empresas ligadas, principalmente às atividades do setor de construção de estradas, de montagem geral, que atenderam ao chamado do Governo Federal e associaram-se à CPRM, para a pesquisa de ouro nas áreas em questão.

Nesse contexto, foi assinado o Contrato nº 018/PR/84 entre a CPRM e a BONDOK Mineração Ltda., para a prospecção preliminar de uma área de 40.000 ha, denominada BT-25, que visava a seleção de "alvos" com perspectiva de em caso positivo, realizar uma Segunda Etapa, desta feita dimensionando reservas de ouro. Essa associação de risco para pesquisa das áreas em questão, correspondem aos seguintes Processos e Alvarás:

BLOCO	ÁREA	PROCESSO DNPM	ALVARÁ DE PESQUISA	PUBLICAÇÃO NO D.O.U.
BT-25	PA-108	850.645/81	575	02.02.83
	PA-109	850.646/81	83	13.01.83
	PA-110	850.647/81	654	03.02.83
	PA-601	850.601/81	644	03.02.83

2 - LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

O Bloco BT-25, se compõe de 04 (quatro) áreas de 10.000 ha cada uma, englobadas na bacia hidrográfica do rio Novo na porção centro-leste da Folha SB-21-Z-A. Alguns afluentes maiores, na faixa do baixo curso do rio Novo, percorrem parcialmente às áreas, tais como os igarapés Seringueira e Samaúma (Fig. 01).

Por se tratar de uma vasta extensão areal, exitem 02 (duas) pistas de pouso nos domínios deste Bloco, as quais, permitem o acesso aéreo à área a partir de Itaituba. A pista Comandante Levindo, está situada na margem direita do Rio Novo, no limite sul do polígono 850.645/81, sendo a mesma utilizada como ponto de apoio, durante a Primeira Fase de pesquisa do Bloco em questão. A pista do Adomildo (ou Bigode), situa-se no limite norte do mesmo polígono sendo, atualmente utilizada como ponto de apoio para a atual fase da pesquisa (Segunda Fase).

Outro modo de se atingir à área de trabalho é através do acesso rodoviário, onde, se utilizando a BR-163 (Santarém-Cuiabá), atinge-se à cidade de Moraes Almeida que está sendo implantada no Km-370 desta rodovia. Deste ponto em diante, percorre-se a "Rodovia do Ouro", até o rio Jamanxim num percurso de 20 km, quando por meio de barco-voadeira, navega-se para montante deste rio através do seu afluente rio Novo, chega-se à área num intervalo de tempo compreendido entre 3 a 5 horas.

Por via aérea, através de aviões monomotores, gasta-se cerca de 1 (uma) hora até a pista do Adonildo em cujas proximidades , encontra-se o atual acampamento do Projeto.

Quanto ao acesso rodoviário à área, o mesmo já pode ser conseguido através da "Rodovia do Ouro", cuja construção já ultrapassou o Bloco de áreas BT-25, onde no entanto, a referida rodovia não foi ainda liberada para o tráfego normal de veículos.

3 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

3.1 - Geomorfologia

O modelamento morfológico que caracteriza o bloco BT-25, se distingue por feições geologicamente definidas e bem destacadas no

âmbito regional. Estas feições ou unidades morfoestruturais, foram definidas pelo projeto RADAM (1975) como "Planalto Residual Tapajós", com altitudes máximas de 350 m e representados por relevos dissecados e distintos e bem individualizados, que de maneira geral, formam o conjunto divisório de águas dos rios Jamanxim e Tapajós.

A feição mais distinta e morfologicamente mais elevada e destacável, representa formas de dissecação homogênea, geologicamente representada pelos arenitos da Formação Cubencranquém, individualizados na faixa oeste da área em questão. A morfologia constituída por essa unidade geológica, está representada por um relevo abrupto em forma de cristas abrigadas de topo plano e profundo ravinamento lateral, formando mesetas trabulares bem individualizadas e contínuas, naquela faixa citada.

Outra forma de relevo destacável, porém subordinado ao primeiro tipo citado acima, são as elevações representadas pelo Granito Maloquinha, as quais formam um adensamento morfoestrutural homogêneo e contínuo, espalhado por toda a área do projeto e em cujo seio se destacam relevos mais proeminentes, caracterizando corpos intrusivos diferentes dentro da mesma unidade Uatumã, muitas vezes de formato circular, perfeitamente delineáveis em fotografias aéreas e imagens de radar.

Vale salientar que nos domínios do relevo representado pelos arenitos Cubencranquém, o pacote aluvionar, torna-se mais espesso e homogêneo, notando-se inclusive, a ausência de cascalhos na deposição aluvionar e, principalmente o baixo conteúdo aurífero.

Nas zonas de domínio de rochas graníticas, além do modelamento hidrográfico, o pacote aluvionar é variável e heterogêneo, porém com a presença mais constante de cascalhos de espessura variável e, enfim, sendo os locais de maior concentração e representatividade do conteúdo aurífero, especificamente nos domínios da área em questão.

3.2 - Vegetação

Do modo como se observa a vegetação que caracteriza esta região, comandada, evidentemente pelo sistema hidrográfico e climatológico, diferencia-se pelo porte e natureza dos seus constituintes ,

nas faixas geologicamente distintas. De modo geral, a vegetação é densa e típica de floresta equatorial fechada, que caracteriza a denominada Hiléia Amazônica. Esta região, assim denominada, caracteriza-se, ainda, por um clima quente e úmido, com temperatura média anual superior a 27°C, com destaque para duas estações distintas, uma chuvosa , com elevado índice de pluviosidade, superior a 2.000 mm que vai de dezembro à maio e outra, uma estação mais seca, que engloba os meses de junho à novembro, porém com precipitações esporádicas, sem grandes expressões locais.

Nas áreas consideradas firmes e elevadas, a vegetação é densa e extremamente variável em tipos, porém no topo, o acesso é extremamente facilitado quando penetrado através de picadas. Nas faixas mais arrasadas, constituídas pelos "flats" dos igarapés, a vegetação assemelha-se às anteriores, porém com grande quantidade de árvores mais tenras, representadas por cipoais e trepadeiras dos mais variados tipos formando um emaranhado denso e praticamente intransponível.

3.3 - Hidrografia

Nos domínios da área do projeto, o rio Novo comanda a drenagem regional, cujo sistema hidrográfico é bastante expressivo, onde os tributários de 2ª ou 3ª ordem, muitas vezes, se encontram expressivamente controlados por feições estruturais.

O igarapé Seringueira, é o principal afluente do rio Novo nos domínios da área em questão. Percorrendo a área no sentido sul-norte, desemboca na margem direita daquele rio, recebendo pequenos igarapés que drenam áreas geologicamente promissoras, no contexto metalogenético aurífero.

Outros igarapés, afluentes do rio Novo, também drenam as áreas em estudo. O igarapé Água Limpa, afluente do igarapé Samaúma , percorre parcialmente a faixa oeste da área. O igarapé Lenora que deságua diretamente no rio Novo, destaca-se como o tributário potencialmente aurífero da região e em cujas cabeceiras, além de se localizarem as faixas do garimpo do Bigode, concentra-se o maior volume das pesquisas, ora realizadas.

4 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

A cidade de Itaituba, está situada na região do Médio Tapajós, constituindo-se no principal pólo de desenvolvimento e abastecimento dos garimpos da região. A semelhança da região Amazônica com grande vazio demográfico, o município de Itaituba caracteriza-se apesar da implantação das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém, por uam população que se concentra em pequenos núcleos ao longo destas, sobrevivendo em função de pequenos empreendimentos, tais como, fazendas, madeireiras e núcleos coloniais inexpressivos.

A construção dessas rodovias, trouxe pouco benefício em termos de favorabilidade e assistência social para as populações em assentamento nestas regiões. Em vista disso, sua força de trabalho voltada para às atividades de subsistência extrativista, bem como às atividades agrícolas, pecuária e pesca, foram sendo desviadas para as áreas de garimpagem, considerada então como a principal expressão econômica da região. O acesso, relativamente fácil, a partir de outras áreas para a cidade de Itaituba, fez convergir para esta região, as mais variadas classes sociais em busca de riqueza e trabalho, que em linhas gerais concentraram-se nas atividades da garimpagem, comércio e empreendimentos agrícolas.

O aspecto social ligado diretamente ao padrão ouro que caracteriza o sistema econômico local, evidencia-se pela marcante separação de classes, onde os abastados comerciantes e donos de garimpos dominam e centralizam as rendas, na própria sede do município, sem benefício para outros setores de atividades.

O fato mais importante que recentemente domina a opinião pública da região do Médio Tapajós, tem sido, evidentemente, a construção da "Rodovia do ouro" que atualmente, está ultrapassando o polígono de áreas do Bloco BT-25, tornando-se assim um novo meio de acesso, do acampamento-base deste Projeto para a cidade de Itaituba. Mas o que predomina no momento é o grande afluxo de garimpeiros, percorrendo esta estrada em busca de garimpos situados em sua periferia. Os garimpos do São Domingos e São Francisco, são os mais procurados, aumentando, assustadoramente as populações pouco oscilantes nestas áreas.

Outro grande problema surgido ao longo desta rodovia, tem sido a grande procura de terras por parte de fazendeiros. Os conflitos e os graves problemas que surgiram entre fazendeiros, garimpeiros e grupos que estão investindo em pesquisa mineral na área, causaram e normes conflitos sociais, os quais atualmente, não se pode antevir as suas consequências. Grande parte das terras nas margens da referida rodovia, tais como alguns hectares em desmatamento no polígono de áreas do Projeto, realizados por pessoas que se intitulam proprietários destas, podem ser facilmente observados, em quase toda sua extensão, a partir do seu ponto inicial (km zero).

5 - GEOLOGIA

Os estudos de campo, apoiados por interpretação fotogeológica e petrográfica, permitiram individualizar na área do Bloco BT-25, seis unidades litoestratigráficas, mapeáveis na escala 1:100.000, agrupadas na Coluna Estratigráfica, conforme exposto na Figura 02.

Assim, de acordo com a sequência estratigráfica estabelecida, os litotipos mais antigos da região, estão agrupados na Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu, atribuídos à Era Arqueozóica.

Intrusivos na Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu, encontram-se os granitóides do Proterozóico Inferior, reunidos na unidade litoestratigráfica Granodiorito Parauari.

O Proterozóico Médio, representado pelo Supergrupo Uatumã se faz presente pelo evento vulcano-plutônico de natureza ácida, ocorrido a 1900-1750 m.a.. Os representantes efusivos e piroclásticos estão reunidos no Grupo Iriri, os quais sofreram intrusões graníticas da Suíte Intrusiva Maloquinha.

O Proterozóico Superior, possivelmente está representado por uma unidade sedimentar, representada pela Formação Cubencranquém.

Completando a coluna estratigráfica da área ocorrem as Aluviões Quaternárias, depositadas nas planícies de inundações.

5.1 - Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu

Na área do Projeto, as rochas predominantes dessa unidade abrangem granodioritos, adamelitos e granitos sincinemáticos, alguns

FIGURA 02

ERA	PERÍODO	UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA		LITOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO	DEPÓSITOS ALUVIAIS		Areia, silte, argila e cascalho inconsolidado.
PROTEROZÓICA	SUPERIOR	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM		Arcóseos de coloração rósea, finamente estratificados maciços, de grã fina, onde predominam quartzo e feldspato.
	MÉDIO	SUPERGRUPO UATUMÃ	GRANITO MALOQUINHA	Granitos alasquíticos, isotrópicos, equigranulares, anarogênicos.
			GRUPO IRIRI	Vulcânicas ácidas onde predominam riolitos e tufos riolíticos.
	INFERIOR	GRANODIORITO PARAUARI		Adamelitos, granodioritos e granitos intrusivos, equigranulares, isotrópicos póscinemáticos.
ARQUEOZÓICA		SUÍTE METAMÓRFICA CUIU-CUIU		Adamelitos, granodioritos e granitos, isotrópicos, sincinemáticos, alguns revelando uma certa orientação.

com incipiente orientação, algo isotrópicos, de coloração cinza, granulação média e textura granular mesótipo. Essas rochas, em contato com as litologias dos Granodioritos Parauari, intrusivas Uatumã e arenitos Cubencranquém, abrangendo mais de 70% do conjunto das áreas em questão (Anexo I).

Observa-se que os tipos litológicos acima referidos, apresentam textura cataclástica superimposta a uma primitiva textura inequigranular, porfirítica hipidiomórfica.

Composicionalmente, se constituem de plagioclásio, quartzo, ortoclásio, biotita, sericita, opacos, hornblenda, epidoto e apatita. Os caracteres petrográficos, são idênticos em todos os tipos considerados, variando, somente a proporcionalidade em quantidade de K-feldspato, plagioclásio e quartzo.

A biotita é o máfico dominante, ocorrendo como plaquetas subédricas e anédricas, disseminadas por toda a rocha, ocorrendo ainda associada ao esfeno, opacos, hornblenda e apatita. Algumas vezes ocorrem como produto de alteração de hornblenda, transformada em clorita.

Os trabalhos de campo mostram a extrema dificuldade em se encontrar relações de contato entre essas unidades, em consequência, principalmente da existência de espessas capas coluviais. Assim sendo, os contatos litológicos apresentados em mapa, são produtos da integração dos dados obtidos em afloramentos e das observações a partir da fotointerpretação aérea e radargramétrica.

5.2 - Granodiorito Parauari

Os dados bibliográficos, indicam que a designação Granodiorito Parauari, foi empregada por MELO A.F.F. (1980), para os litotipos de composição granodiorítica, ocorrendo como adamelitos e granitos subordinados.

Este termo, foi usado em substituição a designação Granito Parauari, introduzida por SANTOS, D.B. et alii (1975), para individualizar granitos porfiróides biotíticos e muscovíticos, que teriam se formado como produto de anatexia pela remobilização parcial ou total do Complexo Xingu.

Desse modo, à semelhança do que é atualmente considerado, neste relatório, emprega-se a denominação Granodiorito Parauari de acordo com MELO (1980) e que se apresenta na área em consideração, como granodioritos, adamelitos e granitos.

As litologias que compõem o Granodiorito Parauari, formam "stock" em número de tres, ocorrendo na porção oeste, centro-leste e sul, perfazendo um total de 10% da área (Anexo I). Sua topografia é acidentada, fotogeologicamente, confundindo-se com a Unidade Maloquinha.

Litologicamente é constituído por granodioritos, adamelitos e granitos geralmente de granulação média a grossa, textura inequigranular porfirítica, algo cataclasada, mesótipo, de cor cinza-escura.

As amostras coletadas (Anexo II), tais como 1702-CS-R-03/04/08/11/18/24/26 e 1702-CS-R-27, foram consideradas pelo estudo de campo e corroboradas pelas análises petrográficas, como pertencentes a litotipos da Unidade Granodiorito Parauari. Trata-se de rochas cristalinas de granulação média a grossa, textura inequigranular porfirítica, algo cataclasadas, mesótipo, de cor cinza-escuro, predominantemente, com matizes róseas e pretas, dados pelos feldspatos alcalinos e máficos, respectivamente. Mineralogicamente são constituídas por quartzo, feldspato e máficos, e o estudo microscópio, revelou tratar-se de intrusivas de textura inequigranular porfirítica, cataclástica. As características microestruturais, texturais e mineralógicas levam a considerar as rochas em questão como granitos intrusivos do tipo Parauari, de natureza anarogênica (Anexo III).

As amostras 1702-CS-R-38/19/39 e 1702-CS-R-40 (Anexo II, através de estudos de campo e petrográficos, revelaram tratar-se de rochas de textura hipidiomórfica predominante, isotrópicas de granulação média, mesótipo, de cor acinzentada com matizes pretos e brancos dados pelos máficos e feldspato alterados, constituídos exclusivamente de quartzo, feldspato e máficos.

O plagioclásio é o mineral dominante, configurando às rochas uma textura microscópica do tipo granular hipidiomórfica porfirítica, ocorrendo em forma de fenocristais, com faces retilíneas e íntegras.

O quartzo, tem se revelado como mineral mais deformado ocorrendo como grãos menores, entre os cristais de feldspato, inclusos nes

tes em forma goticular, intercrescidos nos plagioclásios, formando a mimerquita ou como porções individualizadas, constituídas de antigos cristais maiores (fenocristais) evidenciando ter sido submetidos a deformações mecânicas e recristalizações.

A biotita é o máfico predominante em forma de plaquetas disseminados por toda a rocha, ocorrendo também como produto de alteração da hornblenda e transformado em clorita.

Pelo exposto, estas rochas, são classificadas como adamelito cataclástico da Unidade Parauari.

Outros exemplos (Anexo II) foram considerados como granodioritos, pelas observações adquiridas em campo, com granulação grosseira e textura de natureza ígnea preservada, dominantes neste tipo de rocha.

Os tipos litológicos descritos acima, definem convincentemente à Unidade Parauari como ocorrente e individualizada, na área em estudo.

5.3 - Supergrupo Uatumã

ALBUQUERQUE (1922), foi o primeiro a relatar a existência de rochas vulcânicas na Região Amazônica, no rio Uatumã, onde registrou a presença de rochas duras e fraturadas com aparência de ígneas pórfiras.

MELO et alii (1978), adotou o termo Supergrupo Uatumã, para separar uma fase extrusiva e outra intrusiva, no Território Federal de Roraima, individualizando a fase vulcânica (Formação Iriri) e a fase plutônica (Granito Maloquinha).

5.3.2 - Granito Maloquinha

Apresenta-se sob a forma de pequenos corpos isolados, alguns não mapeáveis na escala 1:100.000, ocorrendo na área quase sempre na fácies alasquítica. Na porção noroeste da área, ocorre um corpo de forma alongada, com características texturais bem evidentes (Anexo I).

Os afloramentos encontrados, caracterizam-se por grandes blocos semi-arredondados, nas encostas e leitos das pequenas

grotas. Em amostras de mão, apresentam uma coloração vermelha equigranular média, isotrópica, constituídos por K-feldspato, plagioclásio , quartzo e biotita.

5.4 - Formação Cubencranquém

Ocorre sob a forma de dois pequenos corpos, um sob a forma de meseta tabular e outro, imediatamente contínuo em forma de cristas alongadas, ambos com mergulho de camada de 4° E e direção N 20°W. Apresenta estratificação paralela e cruzada e localiza-se na porção noroeste da área em pesquisa (Anexo I).

A amostra 1702-CS-R-36 (Anexo II), representa uma rocha sedimentar, cor rosea, consolidada, densa, pouco porosa, finamente estratificada, maciça, sem qualquer deformação tectônica. Nas porções mais alteradas, observa-se a formação de argilo minerais de cor cinza-claro. Mineralogicamente, constitui-se de quartzo e feldspato.

O exame microscópico confirma uma rocha sedimentar clástica, cujo diâmetro na maioria dos grãos está compreendido entre 0,1 mm e 0,35 mm, inserindo-se nos intervalos estabelecidos para os tamanhos areia fina à média. A rocha exibe uma porosidade muito baixa, sendo os espaços vazios, preenchidos por cimento ou grãos menores que constituem a matriz. Não foi observado qualquer estrutura orgânica ou inorgânica (Anexo III).

Pelo exposto, conclui-se que a rocha é um arcóseo fino a médio, com maturidade textural e composicional baixas, derivadas da desintegração de rocha granítica.

5.5 - Depósitos Aluviais

Esta unidade corresponde a mais importante e prioritária da área e se caracteriza pela distribuição nas planícies de inundações, como também nas calhas e leitos atuais dos igarapés (Anexo I). Litológicamente, constituem-se de argila, silte, areia e cascalho, em geral mineralizados em ouro. A espessura média da aluvião é de 4,5 metros para o Seringueira e 2,5 metros para os demais igarapés. Quanto a largura do "flat" foram registrados valores em torno de 1 km para o rio Novo e centenas de metros para o Seringueira (Anexo I).

Um perfil, tipo considerado para os Depósitos Aluviais em faixas de domínio de rochas graníticas, apresenta a seguinte sequência de cima para baixo: nível argilo-arenoso, orgânico, amarelo-avermelhado; nível argiloso de coloração esbranquiçado, ainda com lentes (às vezes) de matéria orgânica; nível arenoso de grã fina, média a grossa, conhecida pelos garimpeiros como "bagerê", fracamente mineralizado em ouro, em geral muito fino, e o nível de cascalho fino a grosseiro, normalmente mineralizado em ouro, com seixos de quartzo angulosos à subarredondados, leitoso e às vezes seixos de rochas adjacentes.

6 - EVOLUÇÃO TECTONO GEOLÓGICA

As litologias mais antigas encontradas na área, consideradas como pertencentes à Suite Metamórfica Cuiu-Cuiu, revelam que estes litotipos são granitóides sincinemáticos de natureza sódica, derivados de fusões parciais, processadas em crosta simática primitiva.

Cessada a ação do evento metamórfico de caráter regional, atribuindo a Orogênese Transamazônica, a região assumiu, desde o início do Proterozóico, caráter de ortoplataforma. Tal quietude tectônica, no entanto, prolongou-se até o final do Proterozóico Inferior, quando através de fenômenos de ativação tectono magmática autônoma foram geradas distensões crustais, nas quais se instalaram granitóides sódico-potássico, representados pelo Granodiorito Parauari.

Essa unidade segundo MELO, A.F.F. et alii (1980) baseado em análises gecronológicas através do método Rb/Sr, revela a idade de formação de 1906 + 56 m.a. e nesse trabalho é considerada como derivada a partir de fusão parcial do manto ou crosta inferior, a exemplo do que foi admitido por JORGE JOÃO, X.S. & CARLOS C.A. (1984), para o Adamelito Água Branca (correlacionável ao Granodiorito Parauari), com base nas baixas razões iniciais obtidas em litologias dessa unidade.

Os caracteres petrográficos dos granitóides Parauari, indicam uma formação em ambiente geodinâmico, pós-orogênico.

No início do Proterozóico Médio, há uma retomada do processo de ativação tectonomagmática, com fusões parciais da crosta superior e consequente desenvolvimento de um intenso vulcano-plutonismo representado pelo Supergrupo Uatumã. Em sua fase inicial esse supergru-

po é representado por vulcanitos ácidos e intermediários, dos quais somente os primeiros ocorrem na área pesquisada, constituindo a unidade Grupo Iriri.

No prosseguimento do processo de ativação tectonomagmática, em seguida ao vulcanismo, ocorreu um plutonismo ácido de grande magnitude, que na área é representado pelos biotita-granitos, biotita-adamelitos e granodioritos subvulcânicos, pertinentes à Suíte Intrusiva Maloquinha.

No Quaternário, a degradação contínua da área, decorrente das favorabilidades climática e orográfica, propiciou a formação dos depósitos dendríticos aluvionares, com os quais frequentemente se associam acumulações auríferas.

Existem na área alguns sistemas de falhamentos de direções NW-SE e NE-SW (predominantes) e NNW-SSE, que embora evidenciem amplas rupturas, não oferecem dados suficientes para uma interpretação concreta, quanto aos seus aspectos genéticos e cronológicos, uma vez que foram identificados a partir de dados de fotointerpretação.

7 - METALOGENIA AURÍFERA DA ÁREA

MACGREGOR (1951), baseando-se em estudos desenvolvidos em cinturões auríferos da Rodésia, considera a origem do ouro, filiada às rochas básicas e ultrabásicas, sendo as intrusões graníticas responsáveis numa primeira etapa pela reconcentração do ouro, disperso a nível de ppb nas rochas encaixantes e posteriormente liberado, numa fase final de consolidação, em associação aos veios de quartzo.

PESSOA, M.R. et alii (1977) em trabalho realizado na região dos rios Tapajós e Jamanxim, consideram, baseados nas afirmações de MacGregor (1951) que a origem do ouro nessas regiões, estejam filiadas aos granitóides sincinemáticos Cuiu-Cuiu, oriundos da refusão de uma crosta sismática de natureza básica e ultrabásica, como também as intrusões graníticas atinentes a Suíte Intrusiva Maloquinha.

Estes fatos, podem se refletir de extrema importância se levados em consideração e transferidos hipoteticamente em termos de

confronto geológico com os litotipos ocorrentes na área do Projeto. Assim, fica realçada a importância dos granitóides intrusivos atribuídos às unidades Parauari e Maloquinha que afloram nas áreas em pesquisa, além dos representantes básicos, fotointerpretados e considerados como pertencentes a Unidade Cuiu-Cuiu.

Os trabalhos de campo, têm revelado que as atividades da garimpagem desenvolvida no garimpo do Bigode, situadas parcialmente na área do Projeto (alvará 850.645/81, nº PA PA-108), concentram - se em faixas de rochas, representadas por litotipos das Unidades Parauari e Maloquinha, como se observa nas escavações das cabeceiras do igarapé Lenora, no alvará acima referido.

Vale ainda salientar a presença de veios de quartzo, situados em domínio de rochas do tipo Maloquinha, nas proximidades de áreas garimpadas, que sem dúvida vem realçar a importância da teoria do "Ouro Emprestado" de MacGregor (1951).

8 - TRABALHOS REALIZADOS E RESULTADOS OBTIDOS

Os dados físicos de produção levantados até então durante a pesquisa, podem ser visualizados na Tabela 01.

8.1 - Pesquisa Bibliográfica

Foi inicialmente realizado um levantamento da documentação bibliográfica relativa ao contexto geológico da área e a metodologia de pesquisa do ouro associado ao quadro geológico local e regional, envolvendo pesquisa de ouro aluvionar e primário, na Província Aurífera do Tapajós.

8.2 - Fotointerpretação

A partir do estudo das fotografias aéreas convencionais do serviço PROSPEC S.A., na escala 1:70.000, foram confeccionados os mapas planimétrico (drenagem) e geológico fotointerpretativo da área.

O mapa de drenagem foi obtido na escala 1:70.000 e posteriormente ampliado para a escala 1:25.000 no qual foi plotada a programação preestabelecida.

CPRM

TABELA 01

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO (*)

NATUREZA DO SERVIÇO		QUANTIDADE		UNIDADE
		1ª Etapa	2ª Etapa	
Fotointerpretação Geológica		40.000	-	ha
Restituição Fotogramétrica		40.000	-	ha
Abertura de Picadas		80	36	km
Mapeamento Geológico		40.000	-	ha
SONDAGEM "BANKA"	Número de Furos	~~89~~ 91	-	un
	Sondagem	369,66	-	m
ESCAVAÇÃO DE POÇOS	Número de poços	40	60	un
	Volume Removido	62,42	118,39	m^3
Catas		-	02	un
MAPEAMENTO GEOLÓGICO	Afloramentos estudados	45	60	un
	Amostras coletadas	45	30	un
ANÁLISES	Petrográficas	20	-	un
	Mineralógicas	30	-	un
	Amalgamação	70	-	un

(*) Dados referentes à Primeira Etapa de pesquisa e o início da Segunda Etapa (julho/85).

O mapa geológico fotointerpretativo, foi obtido na escala 1:100.000, dando-se especial destaque para as faixas de aluvião e paleo-aluvião, assim como, os caracteres estruturais e geológicos, tais como os falhamentos e delimitações das unidades litológicas

Posteriormente, foram ainda obtidas fotografias aéreas convencionais na escala 1:100.000 da FAB (1980) correspondentes a cobertura dos Alvarás em questão.

Os trabalhos de campo, permitiram modificações no mapa geológico fotointerpretativo, culminando assim com um mapa geológico, escala 1:100.000.

Vale salientar que o mapa de restituição planimétrica das áreas na escala 1:25.000, o qual serviu de base para o desenvolvimento da pesquisa, foi obtido, através da restituição aerofotogramétrica das fotos aéreas na escala 1:100.000 da FAB-1980, utilizadas na folha (SB-21-Z-A), escala 1:250.000, Vila Riozinho.

8.3 - Trabalhos de Campo.

8.3.1 - Instalação de Acampamento-Base. e Apoio Logístico.

Apesar da existência na área em estudo das pistas de pouso pertencentes aos garimpos do Bigode e Comandante Levino, optou-se então pelo uso de apoio terrestre e posteriormente o via fluvial, através do rio Novo, para se atingir a área do projeto.

O acampamento base foi construído na margem direita do rio Novo, na confluência com o afluente igarapé Seringueira, dentro dos limites do polígono PA-110/81.

O apoio logístico, foi fornecido pela CPRM de comum acordo com a BONDOK Mineração Ltda., cujas atividades iniciais, tiveram início no mês de maio/84. O deslocamento de pessoal e material, deu-se através da rodovia Santarém-Cuiabá até a Vila Riozinho, num percurso de 700 km. A partir deste ponto por voadeiras através dos rios Riozinho dos Arraias, Jamanxim e rio Novo, atingiu-se o local selecionado para a instalação do acampamento-base.

Atualmente, o acampamento-base encontra-se instalado nas cabeceiras do igarapé Lenora, ou aproximadamente, a 2 km à sul da denominada Pista do Bigode no garimpo do mesmo nome, na área de in

fluência do Alvará 850.645/81.

As atividades desenvolvidas e os resultados até então conseguidos, serão descritos pormenorizadamente, a seguir:

8.3.2 - Abertura de picadas

Na Primeira Etapa dos trabalhos, foram abertas 80km de picadas, que se destinaram ao acesso para o mapeamento geológico , abertura dos poços, além da execução das linhas de sondagem. Para a confecção dessas linhas, estabeleceu-se o critério de abertura das picadas ao longo do "flat" dos igarapés, com a determinação do seu eixo nos pontos desejados, sendo que a partir daí, traçava-se uma linha perpendicular ao respectivo eixo. De acordo com a programação preestabelecida, marcava-se os locais a serem perfurados, equidistantes entre si, cerca de 40 km sobre esta linha.

Na Segunda Etapa de trabalhos, atualmente em execução, já foram abertos cerca de 36 km de picadas, com os mesmos objetivos anteriores, na bacia do igarapé Lenora, onde se concentram atualmente os trabalhos.

8.3.3 - Mapeamento Geológico

O objetivo, foi a elaboração de um mapa geológico escala 1:100.000, para servir de orientação a pesquisa, levando-se em consideração as diferenciações geológico-estruturais.

Na Segunda Fase da pesquisa, atualmente em execução, o mapeamento geológico, visará, tanto à complementação dos dados obtidos na Primeira Etapa como o detalhamento da geologia no âmbito dos alvos mineralizados, selecionados da etapa anterior. Esse detalhamento, será executado na escala 1:10.000, dando-se ênfase as faixas aluvionares.

8.3.4 - Prospecção por Sondagem Banka

Durante a realização da Primeira Fase da pesquisa foram programadas 18 linhas de sondagem, sendo que 06 destas, distribuiram-se no igarapé Seringueira e as demais, nos restantes igarapés principais da área (Anexos IV e V).

Inicialmente, de acordo com a programação preestabelecida, foi considerada a malha 800 m x 40 m, no entanto, em virtude das condições locais, principalmente no igarapé Seringueira, este critério, não foi plenamente obedecido, haja visto a heterogeneidade da configuração do "flat", impossibilitando o desenvolvimento deste trabalho no padrão sugerido.

Para identificação dos furos de sondagem, foi convencionado enumerar os furos da margem direita do igarapé com números pares e os da margem esquerda com números ímpares.

As linhas de sondagem executadas na Primeira Etapa obedeceram a seguinte distribuição:

IGARAPÉS	Nº DE LINHAS	Nº DE FUROS
SERINGUEIRA	06	42
LINO MARTINS	01	04
DINEPI	01	04
ANTA	01	06
MARIA AUTA	01	07
JUNQUEIRA	01	03
BRISTO	01	02
LENORA	01	04
JAIRO	01	04
FOFOCA	01	04
FONTENELLE	01	04
CRISÓSTOMO	01	02
SORTE	01	05

Desta maneira, se obteve um total de 18 linhas de sondagem e 91 furos de sonda "Banka", perfazendo um total de 369,66 metros lineares perfurados.

A Tabela 02, ilustra com maiores detalhes, os resultados alcançados nesta atividade.

CPRM

TABELA 02

TIPO DE SONDA	LOCALIZAÇÃO		Nº DO FURO	PROF. ATÉ O BEDROCK (m)	PROF. FINAL (m)	PROF. ACUMULADA (m)	DATA INÍCIO /TÉRMINO	NÚMERO DE PINTAS NO FURO		TEOR DO FURO ATÉ 1/2m DE BEDROCK (g/m³)	TEOR DO FURO ATÉ BEDROCK (g/m³)
	IGARAPÉ	LINHA DE SONDAG.									
MAQ. 1.4	Seringueira	2.000	0	4,50	7,05	7,05	17.06.84 25.06.84	1(3); 6(4)		0,012	0,013
SOCAR 3.4	Seringueira	2.000	4	4,00	4,34	11,39	25.07.84 26.07.84	4(4)	PS-2	0,006	0,017
"	"	2.000	1	4,00	4,34	15,73	23.07.84 24.07.84	8(4)	PS-3	0,023	0,015
"	"	2.000	2	3,00	3,34	19,07	24.07.84 25.07.84	8(4)	PS-4	0,0296	0,034
MAQ. 2.4	Seringueira	3.500	0	9,50	9,59	28,66		1(4)	PS-5	0,0052	
"	"	3.500	1	5,50	5,84	34,50	23.06.84	3(1);2(2);3(3)e 11(4)	PS-5	0,142	0,1343
"	"	3.500	3	4,75	4,84	39,34	23.06.84 25.06.84 26.06.84	17(2);7(3);14(4)	PS-6	0,834	0,3105
"	"	3.500	5	4,50	4,59	43,93	26.07.84 27.07.84	4(1);5(2);1(3); 10(4)	PS-7	0,302	0,3353
"	"	3.500	7	4,50	4,84	48,77	03.07.84 04.07.84	1(1);3(3);20(4)	PS-8	0,140	0,133
"	"	3.500	9	3,75	4,09	52,86	04.07.84	1(2);8(4)	PS-9	0,073	0,0331
"	"	3.500	11	6,50	6,84	59,70	05.07.84			0,0	0,0
"	"	3.500	13	5,25	5,59	65,29	06.07.84	4(4)	PS-10	0,009	0,000
"	"	3.500	15	6,50	6,59	71,88	06.07.84 07.07.84			0,00	0,00
"	"	3.500	2	2,93	3,03	74,91	15.07.84			0,00	0,00
"	"	3.500	4	4,48	4,58	79,49	15.07.84 16.07.84			0,00	0,00
MAQ. 2.4	Seringueira	4.500	2	4,70	4,70	84,19	20.07.84			0,00	0,00
"	"	4.500	4	5,00	5,10	89,29	21.07.84	1(2); 5(4)	PS-11	0,018	0,0035
"	"	4.500	6	4,00	4,10	93,39	21.07.84			0,0	0,0
"	"	4.500	0	5,25	5,35	98,74	23.07.84 24.07.84			0,0	0,0
"	"	4.500	1	5,50	5,60	104,34	24.07.84 25.07.84	12(3); 6(4)	PS-12	0,498	0,543
"	"	4.500	3	4,25	4,60	108,94	25.07.84			0,00	0,0
"	"	4.500	4	4,22	4,22	113,16	26.07.84	1(3); 3(4)	PS-13	0,024	0,014
SOCAR 3.4	Lino Martins	1.500	3	1,50	1,84	115	28.07.84			0,00	0,0
"	"	1.500	1	3,25	3,59	118,59	27.07.84 28.07.84			0,0	0,0
"	"	1.500	2	3,00	3,34	121,93	30.07.84	11(4)	PA-14	0,0574	0,047
"	"	1.500	4	3,75	4,09	126,02	31.07.84	4(4)	PS-15	0,009	0,0112
"	Dinepi	400	1	2,00	2,34	128.36	02.08.84	2(4)	PS-16	0,015	0,019
"	"	400	3	1,75	2,09	130,45	02.08.84	1(4)	PS-17	0,007	0,010
"	"	400	2	1,50	1,84	132,29	02.08.84	2(4)	PS-18	0,0501	0,0537
"	"	400	4	2,25	2,34	134,63	02.08.84	2(4)	PS-19	0,012	0,0147
MAQ. 2.4	Anta	500	9	4,00	4,35	138,98	03.08.84	5(3); 23(4)	PS-20	0,111	0,113
"	"	500	1	4,50	4,85	143,83	02.08.84	5(4)	PS-21	0,0086	0,0085
"	"	500	4	2,25	2,60	146,43	01.08.84	1(3); 5(4)	PS-23	0,0476	0,0582
"	"	500	13	3,75	4,10	150,53	03.08.84	4(4)	PS-24	0,014	0,015
"	"	500	5	2,75	3,10	153,63	02.08.84			0,0	0,0
"	"	500	2	2,25	2,60	156,23	01.08.84	2(3); 4(4)	PS-25	0,056	0,0689
SOCAR 3.4	Junqueira	800	2	1,25	1,59	157,82	08.08.84	1(4)	PS-26	0,0103	0,0144
"	"	800	3	1,25	1,59	159,41	08.08.84	1(4)	PS-27	0,0124	0,0174
SOCAR 3.4	Junqueira	800	1	1,25	1,59	161	07.08.84	2(4)	PS-28	0,0189	0,015
SOCAR 3.4	Fontenelle	500	2	1,50	1,84	162,84	06.08.84			0,0	0,0
"	"	500	1	1,50	1,84	164,68	04.08.84			0,0	0,0
"	"	500	3	1,75	2,09	166,77	06.08.84			0,0	0,0
"	"	500	4	1,75	2,09	168,86	06.08.84			0,0	0,0
"	Crisostono	1.400	1	2,00	2,34	171,20	10.08.84	7(4)	PS-29	0,037	0,145
"	"	1.400	2	0,99	0,99	172,19	10.08.84			0,0	0,0
"	Bristo	1.400	1	4,00	4,09	176,28	11.08.84	16(4)		0,0796	0,191
MAQ. 2.4	Sorte	400	9	3,00	3,35	179,63	06.08.84			0,0	0,0
"	"	400	5	3,00	3,35	182,98	06.08.84			0,0	0,0
"	"	400	6	3,00	3,35	186,33	07.08.84			0,0	0,0
"	"	400	1	4,50	4,85	191,18	06.08.84	1(2); 2(3)	PS-30	0,033	0,0367
"	"	400	2	3,75	4,10	195,28	07.08.84			0,0	0,9
"	Seringueira	5.500	17	5,75	6,10	201,38	11.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	13	5,25	5,60	206,98	10.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	9	6,25	6,60	213,58	10.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	5	5,75	6,10	219,68	09.08.84 10.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	33	5,50	5,85	225,53	14.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	21	5,50	5,85	231,38	13.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	29	5,75	6,10	237,48	14.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	25	5,75	6,10	243,57	13.08.84			0,0	0,0

Continuação da Tabela 02

TIPO DE SONDA	LOCALIZAÇÃO		Nº DO FURO	PROF. ATÉ O BEDROCK (m)	PROF. FINAL (m)	PROF. ACUMULADA (m)	DATA INÍCIO /TÉRMINO	NÚMERO DE PINTAS NO FURO		TEOR DO FURO ATÉ 1/2m DE BEDORCK (g/m³)	TEOR DO FURO ATÉ BEDROCK (g/m³)
	IGARAPÉ	LINHA DE SONDAG.									
SOCAR 3.4	Bristo	1.400	3	4,25	4,59	248,17	14.08.84	61(4);3(3);2(2); 1(1)	PS-31	0,538	0,601
MAQ. 2.4	Seringueira	5.500	1	5,00	5,35	253,52	09.08.84			0,0	0,0
"	"	5.500	41	6,25	6,60	260,12	16.08.84			0,0	0,0
SOCAR 3	Lenora	1.000	1	2,50	2,83	262,95	17.08.84	62(4); 1(3)	PS-32	0,418	0,5016
"	"	1.000	3	2,00	2,33	265,28	17.08.84	20(4)	PS-33	0,1381	0,1726
"	"	1.000	2	2,50	2,83	268,11	17.08.84	30(4)	PS-34	0,1881	0,2257
"	"	1.000	4	1,50	1,83	269,94	18.08.84	24(4)	PS-35	0,2226	0,2968
"	Maria Auta	1.000	1	2,50	2,83	272,77	18.08.84	45(4)	PS-36	0,2496	0,2996
"	"	1.000	3	2,50	2,83	275,6	19.08.84	34(4)	PS-37	0,0920	0,1104
"	"	1.000	5	1,50	1,83	277,43	19.08.84	12(4)	PS-38	0,1138	0,1517
"	"	1.000	7	2,83	2,83	280,26	19.08.84	10(4)	PS-39	0,0598	0,0699
"	"	1.000	2	2,25	2,58	282,84	20.08.84	11(4)	PS-40	0,0577	0,0705
"	"	1.000	4	2,00	2,33	285,17	20.08.84	2(4)	PS-41	0,0094	0,0124
"	"	1.000	6	2,00	2,33	287,50	20.08.84	3(4)	PS-42	0,0099	0,0124
"	Jairo	700	2	2,00	2,33	289,83	22.08.84	3(4)	PS-43	0,0113	0,0141
"	"	700	4	2,25	2,58	292,41	22.08.84	7(4)	PS-44	0,0421	0,0515
"	"	700	6	2,50	2,93	295,34	22.08.84	5(4)	PS-45	0,019	0,023
"	"	700	8	2,00	2,33	297,67	22.08.84	6(4)	PS-46	0,031	0,038
"	Fofoca	800	1	2,25	2,58	300,25	23.08.84	4(4)	PS-47	0,0298	0,0291
"	"	800	2	2,25	2,58	302,83	23.08.84	5(4)	PS-48	0,0293	0,0259
"	"	800	4	3,25	3,58	306,41	24.08.84	36(4)	PS-49	0,1944	0,2243
"	"	800	6	3,00	3,33	309,74	24.08.84	15(4)	PS-50	0,0748	0,087
MAQ. 2.4	Seringueira	3.800	1	5,50	5,85	315,59	18.08.84				
"	"	3.800	9	5,00	5,35	320,94	20.08.84	3(3); 3(4)	PS-51	0,0282	0,0310
"	"	3.800	5	4,75	5,10	326,04	18.08.84	1(3); 1(4)	PS-52	0,0132	0,0146
"	"	3.800	13	5,75	6,10	332,14	21.08.84	2(3); 7(4)	PS-53	0,0144	0,0157
"	"	3.800	21	5,00	5,35	337,49	22.08.84				
"	"	3.800	17	4,50	4,85	342,34	22.08.84	1(3); 11(4)	PS-54	0,0293	0,0325
"	"	3.800	2	4,75	5,10	347,44	24.08.84				
"	"	3.800	14	5,75	6,10	358,96	25.08.84				
"	"	4.100	5	5,00	5,35	364,31	25.08.84				
"	"	4.100	13	5,00	5,35	369,66	26.08.84				

X = TAMANHO DA PINTA

(Y) = NÚMERO DE PINTAS

1 = 5,233 mg

2 = 1,7769 mg

3 = 0,4632 mg

4 = 0,1206 mg

CPRM

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

Para realização da sondagem foram utilizadas, duas sondas de fabricação nacional da marca Maquesonda, operando com revestimento de 4", sendo que uma destas, foi substituída por outra, com as mesmas características, da marca Souza & Carvalho.

Finalmente, cada furo de sonda, foi devidamente descrito, cujos resultados, encontram-se nos "Boletins de Sondagem" contendo todos os detalhes inclusive o teor calculado por contagem de pintas e amalgamação, fornecido em g/m³ (Tabela 03).

Para a Segunda Etapa do Projeto, cujo objetivo é o detalhamento dos alvos selecionados na etapa anterior, está previsto, com início em agosto/85, a execução de 350 (trezentos e cinquenta) furos de sondagem, que corresponderão a 1.350 metros. Nestas condições, a sondagem "Banka", será utilizada, preferencialmente em áreas onde as aluviões apresentem espessura superior a 3 (tres) metros, ou onde o comportamento hidrogeológico ou geológico, dificultem ou impeçam a realização de trincheiras ou poços manuais.

A programação estabelecida para a sondagem "Banka" nesta etapa, compreendendo o detalhamento dos alvos selecionados, será discutida no item 10.5.

Abaixo, serão apresentados os resultados obtidos da prospecção por sondagem "Banka", realizada nos principais igarapés da área, durante a Primeira Etapa de trabalhos de pesquisa.

8.3.4.1 - Igarapé Seringueira

Considerado o maior igarapé da área, foram executadas no Seringueira, inicialmente 04 linhas de sondagem "Banca" (LS-2.000, LS-3.500, LS-4.500 e LS-5.500) com o objetivo de se detectar alvos, mineralizados em ouro. Posteriormente, foram realizadas duas outras linhas (LS-3.800 e LS-4.100) (Anexo IV).

Na linha LS-2.000, localizada num "flat" com largura de 140 m, foram executados 04 furos, com espaçamento de 40 m, sendo 02 pela margem direita e 02 pela margem esquerda. Os dados obtidos, revelaram uma profundidade média de 4,76 m até o "bed-rock", tendo sido verificada a presença de ouro de granulação muito fina em todos os furos de sondagem, cujo teor médio em ouro após amalgamação, foi 0,004 g/m³.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

DIRETORIA DE FINANÇAS — PROESP/OURO

BOLETIM DE SONDAGEM

TABELA 03

PROJETO	CENTRO E SUB.CENTRO DE CUSTO	BACIA	IGARAPÉ	LINHA	FURO
BT-25	1702.500	Rio Novo	LENORA	1600	3-IT-02-PA

DIST. LINHA BASE	COTA DA BOCA	PROFUND. FINAL	DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO	SONDA Nº
(m)	(m)	2,83 (m)	17/08/84	17/08/84	03

Tempo (min)	Intervalo (m) de	Intervalo (m) até	Sondagem (m) Avanço (ha)	Sondagem (m) Antes Bombeam (hcb)	Sondagem (m) Depois Bombeam	Tampão (m)	Volume (l) med.	Volume (l) Teór	Descrição: Partes em 100 Cascalho G	M	F	Areia MG	M	MF	Silt ARG	Cores: Branco	Amarelo	Verde	Lilás	Vermelho	Cinza	Variegado	OBS.	Nº de Pintas 1	2	3	4	Peso Estimado no Intervalo Pei(mg)	Peso Corrigido no Intervalo Pci(mg)	Peso Teórico no Intervalo Pti(mg)	Teor no Intervalo T(mg/m³)
:20	0.00	1,00	1,00	1,00	0.00	0,08	5							30	70						X						4	0,0324	0,04	0,0476	5,492
:42	1.00	1,25	0,25	0,17	0,00	0,08	1						20	80																	
:55	1,25	1,50	0,25	0,33	0,00	0,08	0,5					20	50	30									PRES. DE MAT. ORG.				2	0,0192	0,02	0,0248	5,492
:00	1.50	1,75	0,25	0,29	0,00	0,08	2					50	30	10	10						X		" " " "								
:15	1,75	2,00	0,25	0,25	0,00	0,08	1					40	30	30									" " " "				6	0,0576	0,06	0,067	15,251
:25	2,00	2,25	0,25	0,36	0,00	0,08	1					60	30	10									" " " "								
:37	2,25	2,50	0,25	0,17	0,00	0,08	1,5			40	30	10	10	10													18	0,1728	0,18	0,2107	46,601
:45	2,50	2,83	0,33	0,26	0,00	0,00	2,5					BEDROCK ALTERADO AMARELADO.																			
																											Σ Pei =	0,288	Σ Pci =	0,3543	

Mod 002

NE 753C 0210 0343

CPRM

A linha LS-3.500, localizada num "flat" com largura média de 460 m, totalizando 11 furos, revelou uma profundidade média de 5,49 m. Em apenas 7 furos, constatou-se a presença de ouro; os furos 3 e 5, após a amalgamação , apresentaram teor em ouro de 0,016 g/m³ e 0,0021 g/m³, respectivamente.

Na linha LS-4.500, foram executados 7 furos de sondagem, cuja aluvião, apresentou largura e profundidade média de 320 m e 4,81 m, respectivamente. Apenas 3 deles, confirmaram a presença de ouro, sendo que o furo 1, revelou um teor de 0,548 g/m³ (Tabela 02).

A linha LS-5.500, totalizando 10 furos, apresentou um "flat" de 430 m e profundidade média de 6 m. Nesta linha, não foi observado a presença de ouro em nenhum dos furos realizados (Anexo IV e Tabela 02).

Após a conclusão das sondagens acima referidas, duas outras linhas foram realizadas, a fim de se detectar um possível canal mineralizado entre as linhas LS-3.500 e LS-4.500, haja visto os teores em ouro obtidos, por contagem de pintas. Essas linhas, equidistantes entre si, correspondem aos pontos LS-3.800 e LS-4.100. Na primeira linha (LS-3.800), foram realizados 9 furos, sendo 6 na margem esquerda e 3 na margem direita. Do total desses furos, somente 4 da margem esquerda mostraram presença de ouro, com teor médio da secção de 0,023 g/m³ (Anexo IV).

Na segunda linha (LS-4.100), foram abertos 2 furos pela margem esquerda na expectativa de se detectar o canal mineralizado, cujos resultados, foram totalmente negativos (Tabela 02).

Entretanto, o conhecimento geológico atribuído ao igarapé Seringueira permite assegurar que as rochas ali encontradas, indicam tratar-se de litotipos do Granodiorito Parauari, que formam um conjunto extremamente favorável para mineralização aurífera.

Os resultados pouco convincentes com relação aos teores auríferos nos domínios dessa unidade litológica, não são facilmente explicados, levando-se em consideração, sua elevada favorabilidade para ouro. No entanto é possível que as concentrações auríferas, porventura aí preservadas, estejam condicionadas ao antigo leito deste igarapé, o qual, não foi detectado, satisfatoriamente, durante a sondagem "Banka". Por outro lado, é possível que tal deposição tenha se processado erraticamente e esteja condicionada à algumas manchas nos cascalhos em locais não detectados em virtude da malha estabelecida.

8.3.4.2 - Igarapé Lino Martins

Nesse igarapé, foram realizados 04 furos de sondagem, distante 100 m de sua foz, registrando-se neste ponto um "flat" com largura de 140 m (Anexo IV). A profundidade média na seção foi de 2,80 m, sendo que somente 2 desses furos, indicarám a presença de ouro, com o teor médio de 0,039 g/m³ (Tabela 02).

8.3.4.3 - Igarapé da Sorte

Foram executados 05 furos de sondagem neste igarapé, com "flat" de 220m e profundidade média situa-se em torno de 3,45 m (Anexo IV). A presença de ouro foi constatada apenas no furo 01, cujo teor médio da seção é de 0,036 g/m³ (Tabela 02).

8.3.4.4 - Igarapé da Anta

Afluente da margem direita do Seringueira (Anexo IV), foram realizados nesse igarapé, 06 furos de sondagem, para um "flat" com largura e profundidade média de 260 m e 3,25 m, respectivamente. Destes furos, somente o furo 13, não revelou a presença de ouro, tendo sido registrado teor de 0,12 g/m³ de ouro para o furo 9, baseado em contagem de pintas (Tabela 02).

8.3.4.5 - Igarapé Fontenelle

Dos 4 furos de sondagem realizados neste igarapé, não foi constatado indícios de ouro em nenhum deles. O "flat" está em torno de 160 m e a profundidade média é de 1,60 m (Tabela 02).

8.3.4.6 - Igarapé do Bristo

Somente 02 furos de sondagem foram realizados neste igarapé, afluente pela margem esquerda do rio Novo, obedecendo-se um espaçamento de 30 m. A largura do "flat" está em torno de 60 metros, enquanto que a profundidade média atingida foi de 4,59 m. O teor médio em ouro registrado foi de 0,091 g/m³ (Tabela 02).

CPRM

8.3.4.7 - Igarapé Junqueira

Os 3 furos de sondagem executados neste igarapé, mostraram-se pouco significativos quanto a presença de ouro. A linha de sondagem foi marcada a 800 metros de sua foz, com largura aproximada de 100 m (Anexo V). A profundidade média está em torno de 1,25 m, enquanto o teor médio da seção, foi 0,033 g/m³, baseado somente em contagem de pintas (Tabela 02).

8.3.4.8 - Igarapé Dinepi

Neste igarapé, afluente do igarapé Seringueira, pela margem esquerda (Anexo IV) foi executada uma linha de sondagem, a 400 m da foz, tendo sido realizados 04 furos em um "flat" de 130 m de largura. A profundidade média atingiu 1,87 m e o teor médio em ouro da seção, foi de 0,019 g/m³.

8.3.4.9 - Igarapé Maria Auta

Afluente do igarapé Lenora, que por sua vez é afluente do rio Novo, o igarapé Maria Auta apresenta um "flat" de 300 m de largura (Anexo IV). Localizada a 1 km de sua foz, foi realizada 01 linha de sondagem, totalizando 07 furos. Apenas 3 furos mostraram teores significativos em ouro, com uma média de 0,019 g/m³, quando amalgamados (Tabela 02).

8.3.4.10 - Igarapé Lenora

Esse igarapé é o mais expressivo da área, em cujas cabeceiras, encontra-se o garimpo do Bigode. Recentemente, verificou-se que o seu curso médio encontra-se totalmente ocupado pelos garimpeiros. Foi executada somente 01 linha de sondagem, correspondendo a 02 furos, situada a 1 km de sua confluência com o rio Novo em cujo ponto o "flat" está em torno de 160 m. As amostras coletadas e amalgamadas, mostram um teor médio da seção de 0,023 g/m³ em ouro (Tabela 02).

8.3.4.11 - Igarapé do Jairo

No igarapé do Jairo, afluente pela margem esquerda do rio Novo, foi realizada uma linha de sondagem a 700 m de sua foz, em cujo ponto a largura do "flat" está em torno de 180 m (Anexo V). Foram executados 4 furos de sondagem, com profundidade média de 2,18 m e o teor real em ouro de 0,03 g/m³ (Tabela 02).

8.3.4.12 - Igarapé Fofoca

Afluente pela margem direita do rio Novo, trata-se de um pequeno igarapé, cuja linha de sondagem executada, ficou situada em um "flat" de 160 m de largura e distante 800 m de sua foz (Anexo V). A profundidade média para os 04 furos realizados, atingiu 2,80 m e o teor médio em ouro, baseado em contagem de pintas, atingiu 0,094 g/m³ (tabela 02).

8.3.5 - Prospecção por Poços

Realizada concomitante à sondagem banka, esta atividade, teve a finalidade de delimitar bacias anômalas de dispersão aurífera, nas faixas dos cursos médios até a nascente dos igarapés, onde havia condições para a realização destes serviços.

De modo geral, por se tratar de uma atividade exclusivamente prospectiva, não foi obedecida uma malha regular, cuja locação foi testada previamente através de barra-mina, para determinação dos parâmetros, tais como, capeamento, nível hidrostático, espessura de cascalhos,etc..

Na Primeira Etapa do Projeto, foram realizados 38 poços, com dimensão de 1,00 x 1,00 m, ou 1,50 m x 1,00 m, conforme resultados constantes na tabela 04.

Para a Segunda Etapa, cujos trabalhos já foram iniciados, prevê-se a execução de 100 poços manuais, sendo que até o momento, já foram realizados 60 poços, conforme exposto na tabela 05, distribuídos nos seguintes igarapés (Anexo IV).

TABELA 04

Nº DO POÇO	IGARAPÊ	FLAT (m)	ÁREA ESCAVADA (m^2)	PROF. ATÉ O BEDORCK (m)	ESPESSURA DO CASCALHO (m)	VOLUME BATEADO (l)	NÚMERO DE PINTAS	TEOR NO CASCALHO (g/m^3)	TEOR COR. (F=0,85 g/m^3)	VOLUME ACUMULADO (m^3)
01	Bristo		1 x 1	1,50	0,40	20	25(4)	0,15	0,177	1,5
02	Crisóstomo		1 x 1	1,40	0,40	20	30(4)	0,18	0,202	2,9
03	Crisóstomo		1 x 1	1,50	0,40	20	1(4)	0,006	0,007	4,3
04	Junqueira		1 x 1	1,55	0,10	20	5(4)	0,03	0,035	5,90
05	Dinepi		1 x 1	0,60	0,10	20	16(4)	0,096	0,113	6,50
06	Modesto		1 x 1	1,50	0,10	20	-	-	-	8,00
07	Barata		1 x 1	2,10	0,15	20	3(4)	0,018	0,021	10,05
08	Af. R.Novo		1 x 1	0,80	0,40	20	1(3)	0,02	0,027	10,90
09	Fontenelle		1 x 1	1,00	0,07	20	-	-	-	11,90
10	Fontenelle		1 x 1	2,00	0,10	20	-	-	-	13,90
11	Af. Seringueira		1 x 1	1,85	0,15	20	-	-	-	15,75
12	Af. Seringueira		1 x 1	1,90	0,20	20	1(4)	0,006	0,007	17,66
13	Af. L. Martins		1 x 1	1,30	0,20	20	3(4)	0,018	0,021	18,95
14	Af. L. Martins		1 x 1	1,50	0,10	20	-	-	-	20,45
15	Lino Martins		1 x 1	1,50	0,10	20	-	-	-	21,95
16	Sorte		1 x 1	1,50	0,10	20	-	-	-	23,45
17	Af. L. Martins		1 x 1	1,50	0,15	20	6(4)	0,036	0,042	24,95
18	Af. L. Martins		1 x 1	2,00	0,10	20	1(4)	0,006	0,007	26,95
19	Sorte		1 x 1	2,00	0,07	20	-	-	-	28,95
20	Sorte		1 x 1	3,00	0,15	20	3(4)	0,018	0,021	31,95
21A	Af. R. Novo		1 x 1	1,50	0,20	20	80(4)	0,4824	-	33,45
21B	Af. R. Novo	150	1 x 1	1,00	0,40	20	0	-	-	34,45
22	Af. Lenora		1 x 1	0,60	0,40	20	1(4)	0,006	0,007	35,05
23	Af. Maria Auta		1 x 1	0,60	0,10	20	3(4)	0,018	0,021	35,65
24	Maria Auta		1 x 1	0,30	0,30	20	7(4)	0,042	0,049	35,95
25	Maria Auta		1 x 1	1,50	0,70	20	10(4)	0,06	0,07	37,45
26	Maria Auta		1 x 1	0,20	0,20	20	12(4)	0,072	0,085	37,65
27	Af. Lenora		1 x 1	0,40	0,40	20	3(4)	0,018	0,021	38,05
28	Jairo		1 x 1	1,50	0,20	1,0x1,5	6(4)	0,036	-	40,30
29	Af. Jairo		1 x 1	1,00	0,20	1,0x1,5	8(4)	0,048	-	41,8
32	Af. Lenora	100	1,5 x 1,0	0,80	0,10	20	2(3);5(4)	0,0764	-	43
33	Lenora	100	1,5 x 1,0	1,70	0,10	20	30(4)	0,1809	-	45,55
35	Af. Jairo	70	1,5 x 1,0	1,40	0,80	20	15(4)	0,0904	-	47,65
36	Af. Samauma	200	1,5 x 1,0	1,60	0,10	20	7(4)	0,042	-	50,05
37	Af. Samauma	200	1,5 x 1,0	1,50	0,10	20	1(3);21(4)	0,1497	-	52,30
30	Lenora	170	1,5 x 1,0	2,10	0,15	20	6(4)	0,0361	-	55,45
31	Lenora	200	1,5 x 1,5	1,30	0,10	20	40(4)	0,264	-	58,375
34	Af. Lenora	230	1,5 x 1,5	1,80	0,20	20	1(4)	0,0060	-	62,425
38	Af. Lenora	50	1,0 x 1,0	1,00	0,40	10	1(1);10(3)	1,468	-	62,825

X = TAMANHO DA PINTA
(Y) = NÚMERO DE PINTAS

1= 5,233 mg
2= 1,7768 mg

3= 0,4632 mg
4= 0,1206 mg

CPRM

NE 7530.0210.0343

TABELA 05

Nº DO POÇO	I G A R A P É	PROF. ATÉ O BEDROCK (m)	VOL. DE MATERIAL REMOVIDO (m^3)	ESP. DO CAPEAMENTO (m)	ESP. DO CASCALHO (m)	VOL. DE CASCALHO BATEADO (m^3)
DA-01	Davi	1,20	0,72	0,50	0,30	0,06
DA-02	Davi	1,30	1,14	0,70	0,40	0,06
DA-03	Davi	1,10	1,14	0,70	0,40	0,06
DA-04	Davi	1,20	1,58	0,60	0,50	0,06
DA-05	Davi	0,80	0,92	0,45	0,25	0,04
DA-06	Davi	1,10	1,70	0,75	0,30	0,06
DA-07	Davi	0,90	1,07	0,50	0,40	0,06
DA-08	Davi	0,90	0,46	0,40	0,30	0,06
MA-01	Maria Auta	1,60	2,20	0,55	0,90	0,90
MA-02	Maria Auta	1,40	1,93	0,80	0,40	0,06
MA-03	Maria Auta	1,20	1,68	0,60	0,50	0,06
MA-03A	Maria Auta	1,55	2,08	0,80	0,60	0,06
MA-04	Maria Auta	1,35	1,68	0,80	0,40	0,06
MA-05	Maria Auta	1,55	0,90	0,70	0,40	0,06
MA-06	Maria Auta	1,75	2,04	0,80	0,80	0,06
MA-07	Maria Auta	1,20	1,40	0,60	0,60	0,06
MA-08	Maria Auta	1,15	1,15	0,70	0,30	0,06
MA-09	Maria Auta	1,20	1,75	0,80	0,15	0,06
MA-10	Maria Auta	1,35	1,62	0,75	0,45	0,06
MA-11	Maria Auta	1,25	1,39	0,80	0,45	0,06
MA-12	Maria Auta	1,05	1,43	1,00	–	0,002
MA-12A	Maria Auta	1,02	1,54	0,90	0,20	0,02
MA-13	Maria Auta	1,80	3,56	1,40	0,30	0,06
MI-01	Milene	1,10	1,27	0,35	0,65	0,06
MI-02	Milene	1,10	1,66	0,70	0,42	0,06
MI-03	Milene	0,91	1,66	0,48	0,28	0,06
MI-04	Milene	0,80	0,85	0,40	0,30	0,06
MI-05	Milene	1,40	1,96	0,85	0,35	0,06
MI-06	Milene	1,10	3,67	0,80	0,15	0,06
MI-07	Milene	0,70	0,67	0,30	0,30	0,06
MI-08	Milene	0,65	0,76	0,25	0,30	0,06
MI-09	Milene	0,75	0,84	0,45	0,20	0,06

CPRM
Mod. 002
NE 7530.0210.0343

Continuação Tabela 05'

Nº DO POÇO	I G A R A P É	PROF. ATÉ O BEDROCK (m)	VOL. DE MATERIAL REMOVIDO (m^3)	ESP. DO CAPEAMENTO (m)	ESP. DO CASCALHO (m)	VOL. DE CASCALHO BATEADO (m^3)
TE-01	Tereza	1,15	1,33	0,85	0,30	0,06
TE-02A	Tereza	1,85	3,00	1,40	0,30	0,06
TE-03	Tereza	2,20	2,11	1,70	0,30	0,06
TE-04	Tereza	2,10	2,02	1,60	0,40	0,06
TE-07	Tereza	1,90	2,47	1,40	0,40	0,06
TE-08	Tereza	1,60	2,40	1,30	0,30	0,06
ZN-01	Zé Negão	1,70	4,20	1,20	0,50	0,06
ZN-02	Zé Negão	1,20	2,40	0,85	0,40	0,06
ZN-03	Zé Negão	1,20	1,80	0,50	0,45	0,06
ZN-04	Zé Negão	1,60	4,40	1,10	0,40	0,02
ZN-05	Zé Negão	1,65	3,25	0,75	0,80	0,06
ZN-06	Zé Negão	1,30	2,90	0,80	0,50	0,06
ZN-07	Zé Negão	1,55	3,10	1,20	0,35	0,06
ZN-08	Zé Negão	1,20	1,90	0,90	0,30	0,06
ZN-09	Zé Negão	1,80	4,30	1,30	0,50	0,06
ZN-10	Zé Negão	1,30	2,05	1,00	0,30	0,06
ZN-11	Zé Negão	1,45	2,20	1,25	0,20	0,06
ZN-12	Zé Negão	0,95	1,80	0,55	0,40	0,06
ZN-13	Zé Negão	0,70	1,20	0,20	0,50	0,062
ZN-14	Zé Negão	1,15	2,10	1,00	0,15	0,06
ZN-15	Zé Negão	0,80	1,90	0,70	0,10	0,06
ZN-16	Zé Negão	0,90	1,60	0,60	0,30	0,06
ZN-17	Zé Negão	1,00	1,70	0,60	0,40	0,06
ZN-18	Zé Negão	0,85	1,50	0,45	0,40	0,06

CPRM

Mod. 002
NE 7530.0210.0343

- Igarapé Davi - 9 poços
- Igarapé Milene - 9 poços
- Igarapé Maria Auta - 15 poços
- Igarapé Bananal - 5 poços
- Igarapé Tereza - 6 poços
- Igarapé Zé Negão - 18 poços

Os igarapés acima referidos pertencem a bacia do igarapé Lenora, considerado como um alvo, selecionado para pesquisa de detalhe, determinado pelos trabalhos aí realizados, durante a Primeira Etapa da pesquisa.

A programação de poços realizada nesta fase está obedecendo ao espaçamento a cada 200 metros ao longo do "flat" dos igarapés e, esporadicamente, quando este "flat" apresenta uma largura considerável, traça-se uma linha transversal ao seu eixo maior e daí então se executam poços, a cada 40 metros para cada lado das margens do igarapé em questão.

Em cada poço manual aberto, estão sendo coletadas amostras em função das variações litológicas. Assim, através de amostra de canal, coleta-se 01 amostra de concentrado do capeamento; 01 amostra de concentrado do nível de areia; 01 amostra de concentrado do nível de cascalho e 01 amostra de concentrado do "bedrock".

Do total dos concentrados obtidos, foram encaminhados 60 amostras, para amalgamação, cujos resultados, estão sendo encaminhados para cálculo dos teores reais para uma avaliação dos "alvos" selecionados.

Durante a Primeira Etapa da pesquisa dos poços executados, removia-se todo o nível de cascalho e mais 05 cm de "bedrock". Todo esse material, era misturado, quarteado, quando então bateava-se um volume aproximado de 0,02 m³ (20 litros), obtendo-se um concentrado final. Após a contagem desse concentrado, calculava-se o teor em ouro aproximado e dependendo do seu resultado encaminhava-se a amostra para amalgamação. Desse modo, de um total de 38 poços executados, foram encaminhados apenas 14 amostras de concentrados para análises por amalgamação e apenas, 03 amostras de concentrados, para análise mineralógica semiquantitativa.

A Tabela 06, fornece os resultados analíticos por amalgamação, dos concentrados obtidos nos poços da Primeira Etapa de trabalhos.

O "alvo" selecionado, abrangendo a bacia do igarapé Lenora atualmente em pesquisa de detalhe, foi o primeiro a ser escolhido dentre outros, com propícios teores, em função das condições logísticas mais apropriadas e dos pontos de apoio mais centralizados.

A pesquisa de detalhe, efetuada através de poços manuais e abertura de catas, tem apresentado algumas dificuldades, decorrentes das condições adversas que ainda persistem, decorrentes das fortes chuvas que assolaram a região no inverno passado, onde algumas faixas aluvionares, permanecem encobertas pelas águas de superfície, bem como do elevado nível freático, situado nos horizontes do solo. Desta forma, aguarda-se para uma outra oportunidade, a execução de alguns poços manuais em complemento à uma determinada malha de pesquisa, em locais considerados importantes do ponto de vista de concentrações auríferas, determinados preliminarmente, pela pesquisa anterior. Em suma, alguns poços realizados nestas faixas, foram auspensos antes mesmo de se atingir o nível de cascalho, em virtude tanto do desmoronamento das paredes laterais, quanto do grande volume d'água do nível freático, ainda muito superficial.

A seguir, são apresentados os resultados de poços manuais abertos, na Segunda Etapa, como também da Primeira Etapa, somente na bacia do igarapé Lenora.

No Anexo IV, constam os resultados da pesquisa, através de poços e a locação dos mesmos.

8.3.5.1 - Igarapé Davi

Neste pequeno igarapé, afluente da margem esquerda do igarapé Lenora, não foi feito nenhum poço manual durante a Primeira Etapa dos trabalhos do Projeto.

Entretanto, nesta Segunda Etapa, foram abertos 09 poços manuais (DA-01 à DA-09), cuja programação estabelecida, teve início com a abertura de poços, a 200 metros a partir de sua

CPRM

TABELA 06

RESULTADOS DE POÇOS MANUAIS

ANÁLISE POR AMALGAMAÇÃO

IGARAPÉ	Nº DO POÇO	AMALGAMAÇÃO mg/l	TEOR DO POÇO EM mg/m³
Bristo	01	7	35
Crisóstomo	02	13	65
Dinepi	05	4	20
Af. Rio Novo	21	6	30
Maria Auta	24	5	25
Maria Auta	26	10	50
Af. Jairo	29	8	40
Lenora	30	3	15
Lenora	31	7	35
Af. Lenora	32	8	40
Lenora	33	8	40
Af. Jairo	35	< 1	< 5
Af. Samauma	36	8	40
Af. Samauma	37	< 1	< 5

foz, sendo daí em diante, obedecido este espaçamento em direção ao seu alto curso (Anexo IV).

Os resultados obtidos foram os seguintes:

Furos	Prof. Média até "bed-rock" (m)	Vol. Mat. Removido (m^3)	Esp. Média Capeamento (m)	Esp. Média Cascalho (m)	Vol.Casc. bateado (m^3)
DA-01 a DA-09	1,06	8,73	0,57	0,35	0,46

Considerando-se a extenção do igarapé Davi, conclui-se que o mesmo, já se encontra bastante detalhado no que se refere ao aspecto da pesquisa final. A cata DA-05 a, aberta no mesmo lugar do poço DA-05, surgiu em virtude do excelente resultado obtido através da contagem de pintas. Aguarda-se então os resultados analíticos, decorrentes desse trabalho, para se avaliar a potencialidade econômica relativa ao conteúdo aurífero existente nas aluviões deste igarapé.

Os resultados obtidos neste igarapé estão sumarizados na Tabela 05, enquanto que as descrições individualizadas dos poços, encontram-se arquivadas em fichas de descrição de poços.

8.3.5.2 - Igarapé Milene

Um total de 09 poços manuais, foram abertos neste igarapé (MI-01 à MI-09), cuja programação estabelecida, definiu um espaçamento de 200 m ao longo do seu "flat", a partir de sua foz com o igarapé Maria Auta (Anexo IV).

Este igarapé, está incluído na bacia do igarapé Lenora, dentro do alvo selecionado pela pesquisa preliminar.

No quadro abaixo, estão representados os resultados levantados:

Furos	Prof.Média até "bed-rock" (m)	Vol. Mat. Removido (m^3)	Esp.Média Capeamento (m)	Esp.Média Cascalho (m)	Vol.Casc. bateado (m^3)
MI-01 a MI-09	0,95	13,34	0,50	0,36	0,54

Os concentrados obtidos destes poços, foram encaminhados para amalgamação, estando-se portanto aguardando os resultados, para o cálculo dos teores e avaliação sobre este igarapé. A Tabela 05, ilustra os resultados obtidos.

8.3.5.3 - Igarapé Maria Auta

O igarapé Maria Auta, também pertence a bacia do igarapé Lenora, sendo seu afluente pela margem esquerda.

A programação de poços estabelecida, obedeceu ao espaçamento de 200 metros ao longo do seu curso, no sentido de montante para jusante.

Foram executados 15 poços ao longo de seu curso, e apesar do espaçamento estipulado, nem sempre isto foi obedecido, em virtude das condições ambientais e das próprias características de sinuosidade do seu "flat" (Tabela 05).

As características geológicas observadas na bacia do igarapé Maria Auta, indicam a presença de rochas, pertencentes ao Granito Maloquinha, cujos afloramentos, são encontrados, geralmente no leito ou nas faixas mais elevadas do "flat".

Abaixo, estão sintetizados os parâmetros obtidos, executados na Segunda Etapa da pesquisa.

Furos	Prof. Média até "bed-rock" (m)	Vol. Mat. Removido (m^3)	Esp. Média Capeamento (m)	Esp. Média Cascalho (m)	Vol. Casc. bateado (m^3)
MA-01 a MA-15	1,58	26,50	0,92	0,49	0,80

Na Primeira Etapa, foram executados 04 poços manuais, sem obedecer a um determinado espaçamento de malha, entretanto, considerados, estrategicamente locados.

Estes poços, de nºs MA-23, 24, 25 e 26, não revelaram teores significativos em ouro, cujos resultados são 0,021 g/m^3, 0,049 g/m^3, 0,07 g/m^3 e 0,085 g/m^3, respectivamente.

8.3.5.4 - Igarapé Bananal

Afluente pela margem direita do igarapé Lenora, possui aproximadamente, 1 km de comprimento de montante para jusante, sendo intensamente garimpado, desde o seu médio curso, até as suas cabeceiras.

Atualmente, foram abertos 05 blocos ao longo do seu "flat" de acordo com a programação estabelecida. Aguarda-se o restabelecimento do seu nível normal e completo escoamento da água superficial, que recobre alguns trechos do seu "flat", para se dar continuidade aos trabalhos.

O quadro abaixo, visualiza os resultados obtidos dos poços, executados durante a Segunda Etapa da pesquisa:

Furos	Prof. Média até "bed-rock" (m)	Esp. Média Capeamento (m)	Vol. Mat. Removido (m^3)	Esp.Média Cascalho (m)	Vol.Casc. Bateado (m^3)
BA-01 a BA-09	1,20	1,05	16,70	0,40	14,20

No Anexo IV, consta o mapa com a locação dos referidos poços.

8.3.5.5 - Igarapé Tereza

O igarapé Tereza é afluente do igarapé Lenora pela margem direita, na faixa correspondente ao seu alto curso.

Apenas 01 poço, foi aberto durante a Primeira Etapa (Poço 34), sendo encontrado um cascalho com 0,20 cm de espessura, praticamente, estéril em ouro (Anexo IV).

Nesta Segunda Etapa, foram executados 06 poços ao longo do "flat" do igarapé Tereza, obedecendo o espaçamento da malha de 200 metros, a partir de sua foz, para montante.

A grande profundidade dos cascalhos e, evidentemente, o elevado nível freático encontrado neste igarapé, pre

judicou sobremaneira o andamento desta programação. Além do mais, grandes faixas inundadas do "flat", também não favoreceram a abertura de poços em pontos desejados. Por essa razão, os trabalhos, foram suspensos temporariamente, aguardando-se outra oportunidade para reinício das atividades nesta área.

Nesta faixa do "alvo" Lenora, correspondente a bacia do igarapé Tereza, foram encontradas somente rochas sedimentares, constituídas por arenitos finos arcoseanos, os quais formam às serras das suas margens em toda sua extensão.

Os sedimentos depositados no "flat" deste igarapé, são constituídos, exclusivamente de níveis espessos de silte micáceo, misturado com matéria orgânica recobrindo um espesso pacote arenoso e extremamente fino. Este pacote repousa sobre arenito duro, com imensos blocos de quartzo e grande quantidade de chert. Portanto, em nenhum poço aberto, foi encontrado cascalho fluvial, sendo que, também foi verificado que no nível de areia, predomina fragmentos de chert com formato tabular e visivelmente estratificado.

O domínio desta litologia, aliada a ausência de cascalhos, atestam favorabilidade remota para depósitos de ouro, na área do igarapé Tereza, conforme comprovado pelos inexpressivos resultados em ouro obtidos nos poços TE-01, TE-02a, TE-03, TE-04, TE-07 e TE-08(Tabela 05).

8.3.5.6 - Igarapé Zé Negão

Afluente pela margem esquerda do igarapé Lenora, este igarapé, foi intensamente garimpado em quase toda a sua extensão, principalmente no seu alto curso, em épocas passadas.

A litologia dominante da bacia deste igarapé é representada por rochas graníticas e granodioríticas da Unidade Parauari. Em alguns locais, principalmente nas áreas garimpadas, podem ser vistos blocos de rocha granítica, pertencentes à Unidade Maloquinha , julgando-se tratar de rochas transportadas em função do diâmetro de tais blocos, misturados aos cascalhos, já removidos dos leitos.

Na Primeira Etapa, não foi realizado nenhum poço neste igarapé, enquanto que atual Etapa, foram abertos 18 poços manuais,

cujos dados podem ser vistos no quadro abaixo:

Furo	Prof. Média "bed-rock" (m)	Vol. Mat. Removido (m^3)	Esp. Média Capeamento (m)	Esp.Média Cascalhos (m)	Vol.Casc. Bateado (m^3)
ZN-01 à ZN-18	1,20	44,40	0,80	0,35	1,02

A Tabela 05, mostra os resultados obtidos, enquanto que o Anexo IV contém a locação dos referidos poços.

8.3.6 - Prospecção por Catas

Como consequência dos teores significativos em ouro, obtidos durante a execução dos poços de pesquisa na Primeira Etapa do Projeto, foram abertas 3 catas, 10 m x 10 m, sendo 01 cata no igarapé Davi e 02 no igarapé Lenora.

Para a primeira cata (igarapé Davi), a espessura do capeamento registrada foi da ordem de 0,70 m, enquanto que o cascalho atingiu 0,25 m de espessura. O volume removido correspondeu a 23 m^3.

Após o tratamento, o concentrado final, foi encaminhado para análise por amalgamação, cujo resultado, ainda não foi recebido.

O capeamento caracteriza-se por um nível argiloso orgânico superior, ao qual segue-se um nível areno-argiloso amarelo-cinza, gradando para outro nível de areia fina a média e daí então, para um nível de cascalho composto de seixos de quartzo de granulometria variada. O bedrock, possui as características de uma rocha de natureza granítica, amarelado e intemperizado.

As catas localizadas no igarapé Lenora estão em execução e os concentrados obtidos até então, a partir da lavagem em caixas de madeira, "despescados" a cada 40 horas de serviço, estão sendo enviados para o laboratório, para serem amalgamados e pesados.

No Anexo V, consta a localização dos pontos onde se desenvolve esta atividade.

0,70
0,25
23

8.4 - Análises de Laboratório

Foram realizadas 20 análises petrográficas de rocha; 30 determinações mineralógicas de concentrados; 70 determinações de ouro por Absorção Atômica e 70 amalgamações.

Os resultados analíticos correspondentes compõem os Anexos III e VI; os dados de amalgamação ainda não foram concluídos pelo Laboratório.

9 - JUSTIFICATIVAS PARA O PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA

Os trabalhos de pesquisa mineral são atividades para serem executadas dentro de uma lógica e de continuidade de escalas levando, obrigatóriamente, um tempo mínimo para obtenção e maturação dos resultados.

O tempo entre o início das atividades e o encerramento desta Primeira Etapa, privilegiou a execução de um expressivo volume de serviços, abrangendo pesquisa bibliográfica, fotointerpretação preparação de bases cartográficas, instalação de acampamento-base e apoio logístico, mapeamento geológico, prospecção por sondagem "Banka" e escavações de poços manuais, conforme estabelecido no plano de pesquisa das áreas, objeto deste relatório.

O tempo relativamente exíguo e sob condições amazônicas, que exigem uma logística flexível e ativa, dificultaram sobremaneira os trabalhos de campo, em decorrência de numerosos fatores que englobam desde os problemas oriundos do tipo de acesso à área, até aqueles causados pela inexistência de mão-de-obra, no local.

Outro obstáculo que assumiu grandes proporções foi o alto índice de malária na área pesquisada, chegando tal fato a ser responsável pela desativação de equipes inteiras de trabalho, acarretando, desse modo, um substancial aumento nos custos.

Um outro fator que causou sensível agravamento à dinâmica dos trabalhos, refere-se as frequentes chuvas que ocorreram em toda a região, de uma maneira muito intensa provocando alagações das planícies dos principais igarapés da área, tornando assim, totalmente impossível, a partir desses períodos, a execução dos trabalhos,

dificultando ainda mais a logística, levando-os a serem executados nos igarapés de menor porte.

Os trabalhos executados nas áreas de pesquisa, evidenciam claramente seu potencial aurífero, tendo em vista os seguintes fatores:

- Foi constatado que cerca de 70% da área total pesquisada é representada por rochas da Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu, que por serem originadas de refusão de uma crosta sismática de natureza básico-ultrabásica, predispõem-se a conter mineralizações auríferas. Tal hipótese é comprovada nas áreas pela existência de garimpos de ouro (Comandante Levino e Bigode), situados em terrenos representados por granitóides desta unidade;

- Cerca de 5% da área pesquisada é constituída por granitóides Maloquinha, que analisados sob a concepção de MacGregor, 1951, (Teoria do "ouro emprestado"), apresenta grande importância como possíveis reconcentradores de ouro das rochas encaixantes pré-mineralizadas, neste metal;

- Aproximadamente 10% da área pesquisada é representada por granitóides anarogênicos da unidade Granodiorito Parauari, considerada de grande potencialidade aurífera, uma vez que tais litologias podem atuar como agentes reconcentradores do ouro disperso nas rochas encaixantes (MacGregor, 1951), que são, no caso, as rochas da Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu;

- A integração dos resultados obtidos através de sondagem "banka" e dos caminhamentos geológicos, indicam que de uma maneira genérica as linhas de sondagem que apresentaram os resultados mais satisfatórios, estão situados em zonas de ocorrências das unidades Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu, Granodiorito Parauari e, Granito Maloquinha, ou nas proximidades de suas zonas de contato.

Caso os dados levantados não permitam uma resposta sobre a quantificação das reservas auríferas, são indicativos da potencialidade das áreas pesquisadas, tanto referente a ouro aluvionar, quanto eluvionar, merecendo o prosseguimento dos trabalhos de pesquisa nas áreas, sendo que os mesmos devem obedecer as seguintes linhas de ação:

- Execução de sondagem "Banka" em maior detalhe nas aluviões dos igarapés, em decorrência das indicações favoráveis a mineraliza -

ções de ouro, sugeridas pelo contexto geológico dessas áreas;

- Execução de poços nas áreas de ocorrências das litologias pertinentes à Suíte Metamórfica Cuiu-Cuiu, Granodiorito Parauari, Granito Maloquinha e nas zonas de contato dessa última unidade com o Grupo Iriri;

- Execução de catas nas linhas de sondagem com o objetivo de checar os teores obtidos através de sondagem "banka";

- Execução de caminhamentos geológicos na área, com objetivo de nortear essas pesquisas.

Assim, pela alta favorabilidade aurífera das áreas que compõem o projeto e para a continuidade dos trabalhos em campo, preve-se o prosseguimento da pesquisa até a nível de detalhe, de acordo com o cronograma de trabalho apresentado no Plano de Pesquisa, a seguir. Para tanto se faz necessário a prorrogação de autorização de pesquisa pelo prazo de 02 (dois) anos.

10 - PLANO DE PESQUISA

10.1 - Considerações Preliminares

Os trabalhos desenvolvidos nas áreas de pesquisa em apreço, embora tenham consumido vários meses de atividades, sob condições amazônicas, permitiram indicar que as áreas mantêm a mesma expectativa de potencialidade aurífera e que, pelo menos, algumas áreas - alvos foram selecionadas para detalhamento.

Ao lado desses alvos, todavia, persistem ainda livres de qualquer atividade sistemática de pesquisa, outras zonas extremamente interessantes, do ponto de vista metalogenético, que merecem uma investigação que conduzam à descoberta de novos alvos.

Esses motivos incentivam a programação de trabalhos complementares de pesquisa que serão apresentados neste Plano Único de Pesquisa, conforme faculta o Art. 33 do Código de Mineração.

Os trabalhos complementares estão dimensionados física e financeiramente de modo a permitir o reconhecimento global das áreas

virgens para descoberta de alvos, como também a avaliação detalhada das reservas, a nível de medidas, indicadas e inferidas, que possam suportar a implantação a curto prazo, da lavra experimental.

Esses trabalhos deverão ser executados concomitantemente, de modo a acelerar a quantificação das reservas auríferas e seu respectivo aproveitamento.

Os quantitativos físicos e financeiros acham-se sumarizados nos cronogramas físico e de desembolso financeiro que acompanham este plano. As atividades de pesquisa envolverão:

10.2 - Logística

Compreende os serviços de apoio logístico e de manutenção da infra-estrutura de campo necessário ao desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

Deverão ser mantidos os acampamentos-base já instalados, construído mais um volante na parte noroeste das áreas, procurando-se corrigir as deficiências constatadas, de modo a otimizar a atuação das equipes técnicas do Projeto.

Serão abertas picadas para as linhas de sondagem, poços e serviços topográficos.

Previsão de rancho, combustível, medicamentos e materiais diversos.

10.3 - Mapeamento Geológico

Os serviços compreenderão o mapeamento dos alvos selecionados na escala 1:10.000, além do aprimoramento do mapa geológico básico já elaborado, principalmente com vistas à delimitação precisa das zonas de contato entre as diversas unidades litológicas existentes na área.

O mapeamento geológico de detalhe fornecerá as informações geológico-estruturais necessárias à definição dos controles das mineralizações, bem como de sua fonte primária, natureza e condicionamento geológico-estrutural. Estas informações serão também de grande valia para o cálculo das reservas indicadas e inferidas.

CPRM

10.4 - Topografia

A medida em que os resultados mostram-se satisfatórios e consistentes, será realizado o serviço de topografia compreendendo levantamento planimétrico, amarração dos trabalhos de escavação e sondagem, locação de sítios de barragens e canais de drenagem, em escala adequada (1:5.000 a 1:100).

Os trabalhos de abertura de picadas, locação de poços, trincheiras, linhas e furos de sondagem serão norteados através da utilização de bússola azimutal de precisão e trena.

10.5 - Prospecção por Sondagem "Banka"

Deverão prosseguir os trabalhos de sondagem "Banka", dando-se ênfase na pesquisa das aluviões dos igarapés com espessura superior a 3,0 m, onde também o comportamento geológico/hidrogeológico dificultam a realização de poços e trincheiras, além do detalhamento dos igarapés que evidenciaram alvos, conforme abordado anteriormente.

Como estimativa, prevê-se a realização de 1.350 metros de sondagem nesta etapa, distribuidas por 350 furos numa malha variável, a ser estabelecida em função da largura do "flat" e demais condições locais das drenagens.

Para cada furo de sonda será elaborado um perfil litológico e, nas linhas, serão elaboradas seções correlativas, de modo a permitir a identificação precisa dos níveis mineralizados. Todo o material será amostrado de 0,25 a 0,25 m, visando o cálculo do ouro contido no intervalo de cada avanço.

Os furos serão distribuídos entre os vários alvos, da seguinte forma:

- Igarapé Lenora: Serão realizados 100 furos, distribuídos em malha de 800 m x 20 m e fechamento progressivo para 400 m x 20 m e 200 m x 20 m. Entre as várias linhas serão abertas trincheiras ou poços de forma a manter controle da variação de teores em limites aceitáveis.

- Igarapé Maria Auta: Prevê-se a realização de 100 furos de sondagem distribuídos primeiramente em malhas de 1.600 m x 20 m com

fechamento progressivo para 800 m x 20 m e 400 m x 20 m, no caso de se constatar teores significativos. Igualmente ao alvo anterior, poderão ser realizadas entre as linhas de sondagens, trincheiras ou poços visando a confirmação e a manutenção dos teores entre limites de variação aceitáveis.

- Igarapé Água Limpa/Igarapé Jairo: Serão realizados 100 furos de sondagem distribuídos em malha de 1.600 m x 20 m, com fechamento progressivo para 800 m x 20 m e 400 m x 20 m, no caso de constatar-se teores significativos. De igual forma poderão ser efetuadas trincheiras ou poços.

- Igarapé Rio Novo: A medida em que as mineralizações sejam confirmadas nos baixos cursos dos igarapés acima mencionados, os trabalhos se estenderão às aluviões do rio Novo.

Independentemente disso, prevê-se a realização de 50 furos de sonda distribuídos em uma malha de 1.600 m x 80 m.

Este trabalho será orientativo, no caso de não se constatar continuidade da mineralização dos igarapés até a calha do rio.

Informações obtidas junto a balseiros, levam-nos presentemente, à conclusão de que a mineralização nos sedimentos ativos do rio Novo é errática e circunscrita a pontos de deposição favorável à concentração. Quanto às aluviões mais antigas, os resultados obtidos não tem sido dos mais animadores.

10.6 - Prospecção por Poços/Trincheiras

Face à dificuldade de locação de poços pelo fato de não haver coincidência entre o leito atual dos igarapés e seu traçado pretérito, optou-se pela abertura de trincheiras, envolvendo toda a extensão transversal das aluviões. Estas trincheiras, em princípio, terão largura de 0,60 m - 0,80m, comprimento igual a largura da faixa aluvionar e profundidade suficiente para aingir o "bed-rock".

A amostragem será realizada a cada 10 m - 20 m ao longo do comprimento e, na eventualidade de se obter teores economicamente significativos, todo o cascalho (e areia) será lavado para a determinação do teor médio e coleta de informações, visando à futura lavra.

Quando as condições aconselharem,as trincheiras serão substituídas por poços de 0,60 m x 0,80 m - 1,20 m x 1,50 m até se atin-

gir o "bed-rock".

Em áreas não pesquisadas todos os trabalhos serão procedidos pela abertura de poços exploratórios.

Prevê-se a abertura de 15 trincheiras com extensão média de 40 m e profundidade de 2,5 m, perfazendo um desmonte total da ordem de 1.200 m³.

Entre exploratórios e de adensamento, prevê-se a escavação de 100 poços, envolvendo um total desmontado de 300 m³ aproximadamente.

10.7 - Prospecção por Catas

Sempre que o resultado de uma trincheira revelar teores superiores a 0,4 g/m³ ou envolver novos aspectos geológicos que impliquem na necessidade de informações adicionais para a definição do plano de lavra, proceder-se-à, ao alargamento da trincheira de forma a obter-se um volume de material da ordem de 900 m³.

Todo o material será tratado e os concentrados serão amostrados diariamente para controle de parâmetros (teor, consumo de combustíveis, lubrificantes, peças, características do cascalho, problemas envolvendo desmonte, formação de bolas de argila, etc.).

10.8 - Análises

Durante os trabalhos de pesquisa no campo, para fins de controle visual, será utilizado o método de contagem de pintas.

Todas as amostras que revelarem presença de ouro, serão posteriormente amalgamadas e pesadas no campo e posteriormente ao laboratório, onde serão repesadas em balança analítica.

Os concentrados sofrerão analises mineralógicas através de lupa de mão, reservando-se as mais representativas para análise em lupa binocular.

Prevê-se a realização de 500 análises por amalgamação e 10 análises mineralógicas.

10.9 - Lavra Experimental

A medida em que os resultados da pesquisa demonstraram a existência de reservas iguais ou superiores a 500.000 m³, com teores iguais ou superior a 0,4 g/m³ de ouro, será montada uma frente de lavra experimental, nos termos estipulados pelo DNPM.

Em princípio admite-se inicialmente, a utilização de plantas moduladas com capacidade entre 2.000 e 5.000 m³/mês. Tal capacidade poderá ser ampliada considerando-se a dimensão da reserva potencial e a possibilidade de acesso, até atingir ou ultrapassar a capacidade mínima de 20.000 m³/mês.

10.10 - Relatórios Mensais

A BONDOK e a CPRM emitirão até o dia 05 de cada mês, um relatório mensal sintético, onde constarão as atividades desenvolvidas no mês anterior, a previsão dos trabalhos para o mês seguinte e comentários sobre os resultados obtidos.

10.11 - Avaliação dos Dados

Ao final da Segunda Etapa, os parâmetros obtidos deverão sofrer uma revisão geral, objetivando analisar o projeto, tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista de pré-viabilidade econômica.

O prosseguimento da pesquisa em uma Terceira Etapa, dependerá dos resultados conclusivos obtidos, decidido de comum acordo entre as partes interessadas, nos termos do contrato nº 709/DAD/84.

Na hipótese de finalização da pesquisa, será elaborado um Relatório Final, nos termos exigidos pelo Código de Mineração.

Havendo necessidade de continuação dos trabalhos, será elaborado um relatório dos trabalhos realizados com a finalidade de pleitear o Decreto de Lavra.

10.12 - Relatório Integrado

Sempre que for bloqueada uma reserva igual ou superior a 500.000 m³, com teor igual ou superior a 0,4 g/m³, deve-se preparar os elementos necessários na forma estipulada pelo DNPM, para que a CPRM, obtenha permissão para a lavra experimental.

10.13 - Considerações Finais

A pesquisa mineral, por sua própria natureza, não pode obedecer a padrões rígidos e o cronograma imutável, embora qualquer modificação prevista no cronograma anexo deverá ser de comum acordo entre a CPRM e a Empresa associada.

A obtenção de resultados antieconômicos pode levar ao descarte da área. Por outro lado, a obtenção de resultados positivos poderá levar a concentração momentanea dos esforços em determinadas áreas, sem no entanto prejudicar o andamento integral da pesquisa.

Durante o período de chuvas, na eventualidade de tornar-se impeditiva a execução de poços, trincheiras ou sondagens, os trabalhos serão dirigidos à abertura de picadas, ao reconhecimento geológico e a trabalhos de exploração, considerando-se, todavia, sempre a pesquisa de detalhe como prioritária, com objetivo de estabelecer blocos com reservas superiores a 500.000 m³. Tal número, evidentemente, guarda estreita relação com o teor médio, podendo ser reduzido ou ampliado se o teor médio mostrar-se superior ou inferior a 0,4 g/m³.

Todos os trabalhos serão executados com a permanente preocupação de observar os dispositivos do Código de Mineração.

A ampliação ou redução dos trabalhos dependerá dos resultados que forem sendo obtidos.

A alteração na sequência dos trabalhos, dependerá não somente dos resultados disponívies, como também das dificuldades ou facilidades oferecidas pela área.

CPRM

11 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

Para a execução dos trabalhos previstos no Plano Único de Pesquisa, estão estimados os seguintes custos, a preços vigentes em julho/85:

- LOGÍSTICA — CR$ 126.068.000

  Material de campanha, combustível, pessoal de apoio, alimentação, serviços e transporte aéreo/terrestre.

- MAPEAMENTO GEOLÓGICO — CR$ 103.956,000

  Materiais e equipes, constituídas por geólogo e pessoal de apoio.

- SONDAGEM "BANKA" — CR$ 210.600.000

  Execução de 1.350 metros de sondagem tipo "banka", englobando materiais e equipes, constituídas por 1 geólogo, 1 sondador e 1 equipe de sondagem.

- POÇOS/TRINCHEIRAS — CR$ 245.896.000

  Execução de 100 poços e 15 trincheiras de pesquisa, englobando 2 equipes: 1 técnico de mineração, 1 geólogo e 2 equipes.

- SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA — CR$ 53.678.000

  Levantamento topográfico de áreas-alvos e linhas de sondagem, envolvendo 1 equipe de topografia.

- ABERTURA DE CATAS — CR$ 39.448.000

  Abertura de 3 catas para caracterização "in situ" dos depósitos aluvionares.

- ANÁLISES POR AMALGAMAÇÃO — CR$ 28.337.000

  Determinação do teor de ouro, através de 500 amostras.

- ANÁLISES MINERALÓGICAS CR$ 3.500.000

  Determinação qualitativa/quantitativa dos elementos minerais, constituintes dos depósitos aluvionares.

- RELATÓRIO INTEGRADO CR$ 40.000.000

  Elaboração do Relatório Final de Pesquisa.

CUSTO TOTAL CR$ 851.523.000

(OITOCENTOS E CINQUENTA E UM MILHÕES, QUINHENTOS E VINTE E TRES MIL CRUZEIROS).

12 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, O.R. de - Reconhecimentos Geológicos no Valle do Amazonas. Boletim do DGM/DNPM. Rio de Janeiro, 3. 1922. 84 p.

MACGREGOR, A.M. - The primary Source of Gold. South African Journal os Science, 10 (9) . 157.161. Jan. 1951.

MELO, A.F.F. de et alii - Projeto Molibdênio em Roraima. Relatório Final. In:Brasil. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Manaus, Convênio DNPM/CPRM, relatório inédito |s. ident.| 1978. 4 v.

MELO, A.F.F. de et alii - Metamorfitos Arqueanos e Granitóides Pré-Uatumã nas Regiões dos rios Tapajós (Alto Curso) e Aripuanã (Médio Curso). Manaus, CPRM/SUREG/MA, relat. inédito.|s. ident.| out.1980. 98 p.

MELO, A.F.F. de et alii - Projeto Tapajós-Sucunduri. Relatório Final. Texto - Parte I . Manaus, DNPM/CPRM. 1980. v.1-B. il.

PESSOA, M.R. et alii - Projeto Jamanxim. Relatório Final. In.Brasil. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Manaus, Convênio DNPM/CPRM. relat.inédito. |s. ident.| 1977. 8 v.

SANTOS, D.B. dos et alii - Geologia. In. Brasil, Departamento Nacional da ProduçãoMineral. Projeto RADAM. Folha SB-21-Tapajós. Rio de Janeiro, 1975. (Levantamento de Recursos Naturais 7).

CPRM

Assim, ao submeter à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM o presente relatório, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, solicita a renovação por um prazo de 02 (dois) anos da autorização de pesquisa que lhe foi concedida pelos Alvarás de nºs 575, 83, 654 e 644, com base no item II do Artigo 22 do Código de Mineração.

VITOR HUGO SILVEIRA DE CASTRO
Geólogo CREA-15.718/8ª.Região
Responsável Técnico

CRONOGRAMA FÍSICO - 2ª ETAPA

BLOCO BT-25

ATIVIDADE	MÊS / UNID.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
LOGÍSTICA	-																-
MAPEAMENTO GEOLÓGICO	-																-
SONDAGEM BANKA	m					150	200	200	200	200	200	200					1.350
TRINCHEIRAS	m³			100	100		200	200	200	200	200						1.200
POÇOS	m³			50	50		50	100	50								300
CATAS	m³							300		300	300						900
TOPOGRAFIA	ha					50	50	100		50	50	100					400
ANÁLISES (AMALGAMAÇÃO)	unid.				50	50	50	50	50	50	100	100					500
ANÁLISES (MINERALÓGICAS)	unid.								5			5					10
RELATÓRIO INTEGRADO	unid.																01

CPRM

Mod. 002

NE 7330.0210.0343

CRONOGRAMA FINANCEIRO - 2ª ETAPA

BLOCO - BT-25

ATIVIDADE	MÊS / UNID.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
LOGÍSTICA	-	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	8.404	126.068
MAPEAMENTO GEOLÓGICO	-	11.550	11.550	11.550	11.550	-	11.550	11.550	11.550	-	11.550	11.556	-	-	-	-	103.956
SONDAGEM BANKA	m	-	-	-	-	30.085	30.085	30.085	30.085	30.085	30.085	30.090	-	-	-	-	210.600
TRINCHEIRAS/POÇOS	m³	-	-	35.128	35.128	-	35.128	35.128	35.128	35.128	35.128	-	-	-	-	-	245.896
CATAS	m³	-	-	-	-	-	-	13.162	-	13.162	13.164	-	-	-	-	-	39.488
TOPOGRAFIA	ha	-	-	-	-	8.946	8.946	8.946	-	8.946	8.946	8.948	-	-	-	-	53.678
ANÁLISES (AMALGAMAÇÃO)	unid.	-	-	-	3.542	3.542	3.542	3.542	3.542	3.542	3.542	3.543	-	-	-	-	28.337
ANÁLISES (MINERALÓGICA)	unid.	-	-	-	-	-	-	-	1.750	-	-	1.750	-	-	-	-	3.500
RELATÓRIO INTEGRADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000
TOTAL		9.954	19.954	55.082	58.624	50.977	97.655	110.817	90.459	99.267	110.819	64.285	18.404	18.404	18.404	18.412	851.523

CPRM

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

CPRM

A N E X O I I I

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-04

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina de granulação média à grossa, textura inequigranular porfirítica, algo cataclasada, mesotipo, de cor cinza-escuro predominante, com matizes róseos e pretos dados pelos feldspatos alcalinos e máficos, respectivamente. Mineralogicamente constituída por quartzo, feldspato e máficos.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Microclínio pertítico	
Plagioclásio	
Quartzo	
Hornblenda	
Biotita	
Esfeno	
Sericita	
Opacos	
Antipertita	
Clorita	
Apatita	
Zircão	

Observações

Rocha ígnea intrusiva de textura inequigranular porfirítica cataclástica, onde fenocristais (via de regra deformados) de feldspato de granulação média à grossa, cujos tamanhos variam entre 1mm a 8mm, coexistem com grãos menores anédricos e também deformados tectonicamente, de tamanhos que vão de 0,2mm a 0,8mm.

O microclínio pertítico é o mineral dominante, ocorrendo como produto da triclinização de fenocristais de plagioclásio e ortoclásio ou em grãos menores intersticiais de triclinicidade mais elevada, formado em decorrência de alterações de T e P quando da atuação de ações dinâmicas, bastante salientes e claramente registradas através da textura cataclástica superimposta.

O plagioclásio encontra-se como fenocristais via de regra anédrico e mais raramente subédrico com hábito prismático. Geralmente encontra-se dinamicamente deformado com microfraturas preenchidas por quartzo fragmentado e neoformado ou por seus próprios fragmentos. Inclusões de hornblenda, opacos e de pequenas segregações de quartzo fragmentado formando mosaicos são observadas. Processos de sericitização/damouritização são bastante freqüentes, tanto no plagioclásio como nos microclínios, obscurecendo suas propriedades óticas que, somando-se às deformações dinâmicas dos grãos torna-se impossível a determinação

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-04.....

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerals

Minerals

Observações

do teor de An por meios óticos simples.

O quartzo ocorre fragmentado geralmente a tamanhos diminutos, constituindo junto com os feldspatos a matriz microcristalina e menos freqüentemente como fragmentos maiores que atingem 1,2mm de diâmetro, representando porções mais refratárias aos esforços dinâmicos deformantes. Forma mosáicos em pequenos grânulos, fragmentados e deformados, preenche fraturas e interstícios ou mostrando-se como grãos de diâmetros médio totalmente deformados.

A hornblenda, biotita, esfeno, opacos e apatita ocorrem sempre associados formando concentrações dispersas por toda a lâmina.

As características microestruturais, texturais e mineralógicas observadas em lâmina levam a considerar a rocha em questão como um granito intrusivo anorogênico, do tipo Parauari, Água Branca, etc. No cráton Amazônico, as rochas relacionadas às unidades supracitadas são caracterizadas tectono-petrologicamente como pós-orogênicas. As datações efetivadas em inúmeras amostras dessas rochas revelaram serem as mesmas de idade proterozóica inferior, cujo período de formação coincidiria com a chamada orogênese Transamazônica". Então, eles seriam consolidados durante o suposto ciclo orogenético. Atualmente, este conceito tende a ser rejeitado com o argumento de que

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-04

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

sendo as rochas anorogênicas seria improcedente relaciona-los a tal ciclo. Entretanto, a aparente improcedência deixa de existir se considerarmos que em todo ciclo orogênico existem as fases pré- orogênica, orogênica e pós-orogênica bem definidas, onde durante a última se instalariam os granitos intrusivos de caráter pós- orogênico, bem como se formariam a estruturação topográfica do então cinturão orogênico. Pelo que se conhece do cráton Amazônico, o que deve ficar em jogo é se o evento Transamazônico é realmente orogenético ou magmático, pois não se conhecem registros físicos com figurações geo-estruturais convincentes que pudessem representar um cinturão orogênico, sendo desta maneira invalidada a suposição da existência de um ciclo orogenético no Proterozóico Inferior. Assim sendo, o evento Transamazônico teria um caráter magmático, como os demais eventos reconhecíveis no cráton (Uatumã, Parguazense, Rondoniense) e assumiria um caráter plataformal, sendo sua geração tectonicamente entendível como produto de reativação autônoma da plataforma.

Classe

Ígnea Intrusiva pós-orogênica (anorogênica) cataclasada.

Rocha

Granito cataclástico

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

Mod. 002

MOD. 334

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-08

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina de textura inequigranular porfirítica, cujos fenocristais geralmente de granulação média estão dispersos em uma matriz de granulação fina incipientemente anisotrópica. Em amostra de mão observa-se um fenocristal de feldspato róseo de forma oval, com 1,5 cm de diâmetro maior e exibindo intercrescimento simplectítico com minerais máficos, revelando origem por processos ígneos.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Plagioclásio Ortoclásio Quartzo Microclínio Biotita/clorita Sericita/damourita Opacos Esfeno Epidoto Apatita	

Observações

Rocha de textura granular porfirítica cataclástica, onde fenocristais, via de regra subédricos, prismáticos, maclados (alguns com zonamento normal), sericitizados/damouritizados de plagioclásio e de ortoclásio geralmente anédricos algo deformados dinamicamente , se distribuem por uma matriz quartzo-feldspática formada a partir da fragmentação dinâmica dos minerais constituintes.

Não obstante a acentuada deformação dinâmica superimposta à rocha, o seu caráter ígneo intrusivo está registrado na forma subédrica dos plagioclásios, os quais constituem fenocristais prismáticos, maclados, com faces íntegras, retilíneas e em nítido contato com os demais componentes mineralógicos, revelando uma formação por processo ígneo intrusivo, mormente se considerarmos sua colocação na série cristaloblástica. As deformações existentes nesses fenocristais são de naturezas dinâmicas e efetuadas após sua formação. O ortoclásio mostra-se menos refratário às ações tectônicas que o plagioclásio, ocorrendo geralmente anédrico como fenocristais ou fazendo parte da matriz, exibindo variado grau de triclinicidade. O quartzo ocorre fazendo parte da matriz, em grãos anédricos, deformados , fragmentados com extinção ondulante, ora em porções segregadas formando mosaicos, ora bordejando os fenocristais de feldspato, preen

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702 - CS - R - 08

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerals

Minerais

Observações

chendo os interstícios ou ainda intercrescido em plagioclásio formando a mirmequita.

A rocha exibe uma textura porfirítica onde os fenocristais' com diâmetros variando de 1mm a 2,8mm (granulação média) estão dispersos em uma matriz de granulação fina (diâmetros inferiores a 1mm), a qual pode ser percebida tanto em lâmina como em amostra de mão. Nesta última condição, se observa um fenocristal ovóide de feldspato róseo com 1,5cm de diâmetro maior exibindo intercrescimento simplectítico com minerais máficos, indicando formação por processo ígneo.

Classe

Ígnea Intrusiva com cataclase superimposta.

Rocha

Microgranito porfirítico cataclástico

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

Mod. 002

MOD. 334

NEN 53075339.0343

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-09

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, isotrópica, de textura inequigranular fina à média, mesotipo, de cor cinza. Mineralogicamente formada por feldspato , quartzo e máficos.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Ortoclásio Quartzo Plagioclásio Sericita/damourita Biotita/clorita Esfeno Apatita Zircão	

Observações

Rocha resultante de processos metamórficos dinamotermais impostos à um granito ígneo intrusivo aparentemente do tipo Parauari, Água Branca, etc., claramente salientados através da fábrica cataclásica atual, onde as transformações mecânicas são conspícuas e preponderantes sobre os processos de blastese, conferindo-lhe uma textura mortar característica de rochas quartzo-feldspáticas submetidas a tais fenômenos, que seria, grosso modo, uma argamassa ligando fragmentos onde os cristais maiores de feldspato com extinção ondulante, bordas deformadas e/ou fragmentadas, inclusões de porções fragmentadas, microfraturados etc., estão ligados por uma matriz predominantemente quartzosa, cujos grão de quartzo são mecanicamente deformados e, alguns, recristalizados.

Apesar do aspecto predominantemente caótico da textura, pode-se observar prismas de plagioclásio, como fenocristais subidiomórficos, maclados segundo a lei da albita (sendo as maclas apenas incipientemente deformadas), refratários aos processos dinâmicos e de incontestável origem ígnea.

A intensa sericitização /damouritização dos feldspatos, particularmente dos plagioclásios, conferem-lhes um aspecto turvo à luz natural.

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-09

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

Poucas plaquetas alongadas de biotita, idiomórfica, límpidas, com clivagem paralela ao eixo c parecem ter sido formadas por recristalização. Outras, de formas quase sempre xenomórficas, associadas a esfeno (também xenomórfico), opacos e apatita, formando concentrações dispersas, são refratárias aos processos dinâmicos. O caráter xenomórfico do esfeno descarta a possibilidade de se considerar sua origem a partir de metamorfismo.

Classe

Metamórfica Dinamotermal

Rocha

Cataclasito granítico

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LIMS FARACO

Mod. 002 MOD. 334

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO : .....
Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-10

LOTE Nº : .....
Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina de granulação média, incipientemente anisotrópica, de textura granular cataclástica onde a anisotropia é observada pelo ligeiro alinhamento dos minerais máficos através de condicionamentos produzidos por ações dinâmicas. Mineralogicamente constituída por quartzo, feldspato e máficos.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Ortoclásio/microclínio pertítico	
Quartzo	
Plagioclásio	
Biotita	
Sericita/damourita	
Opacos	
Hornblenda	
Esfeno	
Clorita	
Apatita	
Zircão	

Observações

Rocha de textura cataclástica superimposta à uma primitiva textura inequigranular porfirítica hipidiomórfica, resultante de ações metamórficas dinâmicas em um granito intrusivo porfirítico do tipo Parauri, Água Branca, etc. A configuração textural atual pode ser definida como do tipo mortar, onde fenocristais de feldspato mecanicamente deformados, com extinção ondulante, bordas fragmentadas, microfraturados etc. estão ligados por uma argamassa representada por agregados marginais de granulação mais fina, com grau de deformação mais acentuado que os grãos maiores.

As transformações texturais conspicuamente observáveis na lâmina são de caráter dinâmico, os cristais maiores de feldspato são refratários à tais processos, principalmente os plagioclásios que exibem-se muitas vezes subidiomórficas, maclados segundo a lei da albita e/ou albita Carlsbard, havendo casos onde a integridade das maclas é mantida.

O microclínio é resultante da triclinização do ortoclásio pertítico, como resposta às variações de temperatura e pressão e pode ser observado nos bordos desse mineral e nos espaços intersticiais.

Bastante marcante é a alteração dos feldspatos, particular

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-10

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

mente dos plagioclásios, à sericita/damourita conferindo um aspecto turvo à rocha, quando observada à luz natural.

A biotits ocorre sempre associada à hornblenda, opacos, esfeno e apatita constituindo agregados característicos dispersos pela lâmina, não exibindo deformações tectônicas marcantes. Apenas em alguns cristais pode-se observar incipientes encurvamentos. Quase sempre inclui esfeno, apatita e opacos.

Classe

Metamórfica Dinâmica

Rocha

Cataclasito Granítico

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-05-R-17

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, isotrópica, de granulação média, textura granular, mesotipo, de cor acinzentada com matizes pretos e brancos dados pelos máficos e feldspatos alterados, respectivamente. Quartzo, feldspato e máficos são os constituintes minerais observados.

Composição Mineralogica

Minerais	Minerais
Plagioclásio	Apatita
Quartzo	Zircão
Ortoclásio/microclínio	
Biotita	
Sericita/damourita	
Clorita	
Hornblenda	
Opacos	
Esfeno	
Allanita	
Epidoto	

Observações

Rocha de textura metamórfica predominante, implantada tanto por deformação mecânica como por recristalização no estado sólido, onde ainda podem ser observadas porções preservadas (estruturas palimpsésticas) de uma textura granular hipidiomórfica porfirítica, revelada através de fenocristais subédricos (alguns quase enédricos) de plagioclásio, com faces retilíneas e íntegras, maclados, sendo os planos de maclas inalterados ou apenas parcialmente alterados. Embora existam esses cristais mais refratários às ações tecto-termais, a maioria dos minerais (especialmente ortoclásio e quartzo) mostra-se quebrada, fraturada, fragmentada, numa indicação da natureza mecânica das deformações. Os processos de recristalização no estado sólido (blastese), embora visíveis, são menos salientes que as transformações de natureza dinâmica e podem ser percebidos pela recristalização de quartzo e feldspato, por interpenetrações de bordas exibidas em alguns cristais, etc.

O quartzo é o mineral mais deformado, ocorrendo como grãos menores entre os cristais de feldspato, inclusos nestes em forma geticular, intercrescido nos plagioclásios formando a mirmequita ou como porções individualizadas constituídas por fragmentos de antigos cristais maiores (fenocristais), revelando ter sido alvo de de

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

Mod. 002

NE 5307830021432082

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

LOTE Nº : .....

Nº DE CAMPO : 1702CB-R-17

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

formações mecânicas e recristalização.

A biotita é o máfico mais freqüente, ocorrendo como plaquetas subédricas e anédricas disseminadas por toda a lâmina ou como cristais maiores associados a esfeno, opacos, hornblenda e apatita. Ocorre também como produto de alteração da hornblenda e transformada à clorita.

Os caractéres mineralógicos/texturais sugerem ser a rocha resultante de metamorfismo dinamotermal, possivelmente proveniente da intrusão de um corpo ígneo pós-cinemático que, na zona de contato com a rocha encaixante, produziu a textura conjugada acima descrita. Essas suposições devem ter o apoio das observações de campo, para serem admitidas.

Classe

Metamórfica Dinamotermal

Rocha

Adamelito Cataclástico

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-19

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, de textura granular cataclástica, onde os minerais máficos esboçam uma orientação preferencial, mesotipo, de cor cinza com matizes pretos dos máficos. Existe em amostra de mão fenocristal anédrico de feldspato de 2cm de diâmetro, posterior ou refratário às ações tectônicas.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Plagioclásio Ortoclásio/microclínio Quartzo Biotita Sericita/damourita Opacos Esfeno Clorita Apatita Zircão	

Observações

Rocha de textura granular hipidiomórfica porfirítica à qual se sobrepuseram ações tectônicas conferindo-lhe uma fábrica cataclástica superimposta, onde as deformações mecânicas predominam amplamente sobre os efeitos recristalizantes e sendo as mesmas predominantemente de caráter triturante. Deste modo, os grãos de feldspato mostram-se fraturados, fragmentados nas bordas, quebrados, seccionados por vênulas de quartzo-recristalizado, etc. A alteração para sericita/damourita é bastante notável, principalmente nos plagioclásios.

O quartzo ocorre como grãos maiores fragmentados, com extinção ondulante formando uma espécie de mosaico, como grãos menores também deformados preenchendo os espaços intersticiais, como vênulas que cortam feldspatos ou intercrescido nestes formando a mirmequita.

A biotita ocorre em cristais lamelares subédricos a anédricos com traços de clivagem paralelos e faces quase sempre alteradas mecanicamente. É comum a associação deste mineral com esfeno, apatita e opacos, formando concentrações características dispersas ou incluindo um ou alguns deles poiquiliticamente. Às vezes altera-se para clorita.

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

Mod. 002

NE 75 09 00 00 00

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-19

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerals

Minerals

Observações

A lâmina representa uma rocha de composição adamelítica e textura granular hipidiomórfica porfirítica, de natureza intrusiva pós-orogênica, submetida a ações tectônicas de natureza dinâmica imprimindo-lhe uma textura cataclástica superimposta à primitiva textura ígnea.

Classe

Ígnea intrusiva pós-orogênica com cataclase superimposta

Rocha

Adamelito Cataclástico

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

Mod. 002 MOD. 334

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-22

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, isotrópica de granulação média, textura granular mesotipo, de cor acinzentada com matizes pretos e brancos dados pelos máficos e feldspatos alterados, respectivamente. Quartzo, feldspato e máficos são os constituintes minerais observados. Veio quartzo-feldspático de 1,0cm de espessura e cor róseo-esbranquiçado, corta a amostra.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Plagioclásio	
Quartzo	
Ortoclásio (microclínio)	
Biotita	
Sericita/damourita	
Opacos	
Esfeno	
Hornblenda	
Epidoto	
Apatita	

Observações

Os caracteres micrográficos desta lâmina são os mesmos exibidos na lâmina 1702-CS-17, com exceção da granulação, aqui um pouco mais grosseira, e das porções texturais preservadas de natureza ígnea, que são nesta mais freqüentes, provavelmente já indicando uma posição mais próxima do centro do corpo intrusivo, que a daquela amostra. A amostra de mão apresenta-se cortada por veio quartzo-feldspático, comum de ocorrer nas regiões de contato.

Classe

Metamórfica Dinamotermal

Rocha

Granodiorito

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702 - CS - R - 23

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

A amostra de mão representa um contato entre duas rochas cristalinas de texturas distintas. Uma de granulação fina, textura granular, isótropa, de cor cinza como pontuações pretas de máficos, a outra representa uma rocha de granulação média, incipientemente anisotrópica ; mesotipo, de cor cinza com matizes pretos. Aparentemente a composição mineralógica de ambas as porções é quartzo, feldspato e máficos.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Rocha mais grosseira	Rocha mais fina
Plagioclásio	Plagioclásio
Ortoclásio pertítico/microclínio	Ortoclásio pertítico/microclínio
Quartzo	Quartzo
Biotita	Biotita
Sericita/damourita	Hornblenda
Clorita	Clorita
Epidoto	Sericita/damourita
Apatita	Opacos
	Epidoto
	Apatita
	Zircão

Observações

As características micrográficas e considerações petrogenéticas da porção mais fina da amostra são as mesmas feitas para as amostras 17 e 22, ou seja, exibe uma textura metamórfica conjugada, implantada tanto por deformação mecânica como por blestese, com alguns cristais exibindo características ígneas. Esta rocha encontra-se em contato com outra de granulação mais grosseira com textura ígnea granular porfirítica à qual se sobrepuseram deformações mecânicas e recristalizações produzindo uma textura granoblástica porfiroblástica cataclástica, cujas transformações causadas por deformações mecânicas são mais salientes que aquelas causadas por recristalização.

O "metamorfismo dinamotermal observado é conseqüente do emplacamento" do corpo ígneo intrusivo, causando mudanças acentuadas de T e P nas zonas de contato com as encaixantes, em cujas zonas tanto as rochas intrusivas como as encaixantes são metamorfisadas por ações dinamotermais. Deste modo, pode-se dizer que a porção com características ígneas mais preservadas, seja do tipo Água Branca, Paraguari, Juruena, etc.

Classe

Metamórfica Dinamotermal

Rocha

Adamelito

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LIMS FARIAS

Mod. 002

NE 7530-0210-0343

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-24.....

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, de textura granular porfirítica cataclasada, onde se observa fenocristais ovóides de feldspato róseo, com diâmetros maiores atingindo até 2cm, dispersos em uma matriz cinza com matizes pretos dos minerais máficos. A matriz esboça uma ligeira anisotropia devido à cataclése.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Ortoclásio pretítico/microclínio	
Plagioclásio	
Quartzo	
Biotita	
Sericita/damourita	
Hornblenda	
Clorita	
Apatita	
Epidoto	
Zoisita	
Zircão	

Observações

Rocha de textura granular hipidiomórfica porfirítica, onde fenocristais de feldspato cujos diâmetros variam entre 1,2mm e 8,0mm, constituem a maior parte da rocha e são envolvidos por uma matriz de granulação fina, cujos constituintes possuem diâmetros inferiores a 1mm. Efeitos deformantes de natureza dinâmica atuaram na rocha, parcialmente transformando-a mecanicamente, com geração de uma textura cataclástica superimposta, configurada pela fragmentação nas bordas dos ortoclásios, gerando fragmentos de mirmequita, microclínio ou do próprio mineral que envolvem os cristais; pela extinção ondulante principalmente do quartzo; pelas microfraturas preenchidas ou não por quartzo recristalizado, e ainda pela inclusão de fragmentos quartzo-feldspáticos nos fenocristais de ortoclásio.

O intercrescimento de quartzo vermicular nos fragmentos de plagioclásio em contato com ortoclásio é bastante comum e característico, indicando uma formação através de deformação mecânica e recristalização.

Deformações de natureza plática são observadas através do arqueamento de algumas plaquetas de biotita.

Apesar das transformações texturais causadas por esforços tectônicos, a rocha mantém sua natureza ígnea bem salientada. Os ca

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-24

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

racteres micrográficos levam a admitir tratar-se de um granito intrusivo do tipo Parauari, Água Branca, Juruena, etc.

Classe

Ígnea Intrusiva anorogênica com cataclase superimposta

Rocha

Granito Cataclasado

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TEIMA LEITE FARACO

NE - 7330.0211.

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-26

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mososcópicas

Rocha cristalina, incipientemente anisotrópica, de textura inequigranular algo porfirítica e cataclástica, de cor cinza claro com matizes róseos e pretos de ortoclásio e máficos, respectivamente. Mineralogicamente constituída de quartzo, feldspato e máficos.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Ortoclásio/microclínio pertítico	
Plagioclásio	
Quartzo	
Sericita/damourita	
Biotita cloritizada	
Muscovita	
Opacos	
Epidoto	
Zoisita	

Observações

Rocha de composição granítica, de textura heterogranoblástica fina à média, estabelecida a partir de metamorfismo dinamotermal em um granito ígneo intrusivo de textura hipidiomórfica, reconhecível em várias porções da lâmina, onde cristais (principalmente de plagioclásio) subédricos a euédricos, íntegros, com faces e maclas inalteradas indubitável origem ígnea se misturam às porções deformantes.

A instalação da textura metamórfica deu-se tanto por deformações mecânicas (triturantes e plásticas) como por recristalização no estado sólido (blastese). As primeiras são francamente perceptíveis através de fragmentações, fraturas, extinções ondulantes, bordas deformantes, etc. nos grãos de quartzo e feldspato e encurvamento de cristais de biotita; enquanto que a segunda é percebida pelas interpenetrações e interinclusões de quartzo e feldspato neoformados, formações de muscovita, microclínio etc.

As características mineralógico-texturais indicam estar a rocha localizada na zona de contato entre um granito intrusivo e a rocha encaixante, onde as ações dinâmicas e termais resultante do estabelecimento do corpo intrusivo transformam e misturam tais espécimes.

Classe

Metamórfica Dinamotermal

Rocha

Granito

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LEITE PARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-33

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, de textura granoblástica porfiroblástica cataclástica, com incipiente anisotropia dada pela orientação dos minerais máficos. Mesotipo, de cor cinza com matizes pretos.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Plagioclásio	
Ortoclásio/microclínio	
Quartzo	
Biotita/clorita	
Sericita/damourita	
Opacos	
Epidoto	
Esfeno	
Apatita	
Zoisita	
Zircão	

Observações

Rocha metamórfica, de textura granoblástica porfiroblástica implantada tanto por deformações mecânicas como por recristalização no estado sólido (blestese), com subordinadas feições texturais de natureza ígnea intrusiva.

O plagioclásio ocorre quase sempre como fenoblastos hipidioblásticos ou xenoblásticos, geralmente exibindo-se alterado à sericita/damourita e/ou epidoto/zoisita, parcialmente deformado, com bordas fragmentadas, fraturado, com planos de maclas escalonados, seccionado, com vênulas de quartzo preenchendo as fraturas, microclinizado. Em alguns cristais hipidioblásticos microclinizados ainda se observa zoneamento. O k-feldspato via de regra ocorre como fenoblastos xenoblásticos, sob forma de ortoclásio pertítico ou microclínio, com bordas fragmentadas e deformadas, fraturadas, sendo as fraturas preenchidas por quartzo ou pelos próprios fragmentos. Em alguns cristais hipidioblásticos de microclínio, ainda observa-se o zoneamento do primitivo plagioclásio.

O quartzo é xenoblástico e constitui a matriz, em forma de grãos fragmentados, deformados, com extinção ondulante, preenchendo os espaços intersticiais, as fraturas, constituindo porções segregadas formadas por xenoblastos ou, mais raramente, como inclusão goti

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

Mod. 002

NE 7530-0210-0303

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

PROJETO ESPECIAL OURO

REGIÃO DO MÉDIO TAPAJÓS

Mapa de Localização Bloco BT - 25

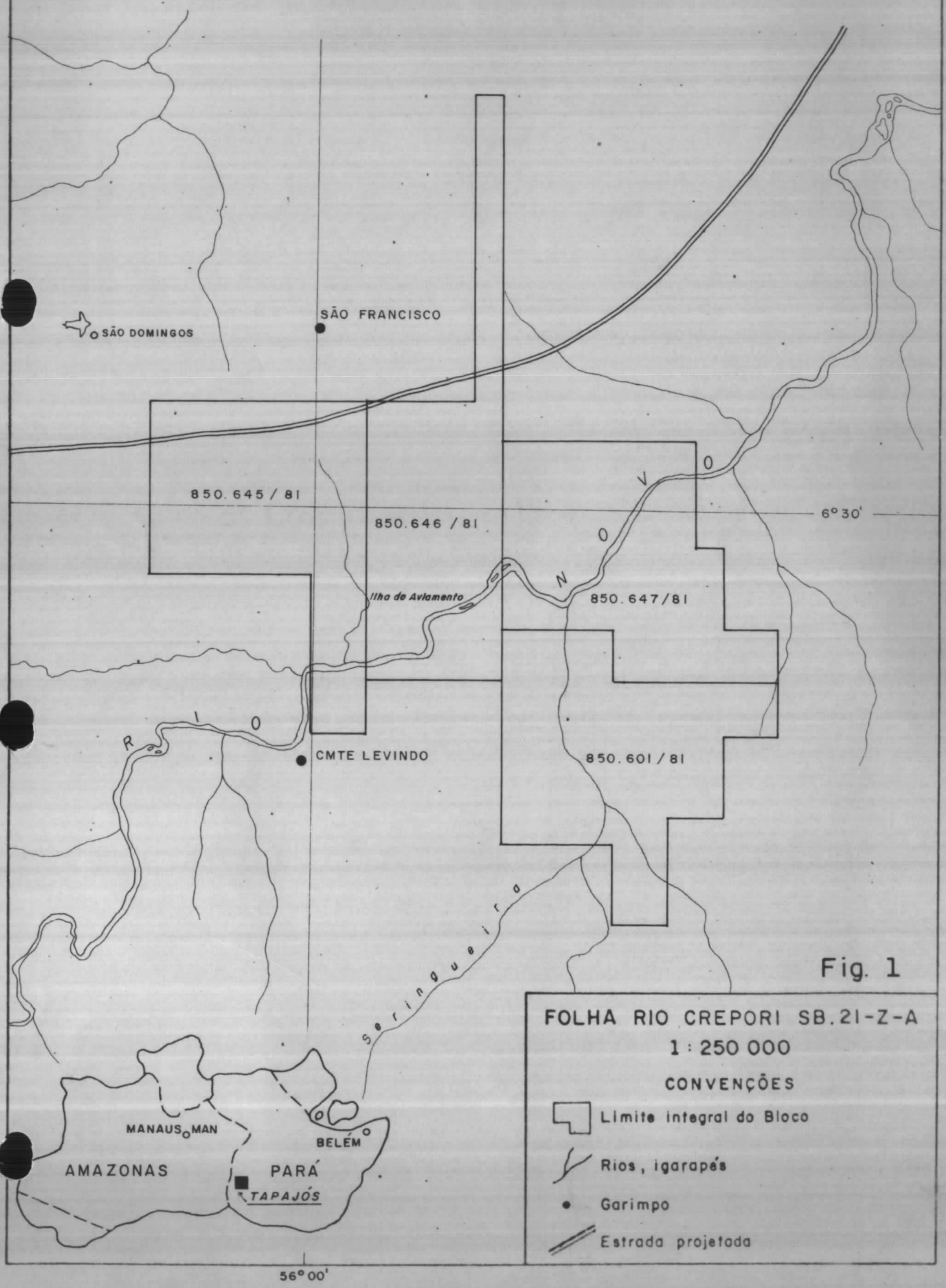


Fig. 1

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-QS-R-33

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerals

Minerals

Observações

cular nos feldspatos e intercrescido de forma vermicular nos plagioclásios.

A biotita ocorre como lamelas isoladas, alteradas à clorita, dispersas por toda a rocha, ou associada a opacos, esfeno e apatita. Às vezes encontra-se incipientemente orientada instalando-se em zonas de fraquezas, tais como: fraturas, contato, porções fragmentadas, etc.

Provavelmente a rocha represente um espécime localizado na zona de contato de um corpo granítico intrusivo com a rocha encaixante, onde os esforços tectônicos para o "emplaçamento" do corpo, aliados às variações térmicas, provocaram mudanças texturais marcantes, que configuram uma "mistura" da rocha metamórfica com algumas porções ígneas.

Classe: Metamórfica

Rocha: Adamelito

Informações Complementares:

Petrógrafo: MARIA TELMA LINS FARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-06-R-35

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha de textura granular porfirítica cataclástica, onde ovóides de feldspato róseos de até 2,0cm (granulação grossa) acham-se dispersos em uma matriz granular cataclástica média. Essa rocha está em contato com outra de granulação fina à média, isotrópica, maciça, provavelmente representando a rocha encaixante. Aparentemente ambas constituem-se de quartzo, feldspato e máficos.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Plagioclásio	
Ortoclásio pertítico/microclínio	
Quartzo	
Biotita	
Hornblenda	
Sericita/damourita	
Esfeno	
Opacos	
Apatita	

Observações

Rocha metamórfica, de textura granoblástica porfiroblástica, implantada tanto por deformações mecânicas como por recristalização (blastese), sendo as primeiras mais salientes, onde efeitos de fragmentação, fraturamento inclusão de porções fragmentadas, escalonamento e deformações de planos de maclas, etc. são bastante freqüentes. Estruturas palimpsésticas são igualmente observáveis através de feno critais bem formados, com faces íntegras, apenas parcialmente deformados, indicando uma origem por processos ígneos intrusivos.

A exemplo de outras lâminas analisadas, com caracteres texturais/mineralógicos similares aos aqui observados, a rocha é produto de modificações metamórficas de natureza dinamotermal, responsáveis pelas deformações mecânicas e por formação de novos minerais, mas conservando ainda alguns aspectos ígneos subordinados, que levam a se concluir ser a mesma localizada na região de contato de um corpo granítico intrusivo (do tipo Parauari, Água Branca) com rochas metamórficas mais antigas, onde os esforços tectônicos para o emplacamento do corpo, aliados à variação de temperatura, causaram tais mudanças.

A amostra de mão é constituída de duas porções distintas, uma representando a rocha de textura porfiroblástica de granulação

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-35

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

média à grossa (da qual foi feita a lâmina) e a outra de uma rocha mais fina, aparentemente com menos máficos, isotrópica, apenas com um fenocristal de feldspato disperso, provavelmente já representando a rocha encaixante.

Classe

Metamórfica Dinamotermal

Rocha

Biotita-Granito

Informações Complementares

Petrógrafo

MARIA TELMA LIMS FARACO

Mod. 002

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-36

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha sedimentar, de cor primária rósea, coerente, densa, pouco porosa, finamente estratificada, maciça, sem qualquer deformação tectônica. Nas porções mais alteradas, observa-se a formação de argilominerais de cor cinza-claro. Mineralogicamente constituída de quartzo e feldspato.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo Ortoclásio/microclínio Plagioclásio Fragmento de rocha Argilominerais Opacos Zircão	

Observações

Rocha sedimentar clástica, onde a maioria dos grãos constituintes possui diâmetro variando entre 0,1mm a 0,35mm, os quais se inserem nos intervalos estabelecidos para os tamanhos areia fina e areia média, havendo na lâmina uma equidade de frequência dos espécimes representantes destes dois tamanhos. Os grãos possuem as mais variadas formas: prismática, laminar, achatada , subesferoidal, etc., não havendo uma forma que pudesse ser considerada amplamente prevalescente. Quanto ao arredondamento das partículas, a maioria varia entre subangular a subarrendondada, com um grau de seleção médio (moderadamente selecionado).

Os espaços vazios são preenchidos por sílica e feldspato autigênicos, sendo a matriz constituída por quartzo e feldspato, com diâmetro médio em torno de 0,05mm, já correspondendo ao tamanho silte grosso. O contato entre os grãos é retilíneo ou côncavo-convexo.

A rocha exibe uma porosidade muito baixa, sendo os espaços vazios preenchidos por cimento ou por grãos menores que constituem a matriz. Não foi observada qualquer estrutura orgânica ou inorgânica.

As alterações dos feldspatos a argilominerais são bastante frequentes.

Pelas características observadas na lâmina, pode-se concluir

Classe	Rocha

Informações Complementares	Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-36

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

ser a rocha um arcóseo fino a médio, com maturidades textural e composicional baixas, derivado da desintegração de rocha granítica, provavelmente integrante do Grupo Palmares.

Classe

Sedimentar

Rocha

Arcóseo

Informações Complementares

Grupo Palmares (?)

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

Mod. 002

NE 7830 9218 9343 2022

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO: 1702-GS-R-40

LOTE Nº: .....

Nº DE LABORATÓRIO: .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, de textura inequigranular, algo porfirítica e cataclasada, isotrópica, maciça, mesotipo, de cor cinza- esbranquiçado com matizes pretos. Constituída mineralogicamente por feldspato , quartzo e máficos.

Composição Mineralógica

Minerals	Minerals
Ortoclásio pertítico/microclínio	
Quartzo	
Plagioclásio	
Biotita/clorita	
Hornblenda	
Sericita/damourita	
Epidoto	
Carbonato	

Observações

Rocha ígnea intrusiva, de textura inequigranular hipidiomórfica, de composição granítica, cujos constituintes majoritários são k-feldspato (ortoclásio pertítico e microclínio), quartzo e plagioclásio. A tendência hipidiomórfica à idiomórfica exibida principalmente pelos cristais de plagioclásio, hornblenda e biotita, os quais via de regra mostram-se inalterados, com faces retilíneas e preservadas, maclados, zonados (plagioclásios), assegura-lhes origem ígnea. O ortoclásio pertítico e o microclínio já possuem tendência hipidiomórfica à xenomórfica, sendo o quartzo exclusivamente xenomórfico. Este último ocorre preenchendo os interstícios ou como grandes cristais incluindo plagioclásio idiomórfico e/ou ortoclásio e/ou hornblenda. A intensa sericitização/damouritização dos feldspatos, a microclinização dos plagioclásios e a neoformação do quartzo, claramente salientada através do caráter intersticial, da penetração e assimilação de alguns cristais de ortoclásio, além da freqüente inclusão, principalmente dos feldspatos sericitizados, lembrando intercrescimento micrográfico, deve ser proveniente de variações de temperatura, conseqüentes de ações hidrotermais responsáveis pela recristalização do quartzo e alterações dos feldspatos.

As deformações de caráter dinâmico são inexpressivas se con-

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-40

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerals

Minerals

Observações

paradas às processadas por recristalização.

A composição mineralógica aliada às feições texturais, revelam ser a rocha ígnea intrusiva pós-tectônica com alterações mineralógicas superimpostas, não capazes de obliterar sua origem.

A natureza granítica e a ausência da associação biotita- esfeno-(hornblenda)-apatita, características nas rochas do tipo Parauari, Água Branca, etc., além das formas quase euédricas dos cristais de plagioclásio e hornblenda, levam a se admitir estar a rocha relacionada à outra unidade, diferente das acima mencionadas.

Classe

Ígnea intrusiva pós- orogênica

Rocha

Granito

Informações Complementares

Suíte Intrusiva Mapuera ?

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

Mod. 002

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-42

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, isotrópica, de granulação média, textura granular, mesotipo, de cor cinza com porções róseas mais feldspáticas. Mineralogicamente constituída por feldspato, quartzo e máficos.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo	Apatita
K-feldspato	Zircão
Plagioclásio	
Biotita	
Sericita/damourita	
Esfeno	
Opacos	

Observações

Rocha metamórfica, de textura heterogranoblástica, implantada tanto por blastese como por deformações mecânicas, sendo as últimas menos salientes que a primeira.

O quartzo é o mineral dominante, ocorrendo como xenoblástos de tamanhos variados, com bordas interpenetrantes nos feldspatos, preenchendo interstícios e fraturas, incluindo ou incluso nos feldspatos, e ainda em intercrescimento vermicular nos plagioclásios em contato com ortoclásio.

Os feldspatos também mostram-se como xenoblastos, parcialmente sericitizados, incluindo quartzo de várias formas e tamanhos. Bastante comum é a microclinização dos plagioclásios.

Biotita, esfeno, opacos e apatita estão sempre associados, esboçando uma incipiente orientação.

Classe

Metamórfica

Rocha

Granito

Informações Complementares

Complexo Xingu

Petrógrafo

MARIA TELMA LINS FARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-43

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, anisotrópica, de textura granoblástica porfiroblástica, onde fenoblastos de k-feldspato róseos de até 2cm de diâmetro estão dispersos em uma matriz de granulação média, incipientemente anisotrópica.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
K-feldspato Quartzo Plagioclásio Biotita Hornblenda Esfeno Sericita/damourita Opacos Apatita	

Observações

Rocha metamórfica, de textura granoblástica porfiroblástica, de composição granítica, constituída essencialmente por k-feldspato, quartzo e microclínio.

O k-feldspato ocorre como fenoblastos xenoblásticos, sob forma de ortoclásio pertítico, incluindo quartzo, plagioclásio, biotita e esfeno, com bordas irregulares, às vezes fragmentadas, exibindo intercrescimento vermicular de quartzo (mirmequita) nos contatos com plagioclásio. Ocorre também como grãos menores, xenoblásticos, sem inclusões e algo sericitizado.

Fenoblastos hipidioblásticos de plagioclásio, com macla albita, às vezes parcialmente damouritizados, são comuns. Este mineral também é integrante da matriz, onde pode ser observado em grãos xenoa hipidioblásticos, maclados e não raramente triclinizado, formando o microclínio.

A biotita encontra-se dispersa por toda a lâmina em cristais hipidioblásticos com planos de clivagem preservados e faces íntegras de diversos tamanhos, ou xenoblastos. Em ambas as maneiras, está sempre associada a esfeno idioblástico, à hornblenda, opacos e apatita.

Classe	Rocha
Metamórfica	Granito

Informações Complementares	Petrógrafo
Complexo Xingu	MARIA TELMA LIMS FARACO

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-44

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Rocha cristalina, de granulação média à grossa, de textura granoblástica porfiroblástica, onde fenoblastos róseos deformados de feldspato de até 2,0cm de diâmetro se misturam a uma matriz granular média anisotrópica, de cor cinza, com matizes pretos de máficos.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
K-feldspato	
Plagioclásio	
Quartzo	
Hornblenda	
Biotita/clorita	
Sericita/damourita	
Esfeno	
Opacos	
Apatita	
Epidoto	
Zircão	

Observações

Rocha metamórfica, de textura granoblástica porfiroblástica, de composição granítica, cujos minerais predominantes são: K- feldspato, plagioclásio e quartzo.

O ortoclásio pertítico ocorre principalmente como fenoblastos xenoblásticos, cujos diâmetros variam de 2,0mm a 5mm. Não raramente mostram-se com bordas fragmentadas onde se pode observar intercrescimento vermicular de quartzo-plagioclásio em contato com esses fenocristais. Inclusões de plagioclásio, quartzo goticular e biotita são observadas. O microclínio é formado a partir da triclinização de cristais de plagioclásio.

O plagioclásio mostra-se como fenoblastos, via de regra menores que os de ortoclásio, com hábito geralmente prismático hipidioblástico a xenoblástico, onde ainda são preservadas os planos de maclas e até algumas faces, o que sugere uma origem a partir de processo magmático intrusivo. Alguns cristais encontram-se sericitizados e/ou epidotizados.

O quartzo geralmente ocorre como grãos xenoblásticos, deformados, com extinção ondulante, preenchendo os espaços intersticiais e as fraturas, formando vênulas nos minerais; também sob forma de inclusão goticular nos feldspatos ou intercrescido nos plagioclásios

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

Mod. 002

NE 2530-0210-0343

02/02

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

CPRM

REQUISIÇÃO : .....

Nº DE CAMPO : 1702-CS-R-44

LOTE Nº : .....

Nº DE LABORATÓRIO : .....

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

formando a mirmequita.

A hornblenda é o máfico mais abundante, ocorrendo quase sempre biotitizada e/ou cloritizada e associada a biotita, clorita, esfeno, opacos e apatita, formando níveis orientados e/ou dobrados desses minerais, às vezes envolvendo os minerais granulares.

As feições texturais/mineralógicas observadas em lâmina, aliadas às características mesoscópicas, levam a admitir ser a rocha produto de alterações metamórficas (de caráter deformante e recristalizante) e metassomáticas (geração de fenoblástos de feldspato) em região de contato de um granito intrusivo com uma rocha metamórfica encaixante (Complexo Xingu), pois às vezes são observados caracteres ígneos misturados em uma fábrica metamórfica predominante, esta possibilidade é reforçada se considerarmos o contato brusco, observado em algumas amostras de mão, entre os granitos intrusivos metamorfisados e a rocha regional.

A possibilidade desta e de outras rochas similares, constituirem porções graníticas de uma área migmatizada, só poderá ser cogitada mediante suporte das observações de campo.

Classe: Metamórfica

Rocha: Granito

Informações Complementares:

Petrógrafo: MARIA TELMA LINS FARACO

Mod 002

CPRM

A N E X O V I

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Requisição: R.A. 045/SUREG-BE/84 Lote nº 695/BE

Cartão nº 42

Projeto: BT- 25 C.C.: 1702.620

SEQ	Nº do Compo	Mineral / Código / Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 / 58		QUARTEADO 10-11 / 59		CONCENTRADO 19-20 / 60		Hematita 28-29 / 01		Ilmenita 37-38 / 03		Cassiterita 46-47 / 05		Rutilo 55-56 / 10		SEQ
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
	FB 01	DEX 173(2)		2,36				2,07	S	01	S	40			S	01	1
2	02	174(2)		5,57				5,20	S	03	S	15	S	01	S	01	2
	03	175(2)		1,50				1,46	S	01	S	15	S	01	S	01	3
4	04	176(2)		4,75				3,59	S	01	S	40	S	01	S	01	4
	05	177(2)		4,82				3,79	S	01	S	15	S	01	S	01	5
6	06	178(2)		3,26				2,14	S	01	S	60	S	01	S	01	6
	08	179(2)		7,74				6,42	S	03	S	15			S	01	7
8	12	180(2)		3,42				2,09	S	01	S	85			S	01	8
	13	181(2)		15,86				9,69	S	01	S	85			S	01	9
10	17	182(2)		2,04				0,60	S	01	S	15	S	01	S	01	10
	18	183(1)		2,68				1,27	S	15	S	15	S	01	S	01	11
12	20	184(1)		0,42				0,37	S	15	S	15	S	01	S	01	12
	21	185(1)		0,98				0,89	S	03	S	85	S	03	S	01	13
14	22	186(1)		0,60				0,58	S	01	S	40	S	01	S	01	14
	23	187(1)		1,04				0,86			S	40	S	01	S	01	15
16	24	188(1)		2,39				1,10			S	40	S	01	S	01	16
	25	189(1)		1,64				1,14			S	15	S	01	S	01	17
18	26	190(1)		0,53				0,42	S	15	S	40	S	01		01	18
	27	191(1)		3,12				2,51			S	40	S	01			19
20	FB 28	DEX 192(1)		5,05				4,29			S	40	S	01			20

QUALITATIVA

Qualificador	Significado
X	> 50 %
Y	5 – 50 %
	< 5 %

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 18 / 12 / 84 (3) (2)

ANALISTA: [illegible]

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6 ou 7 dígitos	Significado
S	85	75 – 100 %
S	60	50 – 75 %
S	40	25 – 50 %
S	15	5 – 25 %
S	03	1 – 5 %
Mod. 002	01	< 1 %

SEQ			

NE 7530 0210 0343

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Cartão nº 42

Requisição: R.A. 045/SUREG-BE/84 Lote nº 695/BE

Projeto: BT- 25 C.C.: 1702.620

SEQ	Nº de Campo	Mineral	Magnetita		Zircão		Xenotímio		Monazita		Quartzo		Fluorita		Columbita	
		Código	1-2 12		10-11 15		19-20 14		28-29 15		37-38 18		46-47 29		55-56 31	
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	EB 01	DBX 173 (2)	S	01	S	40	S	01	S	01			S	01	S	01
2	02	174 (2)	S	01	S	60			S	01			S	01		
3	03	175 (2)	S	01	S	60			S	01						
4	04	176 (2)	S	01	S	40	S	01	S	01	S	01	S	01		
5	05	177 (2)	S	01	S	60			S	01						
6	06	178 (2)	S	01	S	15			S	01						
7	08	179 (2)	S	01	S	60	S	01	S	01						
8	12	180 (2)	S	01	S	15			S	01	S	01				
9	13	181 (2)	S	01	S	15	S	01	S	01	S	01	S	01		
10	17	182 (2)	S	01	S	60			S	01						
11	18	183 (1)	S	01	S	85			S	01	S	01			S	01
12	20	184 (1)	S	01	S	40			S	03	S	01				
13	21	185 (1)	S	03	S	15	S	01	S	01						
14	22	186 (1)	S	01	S	40	S	01	S	01	S	01	S	01		
15	23	187 (1)	S	01	S	60	S	01	S	01	S	01	S	01		
16	24	188 (1)	S	15	S	40	S	03	S	15			S	03		
17	25	189 (1)	S	01	S	85	S	01	S	15	S	01				
18	26	190 (1)	S	01	S	40	S	01	S	03					S	01
19	27	191 (1)	S	01	S	60	S	01	S	03	S	01	S	01		
20	EB 28	DBX 192		01	S	[illegible]		01	S	01						01

OBS: 1) Na amostra B 04; DBX 176 foram encontradas 08 (oito) "pintas" de ouro, sendo 07 (sete) de forma irregular, tendo seus diâmetros variando entre 0,15 e 0,25 mm, e uma (01) pinta placoide com 0,21 mm de diâmetro maior.
2) Na amostra B 12; DBX 180 foi encontrada uma (01) pinta de ouro de forma dendrítica e com 0,29 mm de diâmetro maior.
3) Na amostra B 13; DBX 181 foram encontradas duas (02) "pintas" de ouro, de forma dendrítica, tendo seus diâmetros maiores entre 0,34 e 0,45 mm.

Mod...002 NE 7530.0210.0343

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: R.A. 045/SUREG-BE/84 Lote nº 695/BE

Projeto: BT- 25 C.C.: 1702.620

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral	Turmalina		Cianita		Estaurolita		Silimanita		Epidoto		Espinélio		Esfeno		SEQ
		Código	1-2 33		10-11 34		19-20 35		28-29 37		37-38 38		46-47 42		55-56 45		
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
	EB 01	DBX 173			S	ol					S	ol					1
2	02	174	S	ol			S	ol	S	ol	S	ol	S	ol			2
	03	175											S	ol			3
4	04	176					S	ol					S	ol			4
	05	177	S	ol			S	ol									5
6	06	178															6
	08	179															7
8	12	180	S	ol							S	ol			S	ol	8
	13	181									S	ol			S	ol	9
10	17	182									S	ol					10
	18	183	S	ol							S	ol					11
12	20	184	S	ol											S	ol	12
	21	185											S	ol			13
14	22	186	S	ol													14
	23	187	S	ol									S	ol			15
16	24	188															16
	25	189	S	ol									S	ol			17
18	26	190															18
	27	191	S	ol									S	ol			19
20	EB 28	DBX 192	S	ol									S	ol			20

OBS: 4) Foi encontrada uma "pinita" de ouro, sob a forma granular arredondada, nas amostras EB-18 (com 0,6 mm de tamanho) EB-20 (com 0,12 mm de tamanho) e EB-22 (com 0,24 mm de tamanho).

5) Foram encontradas três "pinitas" de ouro, na amostra EB-23, sob a forma granular arredondada, com 0,12, 0,16 e 0,20 mm de tamanho.

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Cartão nº 42

Requisição: 045 SUREG/BE 84 Lote nº 695/BE

Projeto: BT-125 0.0.1 1702.620

Nº de Campo	Mineral	CPDMTP		CÓLUMBITA		LEUCOXÊNIO		CARBONATO		OXIFERRO						SEQ
	Código	1-2 11		10-11 39		19-20 48		28-29 49		37-38 57		46-47		55-56		
	Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
EB 01	DBX 173 (2)	S	01							S	01					1
EB 02	174 (2)									S	01					2
EB 03	175 (2)	S	01							S	01					3
EB 04	176 (2)									S	01					4
EB 05	177 (2)									S	01					5
EB 07	178 (2)									S	01					6
EB 08	179 (2)									S	01					7
EB 12	180 (2)									S	01					8
EB 13	181 (2)									S	01					9
EB 17	182 (2)									S	01					10
EB 18	183 (1)	S	01	S	01	S	01			S	01					11
EB 20	184 (1)			S	01	S	15			S	15					12
EB 21	185 (1)					S	01			S	01					13
EB 22	186 (1)					S	01			S	01					14
EB 23	187 (1)					S	01			S	01					15
EB 24	188 (1)	S	03			S	03	S	01							16
EB 25	189 (1)	S	03			S	01									17
EB 26	190 (1)	S	01			S	01									18
EB 27	191 (1)			S	01	S	01	S	01							19
EB 28	DBX 192					S	01			S	01					20

Obs: 6) Na amostra EB-25 foram encontrados alguns "pontinhos" de ouro, cujo peso seria de 0,7 mg.

7) Na amostra EB-27, foram encontrados alguns "pontinhos" de ouro, sob as formas placosa (0,1 a 0,6 mm de largura) e granular arredondada (0,1 e 0,4 mm de tamanho).

(2) Devido a insuficiência de material os resultados tabelados na coluna 3 para DBX 173, EB 03 e DBX 175 não puderam ser conferidos.

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Cartão nº 42

Requisição: R.A. 045/SUREG-BE/84 Lote nº 695/BE

Projeto: BT- 25 C.C.: 1702.620

Nº de Campo	Mineral / Código	Nº do Lab 71-78	Peso (gramas) TOTAL 1-2 58	3	4-9	QUARTEADO 10-11 59	12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60	21	22-27	Magnética 28-29 01	30	31-36	Dimensão 37-38 03	39	40-45	Constituintes 46-47 05	48	49-54	Sulfeto 55-56 10	57	58-63	SEQ
EB 29	DBY 193				10,05			0			9,42				S		60	S		01	S		01	1
30	194				17,35						16,23				S		85	S		01	S		01	2
31	195				9,06						8,92				S		85				S		01	3
32	196				14,68						14,60				S		85				S		01	4
33	197				26,95						26,13				S		85				S		01	5
34	198				10,56						10,50				S		85				S		01	6
35	199				8,11						7,77				S		85	S		01	S		01	7
36	200				18,81						18,44				S		85	S		01	S		01	8
EB 37	DBY 201				21,90						21,60				S		85	S		01	S		01	9
																								10
																								11
																								12
																								13
																								14
																								15
																								16
																								17
																								18
																								19
																								20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 1º/12/84

ANALISTA: [illegible]

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
8	65	75 - 100 %
8	60	50 - 75 %
8	40	25 - 50 %
8	15	5 - 25 %
8	03	1 - 5 %
8	01	< 1 %

SEQ			

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Cartão nº 42

Requisição: R.A. 045/SUREG-BE/84 Lote nº 695/BE

Projeto: BT- 25 C.C.: 1702.620

E	Nº de Campo	Mineral	monazita		zircão		xenotímio		apatita		granada		Turmalina		Estaurolita		SEQ
		Código	1-2 12		10-11 13		19-20 14		28-29 15		37-38 29		46-47 33		55-56 35		
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
	EB 29	DBX 193	S	01	S	15	S	01	S	01	S	01					1
	30	194	S	01	S	03			S	01	S	01	S	01			2
	31	195	S	01	S	15			S	01							3
	32	196	S	01	S	03			S	01			S	01			4
	33	197	S	01	S	15	S	01	S	01			S	01	S	01	5
	34	198	S	01	S	01	S	01	S	01			S	01			6
	35	199	S	01	S	15			S	01							7
	36	200	S	01	S	03			S	01							8
	EB 37	DBX 201	S	01	S	03	S	01	S	01							9
																	10
																	11
																	12
																	13
																	14
																	15
																	16
																	17
																	18
																	19
																	20

OBS:

Mod. 002

NE 7530 0210 0343

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

CPRM

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: R.A. 045/SUREG-BE/84 — Lote nº 695/BE — 79-80

Projeto: BT- 25 — C.C.: 1702.620 — Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral	Espinélio		Espinélio a.l.		Forsterita a.l.		Ouro		Óxido de ferro		Espinélio			
		Código	1-2 38		10-11 42		19-20 46		28-29 18		37-38 57		46-47 48		55-56	
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	EB 29	DBX 193									S	01	S	01		
2	30	194	S	01									S	01		
3	31	195									S	01	S	01		
4	32	196			S	01										
5	33	197	S	01									S	01		
6	34	198	S	01					S	01	S	01		--		
7	35	199					S	01					S	01		
8	36	200	S	01			S	01								
9	EB 37	DBX 201	<	01									S	01		
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

OBS: 8) Na amostra EB-34-DBX 176 foram encontrados 03 (três) "grãos" de ouro apresentando-se sob forma alongada (bastante e placas. Os diâmetros dos "grãos" (diâmetro médio) variam entre 0,4 mm e 0,3 mm.

Mod 002 — NE 7530 0210 0343

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: .....

Projeto: BT-25 C.C 1702.620

Lote nº: 694/BE

Data do registro: 5/11/84

79-80 Cartão nº 15

	Nº de Campo	Elemento ou Composto		Au mg/10															
		Código		1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 – 78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	59-63
1	PS 01	DBX	118	L	1												
2	02		119	L	1												
3	03		120		4												
4	04		121		2												
5	05		122		1												
6	06		123	L	1												
7	07		124		4												
8	08		125		2												
9	09		126		3												
10	10		127		1												
11	11		128		1												
12	12		129		1												
13	13		130		3												
14	14		131		1												
15	15		132		2												
16	16		133		2												
17	17-01		134		4												
18	18		135		2												
19	19		136	L	<1												
20	20		137		2												
21	21		138	N	1												
22	22		139	L	1												
23	23		140	L	1												
24	24		141	N	1												
	PS 25	DBX	142	L	1												

OBS Holato

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

Saulos

Paulos

6.11.84

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição .....

Projeto BT - 25 c.c. 1702.620

Lote nº 695/BE

Data do registro 7.11.84

79 - 80

Cartão nº 15

Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au mg/10													
	Código	1-2 62		10-11 mg/m³		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
EB 01	DBX 173		7		35										
02	174		13		65										
05	177		4		20										
21	185		6		30										
24	188		5		25										
26	190		10		50										
29	193		8		40										
30	194		3		15										
31	195		7		35										
32	196		8		40										
33	197		8		40										
35	199	L	1		<5										
36	200		8		40										
37	201	L	1		<5										
EB 38	DBX 202	P													

Da Cambos 7.11.84

Alokato

L = menor que o valor registrado
N = não detectado
M = interferência

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

3/3

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição

Projeto BT-25 C.C 1702.620

Lote nº 694/BE

Data do registro 5/11/80

79-80 Cartão nº 15

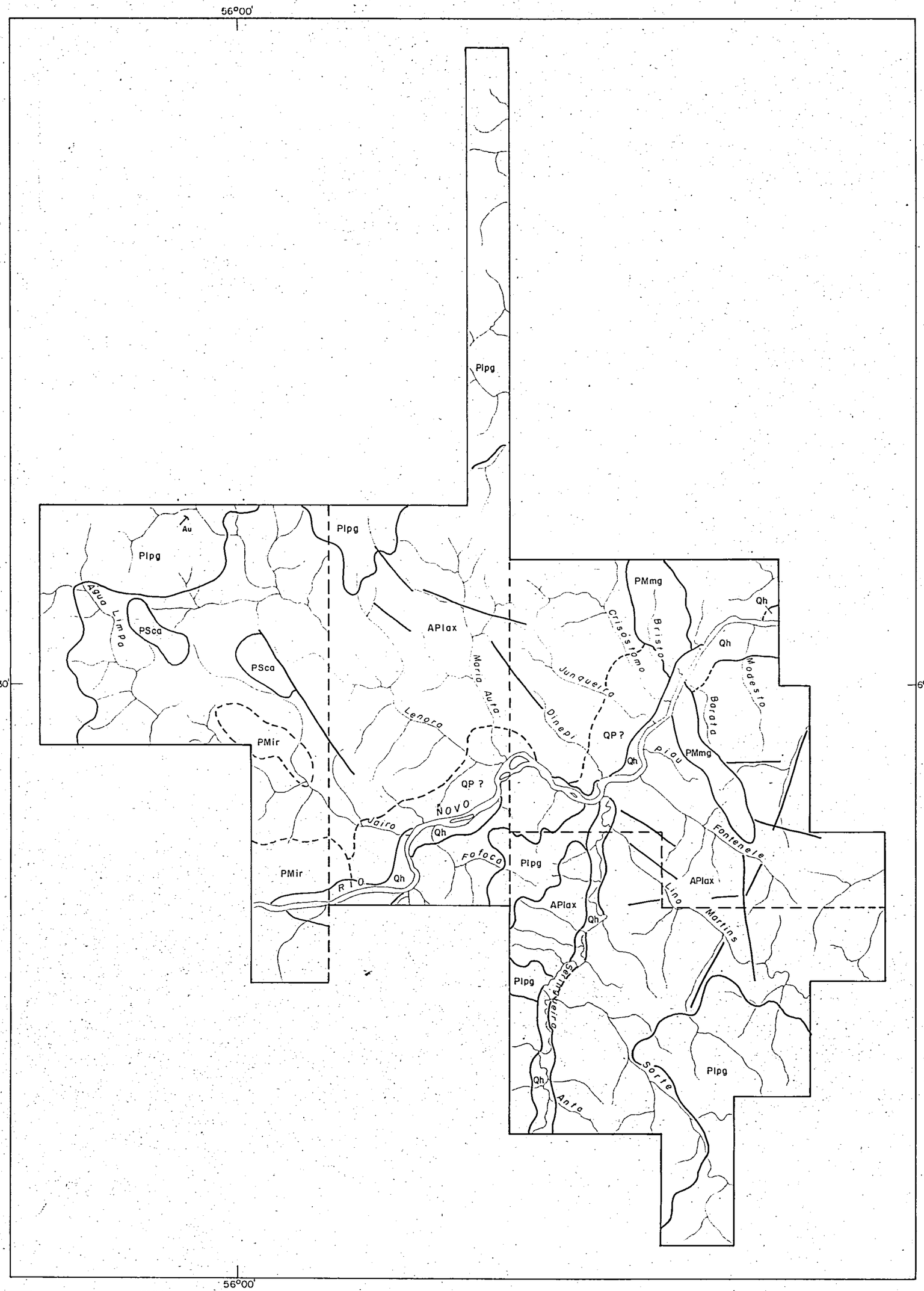
	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au													
			ug/10													
		Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	PS 51	DBX 168	L	1												
	52	169	L	1												
3	53	170	L	1												
	54	171		8												
5	PS 55	DBX 172		2												
7																
9																
11																
13																
15																
20																
22																
24																

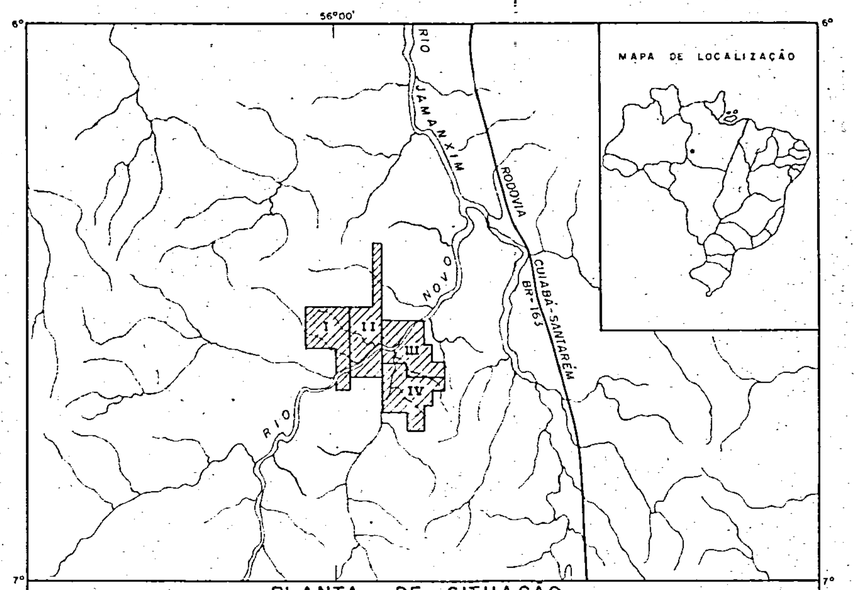
OBS

L = menor que o valor registrado
N = não detectado
M = interferência

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

NE 7536.02d b3 6913





PLANTA DE SITUAÇÃO

ÁREA DO PROJETO

ALVARÁ I	—	PA-108/81	— 850645
ALVARÁ II	—	PA-109/81	— 850646
ALVARÁ III	—	PA-110/81	— 850647
ALVARÁ IV	—	PA-111/81	— 850601

ESCALA 1:1000.000

10 0 10 20 30 40 Km

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA ÁREA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS

PROJETO BT-25

MAPA GEOLÓGICO

— CONVENÇOES —

Qh / QP? — Aluviões Inconsolidados: siltes, argilas, areias e cascalhos — QUATERNÁRIO

PSca — Formaçao Cubencranquém: arcóseos de coloração rosea finamente estratificados maciços de grã fina, onde predominam quartzo e k. feldspato — SUPERIOR

PMmg — Granito Maloquinha: granitos alasquitos isotrópicos, equigranulados anorogenicos. — MÉDIO

PMir — Formação Iriri: vulcânicas ácidas de coloração avermelhada, textura afanítica predominando riolitos e tufos riolíticos — MÉDIO

SUPERGRUPO UATUMÃ — PROTEROZÓICA

Plpg — Granodiorito Parauari: adamelito, granodioritos e granitos intrusivos, equigranulares isotrópicos pós-cinemáticos. — INFERIOR

APlax — S.M. Cuiú-Cuiú: adamelitos, granodioritos isotrópicos sincinemáticos alguns revelando uma certa orientação — ARQUEOZÓICA

Contato definido

Contato aproximado

Falha indiscriminada

Garimpo de ouro em atividade

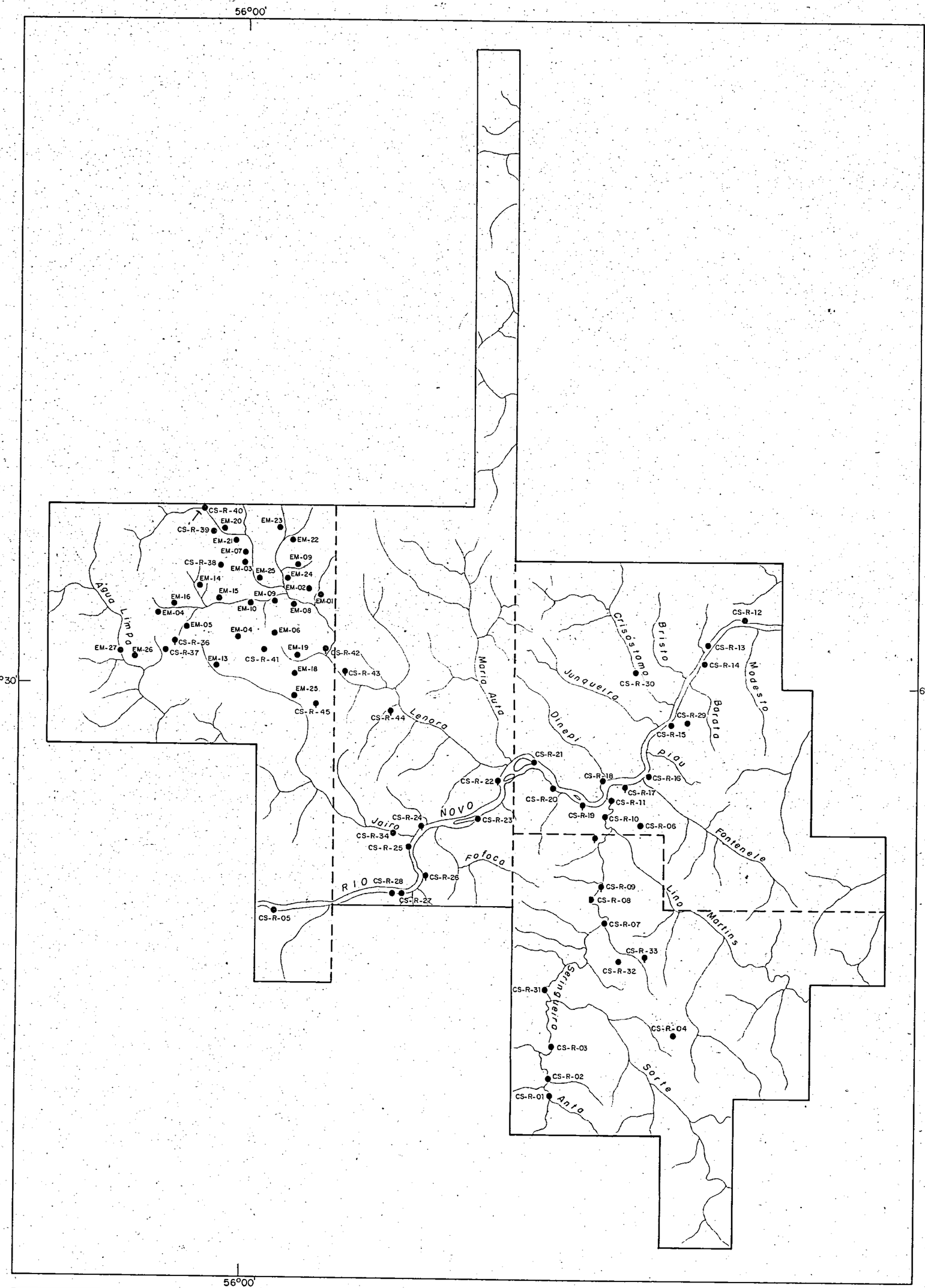
Drenagem principal

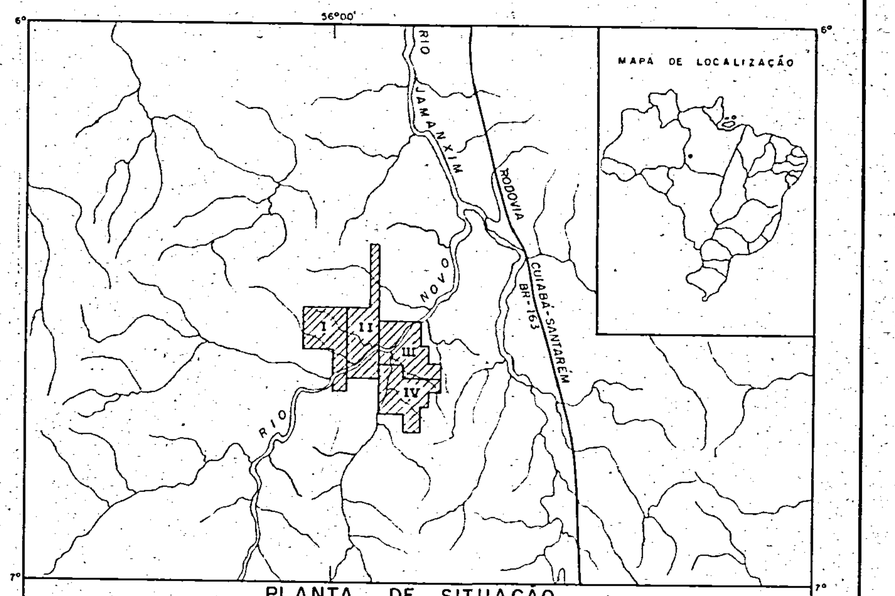
Drenagem secundária

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NOVO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	40.000 Ha	1:100 000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		

ANEXO I





PLANTA DE SITUAÇÃO

ÁREA DO PROJETO

ALVARÁ	I	—	PA-108/81 — 850645
ALVARÁ	II	—	PA-109/81 — 850646
ALVARÁ	III	—	PA-110/81 — 850647
ALVARÁ	IV	—	PA-111/81 — 850601

ESCALA 1:1000.000

10 0 10 20 30 40 Km

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA ÁREA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS

PROJETO BT-25

MAPA DE AMOSTRAGEM DE ROCHA

— CONVENÇÕES —

- Afloramento de rocha amostrado
- Afloramento de rocha com análise petrográfica
- Garimpo de ouro em atividade
- Drenagem principal
- Drenagem secundária

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM JULHO DE 1984

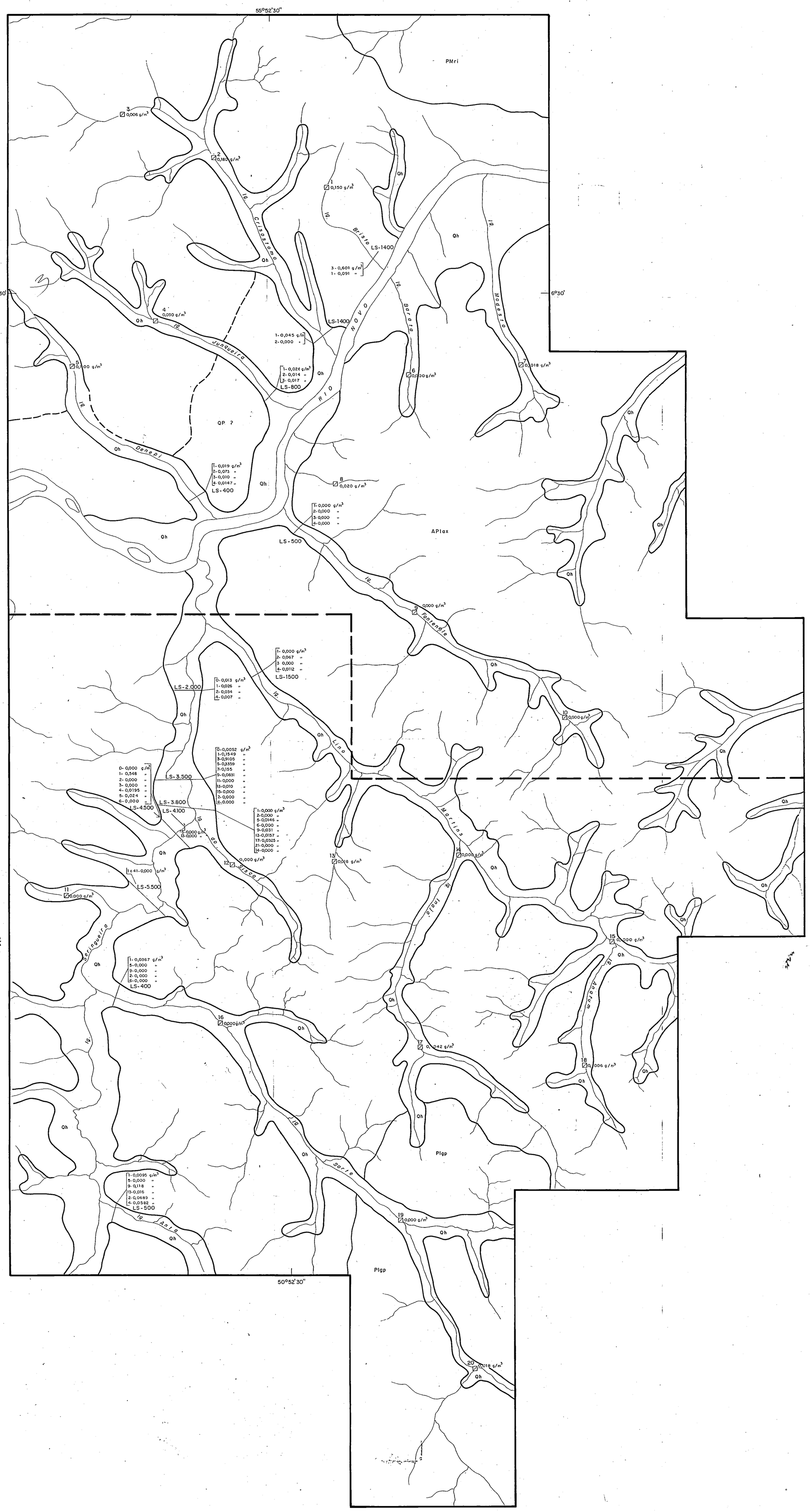
NM NV 19°

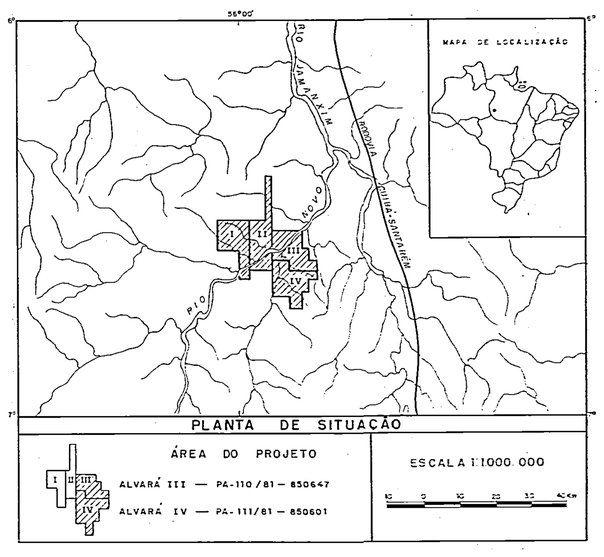
VARIAÇÃO ANUAL 9'W

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NOVO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	40.000 Ha	1:100.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		

ANEXO II





PLANTA DE SITUAÇÃO

ÁREA DO PROJETO

ALVARÁ III — PA-110/81 — 850647

ALVARÁ IV — PA-111/81 — 850601

ESCALA 1:1.000.000

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM JULHO DE 1984

19°

VARIAÇÃO ANUAL 9'

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS

PROJETO BT-25 / BONDOK

MAPA FOTOGEOLÓGICO COM RESULTADOS DE PESQUISA

— CONVENÇÕES —

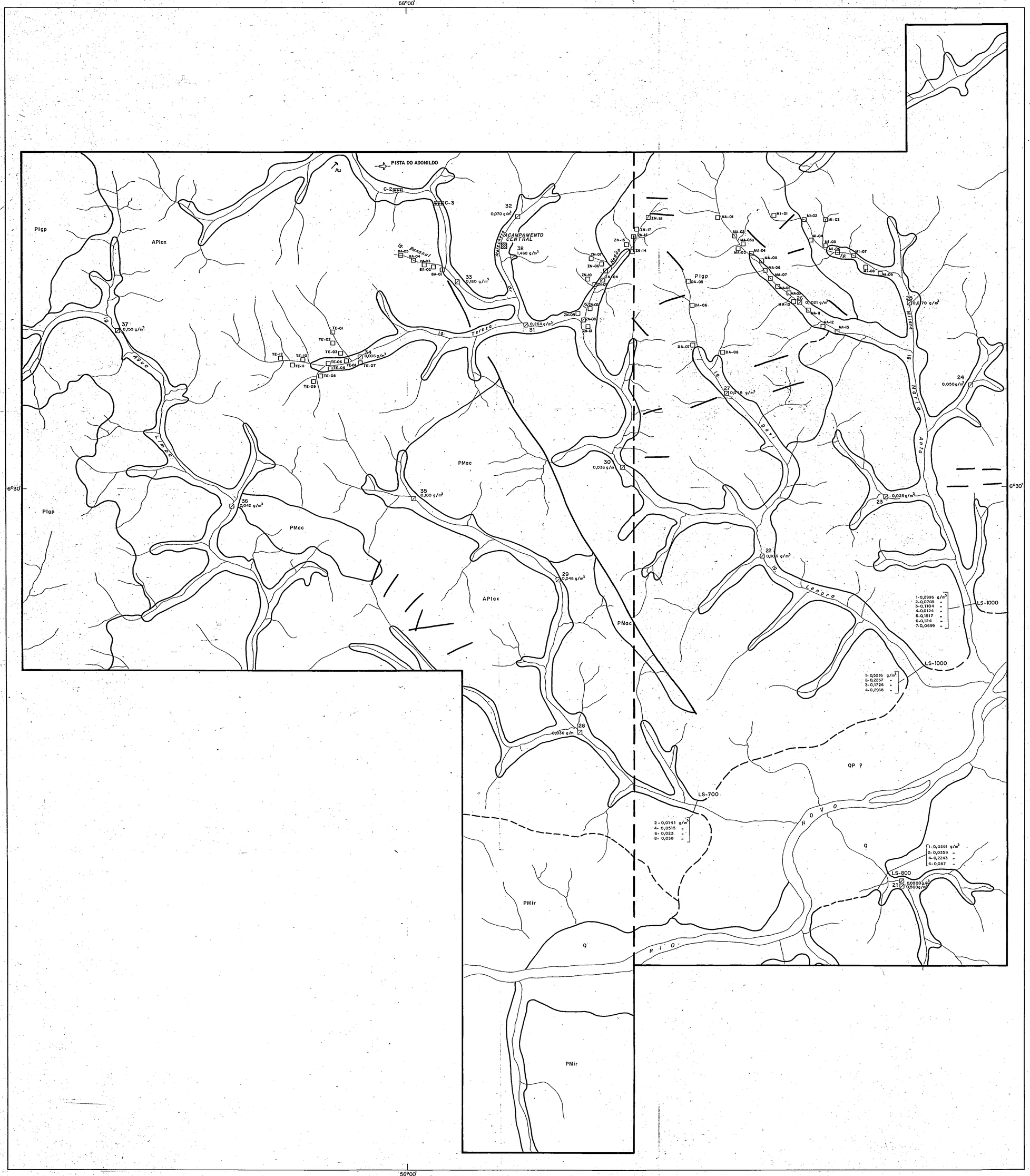
- Qh — Quaternário aluvionar
- PMir — Formação Iriri
- Plgp — Granodiorito Parauari
- APlax — Complexo Xingu
- Contato geológico
- Contato geológico aproximado
- Poço vertical com teor no cascalho
- LS-500 — Linha de sondagem executada com teores ao lado
- Drenagem principal
- Drenagem secundária

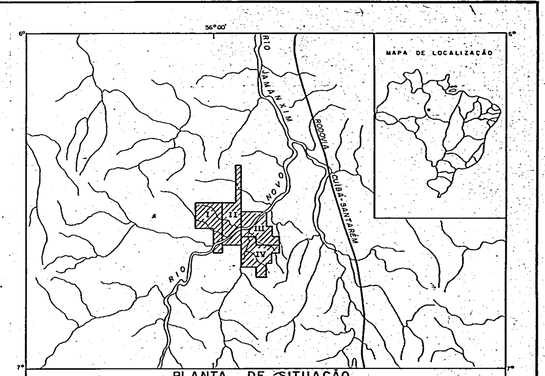
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NOVO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	20.000 Ha	1:25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	

ANEXO IV





PLANTA DE SITUAÇÃO

ÁREA DO PROJETO

ALVARÁ I — PA-108/81 — 850645

ALVARÁ II — PA-109/81 — 850646

ESCALA 1:1000.000

10 0 10 20 30 40 Km

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM JULHO DE 1984

NM NV

19°

VARIAÇÃO ANUAL 9'W

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS

PROJETO BT-25 / BONDOK

MAPA FOTOGEOLÓGICO COM RESULTADOS DE PESQUISA

— CONVENÇÕES —

- Q — Quaternário aluvionar
- PMac — Formação Cubencranquém
- PMir — Formação Iriri
- Plgp — Granodiorito Parauari
- APlax — Complexo Xingu
- Contato geológico
- Contato geológico aproximado
- Falha indiscriminada
- MA-01 — Poço manual s/ teor calculado
- 28 0,036 g/m³ — Poço vertical com teor no cascalho
- Trincheira/cata
- LS-800 — Linha de sondagem executada com teores dos furos
- Garimpo de ouro em atividade
- Drenagem principal
- Drenagem secundária

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NOVO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
TANTALITA	20.000 Ha	1:25.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM		

ANEXO V