COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

086.66

PROJETO BT-22

DICTEC

RELATÓRIO DE PESQUISA

TEXTOS E ANEXOS

rel 3297

DNPM's nºs 850.455/81
850.456/81
850.457/81
850.602/81
850.603/81
850.604/81

MME — DNPM
PROTOCOLIZADO NO
9º DISTRITO RS
DATA: 9/06/89

Solic Arquivo Rel 32 370

JUNHO/89

CPRM
DICTEC

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao que estabelece o ítem VIII do Artigo 25 e combinados com os Artigos 26 e 35 do Regulamento do Código de Mineração, a COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM, requerente dos pedidos de pesquisa protocolizados sob os números 850.455/81, 850.456/81, 850.457/81, 850.602/81, 850.603/81 e 850.604/81, correspondentes aos Alvarás de pesquisa de números 3013, 3014, 2647, 3076, 3077 e 0645, editados nos D.O.U de 09.06.82, 29.07.82 e 03.02.83 e renovados através dos Alvarás de Pesquisa de números 537, 538, 564, 565, 566 e 567, editados no Diário Oficial da União em 17.06.88 e 20.06.88, vem submeter à apreciação do DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL - DNPM, o competente Relatório de Pesquisa em 2 (duas) vias, relativo às 6 (seis) áreas citadas e outorgadas à esta Companhia.

O presente relatório engloba a metodologia e os resultados obtidos dos trabalhos de pesquisa, até a presente data, nas áreas dos referidos Alvarás, bem como as justificativas técnico-econômicas para a solicitação de baixa de transcrição dos mesmos, face atual inviabilidade econômica detectada para a substância mineral requerida (ouro).

A execução dos trabalhos de pesquisa esteve à cargo da RESIDÊNCIA ESPECIAL DE ITAITUBA - RESIT, sendo supervisionados pela SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS - SUREAU, sob a responsabilidade técnica do geólogo Vitor Hugo Silveira de Castro, Chefe do Departamento de Exploração da CPRM. Após a renovação dos Alvarás de Pesquisa os trabalhos passaram à ser desenvolvidos pela SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM da CPRM, sendo responsável Técnico, o geólogo Silvio Roberto Lopes Riker.

SUMÁRIO

página

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO..... 01

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO..... 02

3. GEOLOGIA..... 04

3.1 - Supergrupo Uatumã..... 04

3.1.1 - Grupo Iriri..... 05

3.1.2 - Suíte Intrusiva Maloquinha..... 07

3.2 - Formação Gorotire..... 09

3.3 - Depósito Aluvionar..... 13

4. TRABALHOS REALIZADOS E RESULTADOS OBRIDOS..... 15

4.1 - Abertura de Picadas..... 16

4.2 - Prospecção com Sonda "Banka"..... 16

4.2.1 - Rio Novo..... 17

4.2.2 - Igarapé Balata..... 25

4.2.3 - Igarapé Samaúma..... 27

4.3 - Prospecção por Poços..... 30

4.3.1 - Igarapé Paxiúba..... 31

4.3.2 - Igarapé Andiroba..... 31

4.3.3 - Igarapé Pau D'Arco..... 31

4.3.4 - Igarapé Cedro..... 32

4.3.5 - Igarapé Franco..... 32

4.3.6 - Igarapé Felicidade..... 32

4.3.7 - Igarapé Açaí..... 33

4.3.8 - Igarapé Palmeira..... 33

4.3.9 - Igarapé Açacu..... 34

4.3.10- Igarapé Acapú..... 34

4.3.11- Igarapé Cupiúba..... 39

4.3.12- Igarapé Castanheira..... 39

4.3.13- Igarapé Copaíba..... 39

5. JUSTIFICATIVAS TÉCNICO-ECONÔMICAS PARA DESISTÊNCIA DAS ÁREAS..... 39

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 41

1 - INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por finalidade apresentar ao DNPM as atividades de pesquisa ora desenvolvidas nas 6 (seis) áreas requeridas, denominadas de Projeto BT-22, para efeito de descarte das áreas, face a atual inviabilidade economica detectada para a substância mineral requerida (ouro).

As 6 (seis) áreas que compõem o projeto foram requeridas junto ao DNPM no ano de 1981, correspondente aos processos nºs 850.455/81, 850.456/81, 850.457/81, 850.602/81, 850.603/81 e 850.604/81, apresenta sua situação legal e localização sumarizada no Quadro I e Figura 1 respectivamente.

ÁREA	DNPM	ALVARÁ		SUPERFÍCIE (ha)
		Nº	DOU	
PA-44/81	850.455/81	537	17.06.88	10.000
PA-45/81	850.456/81	538	17.06.88	10.000
PA-46/81	850.457/81	564	20.06.88	10.000
PA-112/81	850.602/81	565	29.07.82	10.000
PA-113/81	850.603/81	566	20.06.88	10.000
PA-114/81	850.604/81	567	20.06.88	10.000

Estas áreas fazem parte de um conjunto maior concedido pela DNPM à CPRM, no município de Itaituba, estado do

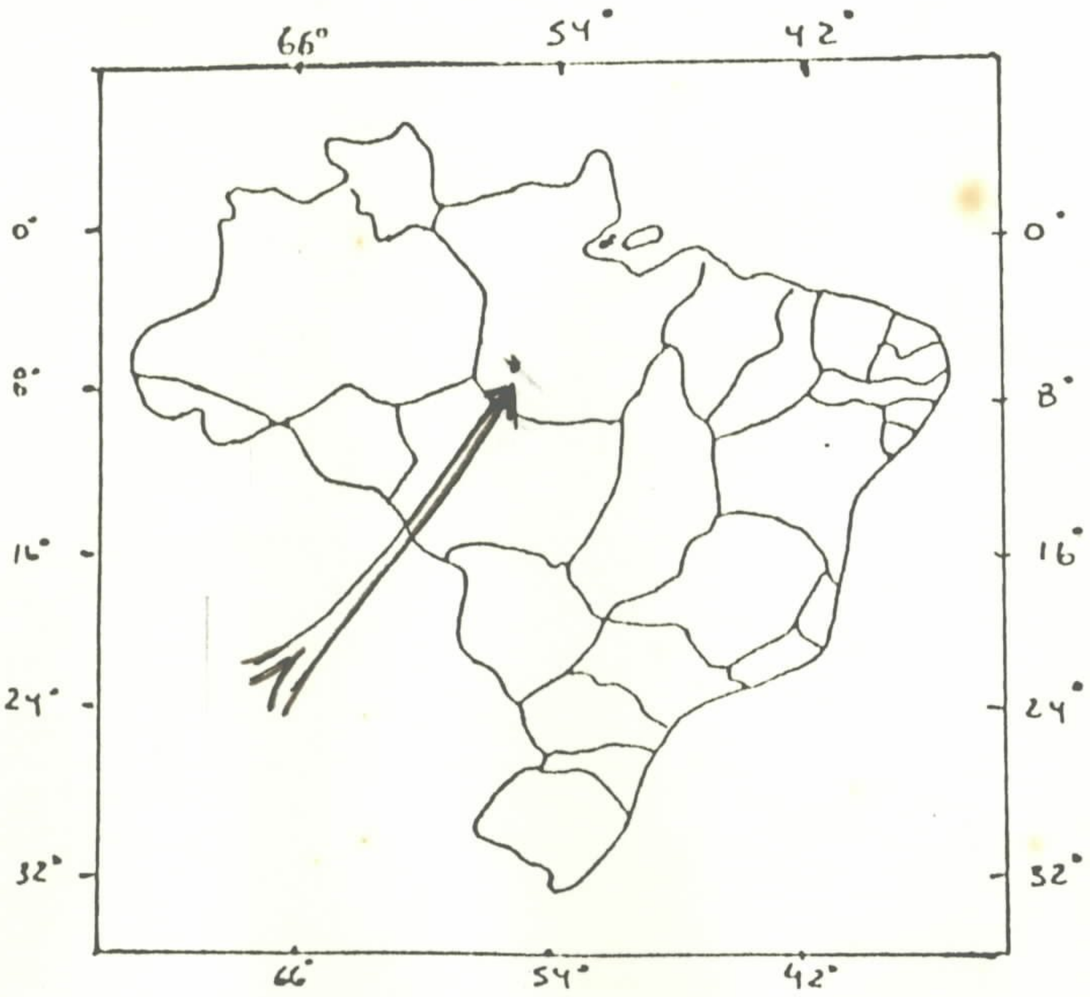
Pará. Foi desenvolvido trabalho de pesquisa sobre essas áreas, através de vários projetos, sob denominação interna na CPRM do Projeto Médio-Tapajós, divididos em "Bloco Tapajós" (BT-13, 14, 15, etc).

2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

As áreas em estudo compreendem uma superfície de 60.000 ha, inserida na folha SB 21 2-A do Rio Crépori/escala 1:250.000, cortada pelo curso inferior do Rio Novo, afluente da margem esquerda do Rio Jamanxim, e por seus afluentes os igarapés Sumauma, margem esquerda e Seringueira margem direita. Localizam-se entre os paralelos 6°30'00"S e 6°45'00"S e os meridianos 55°45'W 56°07'W (fig. 1). O ponto de amarração, comum a todas as áreas é a confluência do Rio Surubim ou igarapé Iluminado com o Rio Novo.

O acesso a área pode ser feito via aérea, a partir da cidade de Itaituba-Pa, em avião monomotor em direção à pista Comandante Levindo, as margens do Rio Novo, dentro dos limites da jurisdição do Bloco de áreas BT-22/CONSTRAN. Neste local, foi instalado o Acampamento Central do referido Projeto e o acesso aos diversos locais de trabalhos, pode ser feito tanto por picada, quanto por lanchas voadeiras no afluente do Rio Novo.

Outro modo de se chegar às áreas é através da Rodovia Cuiabá-Santarém, onde, partindo-se de Itaituba-Pará, atinge-se a localidade de Moraes Almeida (cidade em implantação no KM 370) e em seguida atinge-se o Rio Jamanxim, num percurso de 20 km, através da Rodovia do Ouro, na implantação. A partir deste ponto, no Rio Jamanxim, segue-se a montante, penetrando no seu afluente Rio Novo em direção a pista de pouso



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS

ESCALA 1:225.000

FIG. 1

PA-110/81
PA-111/81
PA-112/81
PA-113/81
PA-114/81
PA-115/81
PA-116/81
PA-107/81
PA-118/81
PA-119/81
PA-120/81
PA-121/81
PA-122/81
PA-123/81
PA-124/81
PA-125/81
RIO NOVO
PEDRA SENTADA
N 32°42'E
N 61°16'E
N 78°00'E
N 81°20'E
S 76°06'E
S 35°19'E
S 28°58'W
S 50°49'E
S 44°10'W
N 67°24'W 10.460m
56°08'46"2
06°42'49"8
20.280m
34.580m
34.500m
19.440m
26.820m
9.320m
55.200m
22.560m
13.460m
29.160m
39.060m
7.500m
10.000m
5.000m
2.500m
3.750m
1.250m
6.250m
12.500m
8.750m
10.625m
13.125m
15.000m
1.250m
3.750m
5.000m
6.250m
7.500m
10.000m
12.500m
2.500m
3.750m
5.000m
6.250m
7.500m
8.750m
10.000m
10.625m
12.500m
13.125m
15.000m

citada anteriormente, num trajeto de 3 (tres) horas, em época de boa navegabilidade.

3 - GEOLOGIA

Com base em estudos de campo, fotogeológicos e petrográficos foram individualizados 04 (quatro) unidades geológicas: Grupo Iriri, Suíte Intrusiva Maloquinha (Supergrupo Uatumã), Formação Gorotire e Depósito aluvionar, posicionados estratigraficamente na coluna geológica abaixo:

IDADE	UNIDADE GEOLÓGICA		DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
QUATERNÁRIO	DEPÓSITO ALUVIONAR		Depósitos fluviais areno-síltico-argiloso com cascalho, inconsolidados
PROTEROZÓICO MÉDIO	FORMAÇÃO GOROTIRE		Quartzo-arenitos, arenitos arcoseanos
	SUPERGRUPO UATUMÃ	SUÍTE INTRUSIVA MALOQUINHA	Biotita-granitos, adamelitos e alasquitos
		GRUPO IRIRI	Lavas ácidas e intermediárias: riolitos, dacitos, tufos e brechas

3.1 - Supergrupo Uatumã

A ocorrência de rochas vulcânicas ePolutônicas na Amazônia é conhecida há décadas. Ao longo dos anos esta sequência sofreu várias definições, sendo admitida ora como série, formação ou grupo. Fato idêntico ocorreu com sua idade, tendo sido considerada como paleozóica e cambriana. A esta unidade

foi atribuida uma variedade muito grande de rochas metamórficas, plutônicas, vulcânicas, sedimentares e piroclásticas.

Recentemente, RAMGRAB & SANTOS (1974), admitiram uma associação genética entre elas, formando uma sequência vulcano-plutônica, anorogênica, posteriormente denominada de Supergrupo Uatumã (MELO et alii, 1978), graças ao advento de modernos conceitos que permitiu um melhor conhecimento, enfatizando padronizações com unidades vizinhas e distantes, induzindo a correlações com unidades litoestratigráficas ' que, em regiões diferentes, receberam denominações distintas.

ANDRADE et alii (1978) atribuiram ao Supergrupo Uatumã, na área deste projeto, duas unidades,elevando o subgrupo Iriri de PESSOA et alii (1977) à hierarquia de Grupo Iriri, este constituído por rochas piroclásticas (Formação Aruri) e vulcânicas ácidas (Formação Salustiano) e redenominaram o subgrupo Carapuça, constituído por intrusivas ácidas (Formação Maloquinha) e intrusivas intermediárias, como Suíte Intrusiva Maloquinha. Este último, representando todos os corpos plutônicos relacionados à reativação Uatumã, já que a denominação anterior era inadequada para cacacterizar a assembléia de centenas de plutonitos intrusivos.

3.1.1.- Grupo Iriri

Vários trabalhos têm sido realizados na última década, fazendo referências às rochas das bordas norte e sul da bacia Amazônica. É quase unânime a

idéia de que estes vulcanitos, tanto do bloco setentrional quanto do bloco meridional, fazem parte de um extenso magmatismo que caracteriza o estágio mais antigo do Supergrupo Uatumã.

Na área do projeto apresenta as seguintes unidades litológicas:

Riolitos: são rochas leucocráticas, de coloração castanha a rósea vermelha, inequigranular. Parte de alguns afloramentos ocorrem totalmente afaníticos. Exibem fenocristais de feldspato potássico e quartzo, envoltos por matriz quartzo-feldspática afanítica ou fanerítica fina. O máfico mais comum é a biotita e as vezes mostram-se intensamente tectonizadas.

Dacitos: entre as efusivas ácidas ocorrentes na área do projeto, os dacitos são raramente encontrados. Nos afloramentos foi observado tratar-se de uma rocha que apresenta-se inequigranular, coloração castanha e cinza-esverdeada, com fenocristais de plagioclásio, as vezes também de quartzo, embebidos numa matriz afanítica sílico-feldspática. Caracteriza-se por uma predominância de plagioclásio sobre o feldspato potássico.

Riodacitos: comumente são rochas que denotam coloração variando de cinza-claro ao cinza-escuro, inequigranulares, leuco e mesocráticas, com fenocristais de feldspato potássico, plagioclásio e quartzo, imersos em matriz microcristalina de composição quartzo feldspática. Os minerais porfiríticos exibem forma e tamanho variados, que mostram coloração esbranquiçada em consequência da alteração dos feldspatos. Poços exemplares mostram o esforço tectônico

sofrido, com reflexo nas pequenas fraturas preenchi das por epidoto e sílica. Distingue-se a biotita e hornblenda, como máficos mais comuns.

Tufos: representam rochas leucocráticas, textura porfirítica, de coloração rósea e cinza clara, estrutura maciça, fratura subconchoidal, exibindo fenocristais de plagioclásio, feldspato potássico e quartzo, imersos numa matriz microcristalina, também constituída de plagioclásio, quartzo e feldspato potássico.

3.1.2 - Suíte Intrusiva Maloquinha

A associação de rochas vulcânicas e granitos intrusivos, estes representando a fase final do evento magmático calco-alcalino Uatumã, cujo paradoxismo anarogênico teria ocorrido em torno de 1.800-1.900 m. a. segundo diversas isócronas e datações determinadas, vem sendo estudo desde o século passado, quando DERBY (1877) descreveu pela primeira vez, na cachoeira do Vira Mundo no rio Trombetas, o caráter intrusivo de um corpo sienítico em sequência vulcânica. Posteriormente, tal rocha foi classificada por FORMAN (1959) como sendo um corpo de granófiro, o qual estaria relacionado à fase tardia do evento que originou as rochas vulcânicas do Grupo Fumaça, atualmente relacionado ao Supergrupo Uatumã.

Nas últimas décadas, vários autores têm determinado no Craton Amazônico, o caráter intrusivo de rochas graníticas ácidas, e secundariamente rochas intermediárias, em sequências vulcânicas, engloban-

do-as geneticamente a um mesmo evento vulcano/plutônico calco-alcalino Uatumã, e que receberam diferentes denominações em conformidade com as regiões em que tal evento foi estudado: Pará (Suíte Intrusiva Maloquinha-ANDRADE et alli, 1977), Roraima (Suíte Intrusiva Saracura-MELO et alli, 1978), NE do Amazonas e NW do Pará (Suíte Intrusiva Mapuera-VEIGA JR et alli, 1977). Porém, somente a partir da década de setenta foi que as pesquisas relacionadas aos corpos graníticos intrusivos, com objetivo econômico, tornaram-se relevantes, quando então muitos jazimentos de cassiterita, e alguns de tantalita e columbita foram relacionados aos plutonitos intrusivos, dentre os quais aqueles descobertos por técnicos da SUREG-MA: Granito Boa Esperança (PA), Granito Porquinho (PA) e granito Água Branca (AM).

A fim de englobar granitos subvulcânicos com feições cratogênicas e tendências alaskíticas identificados no porto de Maloquinha (Folha SB-21-Tapajós), associados ao vulcanismo ácido Uatumã, SANTOS et alli (1975), empregaram o termo Granito Maloquinha. Posteriormente, ANDRADE et alli (op. cit.) propuseram o termo Suíte Intrusiva Maloquinha em substituição aos termos Granito Maloquinha de SANTOS et alli (op. cit.) e Formação Maloquinha de PESSOA et alli (1977) uma vez que tais designações seriam inadequadas para definir os diversos tipos de granitos intrusivos.

O manto de intemperismo impede maiores observações de campo, dificultando verificação de contatos e amostragem dos tipos litológicos, a não ser em

áreas de maior ravinamento. Contudo, as observações conduziram a identificação dos seguintes tipos litológicos:

Granitos Pórfiros - os granitos pórfiros formam o corpo maior intrusivo, irregular e ocupa a porção sudoeste das áreas, em contato direto com os vulcanitos Iriri. São granitos a biotita, principalmente, com granulação grossa, inequigranulares, com pórfiros de feldspato potássico e de plagioclásio ocorrendo em meio a massa fundamental constituída por esses e demais minérios.

Granitos Alaskitos - os alaskitos não chegam a constituir corpos isolados, ocorrendo quase sempre como variações de fácies dos granitos a biotita e mais raramente de outros tipos petrográficos.

3.2 - Formação Gorotire

MOURA (1932) referiu-se às rochas sedimentares que ocorrem no Tapajós, a montante de Jacareacanga até a foz do Juruena, com depósitos cretáceos. BARBOSA (1966) no médio e parte do alto Tapajós, considerou extensas faixas de sedimentos, inclusive as do atual Grupo Gorotire, como do Grupo Cubencranquém, do Siluriano Inferior, admitindo uma sedimentação epirenítica e costeira. SANTOS et alii (1975) cartografaram a mesma área como Grupo Beneficiente, considerando como cobertura proterozóica, de idade pré-Uatumã. ANDRADE et alii (1978), na fase de levantamento preliminar deste Projeto, consideram a idéia de BARBOSA (1966) referente ao Grupo Cubencranquém, separando, no entanto outro conjunto lito

lógico, atribuído à Formação Gorotire. Após estudos desenvolvidos por este Projeto e em trabalhos específicos da CPRM, observou-se que no vale do Tapajós, a montante de Jacareacanga, existem duas sequências sedimentares, sendo uma paleozóica que encerra as formações Borrachudo, Capoeiras e São Benedito (SANTIAGO, SANTOS & MAIA, 1980) do Grupo Jatuarana (definido neste relatório) e repousando em discordância angular sobre o Grupo Gorotire. Entretanto, trabalhos mais recentes no sudeste do Pará (Projeto Rio Chiché - PASTANA et alii, informação verbal) estabeleceram a posição estratigráfica clássica para o Gorotire, acima do Grupo Iriri, contestando a conclusão de MARTINS & ARAÚJO (op. cit.), de caráter mais interpretativo (geofísica e fotogeologia), com poucos dados de campo. Diante disso, adotou-se o termo Gorotire para sequência continental, considerando-a como grupo, ao invés de formação, face à possibilidade de desmembrá-la em unidades menores em estudos posteriores.

O caráter afossilífero das rochas sedimentares proterozóicas da Amazônia, somado ao número limitado de dados disponíveis, constituem sérios obstáculos, para a interpretação de suas origens, posição cronológica e correlação. Estes obstáculos são facilmente verificados nos vários trabalhos desenvolvidos sobre tais sedimentos, onde já tiveram as mais discrepantes posições na coluna geológica, como Cretáceo, Siluriano, Proterozóico Médio e Inferior. Por outro lado, sedimentos com características próprias de ambiente continental de deposição

já foram interpretadas como de ambiente marinho.

A coloração dominantemente avermelhada dos sedimentos da Formação Gorotire, presença constante de cimento ferruginoso e a natureza feldspática revelam tipicidade litológica continental, com feições próprias de ambiente oxidante e fluvial, deposição através de correntes calmas e subordinadamente tempestuosas que produziram, em consequência, alternância de estratificações plano-paralelas e cruzadas.

O conteúdo mineralógico apresentado pelas rochas deste grupo mostra a contribuição das vulcânicas Uatumã, registradas pela ocorrência de clastos desta natureza nas grauvaques, arenitos líticos, conglomerados e brechas. Por outro lado, o volume relativamente elevado de feldspato dos sedimentos deste grupo, evidenciam que as principais fontes de material transportado para o interior das bacias de deposição, correspondem a maciços cristalinos do Evento Transamazônico, principalmente o Granodiorito Parauari; assim como, rochas arqueanas (principalmente migmatitos e gnaisses) da Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú, presentes em áreas circunvizinhas, que na época funcionaram como áreas positivas. Evidências corroboradas pela relativa abundância de plagioclásio entre os feldspatos dos arenitos Gorotire, indicam a participação de granitos tipo Maloquinha, em menor proporção. A existência de ouro nestes sedimentos (como é o caso do garimpo Palmares, atualmente desativado), oriundo ao que tudo indica do retrabalhamento de rochas auríferas arqueanas (Suí-

te Metamórfica Cuiú-Cuiú) vem endossar mais a idéia de que estas rochas também tenham constituído área fonte desta sedimentação.

PESSOA et alii (1977) posicionaram cronologicamente este pacote sedimentar, dentro de uma faixa de tempo relativamente estreita, uma vez que seus contatos de topo e base tiveram suas idéias determinadas radiometricamente. Sua idade mínima é considerada 1.611 ± 21 m. a., valor que corresponde à da Suíte Básica Crepori (WP-401), nele encaixado na forma de "sills", enquanto que sua idade máxima é dada pela época das últimas manifestações Uatumã, em torno de 1.786 ± 39 m. a., que é a idade dos Granitos Maloquinha.

Em escala continental, a Formação Gorotire é correlacionável com a Formação Roraima, pela similaridade dos dados radiométricos das rochas do Uatumã e Grupo Surumu, e das rochas da Suíte Básica Crepori e Diabásio Avanavero. Onde as primeiras representam, respectivamente, a idade máxima destas sedimentações, e as últimas representam, pelo caráter intrusivo nestes sedimentos, a sua idade mínima.

Observações feitas em imagens de satélite da região Aripuanã-Tapajós, salientam um estilo de dobramento similar para as Formações Gorotire e Beneficiente, isto é, dobras de cobertura, representadas sobretudo por sinclinais com mergulhos moderados. Soma-se a esta relativa concordância estrutural, a semelhança do posicionamento estratigráfico das duas unidades, ambas sobrepostas ao Supergrupo

Uatumã e afetadas por magmatismo básico-toleítico. Admite-se uma correlação temporal Gorotire/Benefi cente, estabelecendo a possibilidade, sujeita a con firmação, de que a última seja uma variação lateral de fácies para ambientes marinhos de primeira.

Na área, os tipos mais comuns são:

Arenitos Arcoseanos - Rochas de cor predominante ro sea, ocasionalmente preta (alteração) constituída essencialmente de quartzo e feldspato. Os grãos tamanho areia grossa, são mal selecionados, mal arredondados e rejuntados aos de feldspato por cimento de natureza sericítica.

A imaturidade textural e composicional indicam que a rocha foi formada a partir da deposição deltai ca por via fluvial, em uma bacia não muito longe da área fonte. Os caracteres mineralógicos sugerem uma derivação a partir de rocha granítica em ambiente continental.

Esses sedimentos ocupam o topo topográfico de uma faixa de direção NW-SE e seus contatos estão de limitados principalmente por fotointerpretação, devido ao grande manto de intemperismo.

Quartzo-Arenitos - São em todo semelhantes aos arenitos arcoseanos menos sua quantidade em quartzo e sua maior compacidade. Aparecem nas áreas de maior ravinamento na faixa anteriormente citada.

3.3 - Depósito Aluvionar

A sucessiva degradação de unidades litológicas

durante o período Quaternário, propiciou o desenvolvimento de duas gerações aluvionares distintas, Sub-Recente e Moderna. Estas constituem concentrações ' justapostas às planícies fluviais mais desenvolvidas da área, onde a mais antiga é limitada nas bordas mais baixas pela faixa detrítica recente do canal atual dos rios. A primeira geração está relacionada ao Pleistoceno e situa-se em nível topográfico mais elevado que os depósitos modernos (holocênicos), os quais por sua vez correspondem aos níveis mais inferiores e recentes da área, estando controlados pelas calhas dos rios e planícies de inundação onde, dependendo da área fonte, na maioria das vezes são de grande importância econômica.

Apresentam-se formando terraços escalonados não atingidos pelas cheias periódicas, em trechos de alguns dos principais cursos, ou seja, drenagens de primeira e segunda ordem. Constatou-se em determinados pontos, áreas de campos com vegetação caracte-' rística, onde se vê areia fina, branca e bem classificada, podendo estar relacionada aos depósitos quaternários antigos.

A origem destes terraços é atribuída a depósitos de paleocanais, de uma antiga rede de drenagem com nível de deposição acima dos depósitos modernos, que em grande parte foram erodidos pelos atuais rios e igarapés. Provavelmente, foram depositados durante o último período interglacial (Riss-Würm) quando se elevou o nível deposicional em toda a Amazônia, tendo, portanto, uma idade pleistocênica superior.

Vale salientar que, apesar da atividade de garimpagem em ouro na região concentrar-se apenas nos aluviões modernos, sobretudo naqueles pertencentes a cursos de pequeno porte, não se pode destacar a possibilidade da existência de terraços antigos mineralizados. Esse fato se deve a vários motivos, entre os quais o desinteresse dos garimpeiros por aluviões de grande porte com as zonas mineralizadas muito profundas (mais de quatro ou cinco metros), uma vez que os métodos usados (manual ou semi-mecanizado) não são adequados para esses tipos de depósitos.

Existem aluviões que possuem tonalidades mais claras, relevos de planície de inundação, vegetação do tipo arbustiva e representam meandros abandonados e lagos fluviais. Recobrem áreas descontínuas e lineares, mapeáveis na escala deste trabalho. Distribuindo-se ao longo dos vales fluviais e constituindo concentrações em trechos não só dos principais cursos d'água como também ao longo de drenagens secundárias. Mostram espessuras extremamente variáveis, em média entre 1 m e 5 m. Nos seus perfis são observáveis argilas, areias e cascalhos inconsolidados.

4 - TRABALHOS REALIZADOS E RESULTADOS OBTIDOS

A fim de fornecer subsídios ao estudo das áreas em questão foram realizadas intensas pesquisas bibliográficas e trabalhos de fotointerpretação preliminar utilizando-se fotografias aéreas convencionais, escala 1:100.000, imagens de

radar, escala 1:250.000 e imagens de satélite, dando-se especial atenção aos seguintes parâmetros:

- minucioso traçado da rede de drenagem, envolvendo grandeza de 1ª a 4ª ordem;
- identificação e classificação do padrão de drenagem, observando-se algumas controladas por falhas e fraturas (retangular), que serviram de parâmetros em auxílio à interpretação geológica e de opcionais para iniciar a pesquisa;
- delimitação minuciosa das faixas contendo as aluviões que foram os objetivos maiores de prospecção até o momento desenvolvida;
- traçado das principais feições estruturais, destacando-se falhamentos e fraturamentos em auxílio ao quadro geológico; e
- finalmente o traçado do contato entre as demais unidades litológicas ocorrentes na área.

Como produto final dessa etapa preliminar foi realizada restituição planimétrica em escala 1:25.000 em toda a área, em cujos mapas de serviço foram lançados os dados obtidos na fotointerpretação e locados os trabalhos executados.

Os trabalhos de campo obedeceram a seguinte sistemática:

4.1 - Abertura de Picadas

Para atender aos serviços de sondagem "Banka" e poços escavados foram abertas picadas longitudinais aos "flat" dos igarapés (LB's) e a intervalos variáveis; perpendiculares a essas (LS's). Entre picadas de acesso, trilhas, linhas base e linhas de sondagem, foram abertos cerca de 60 Km.

4.2 - Prospecção com Sonda "Banka"

A metodologia de sondagem "Banka" foi aquela implantada pela SUREAU para o Projeto Médio Tapajós, com avanços de 0,25 m e amostragem a intervalos de 0,25 m. Todos os furos ao atingir o "Bedrock" é dado como encerrado, com amostragem do mesmo, constituindo o último avanço.

Na primeira etapa foram realizados sondagens "Banka" nos seguintes aluviões: rio Novo, igarapé Seringueira, igarapé Balata e igarapé Samaúma, totalizando 134 furos e 853,3 m perfurados (Tabela 1).

4.2.1 - Rio Novo

Neste aluvião foram realizados 44 furos, com 297,01 m perfurados, com diâmetro de 6 polegadas, distribuídos em quatro (4), linhas de sondagem, a saber: LS 4.400 (26 furos e 176,27 m perfurados),LS 6.000 (8 furos e 61,22 m perfurados), LS 13.600 (5 furos e 27,70 m perfurados) e LS 18.100 (5 furos e 31,82 m perfurados). (Tabela 2).

O Rio Novo, na faixa de domínio trabalhada,indica uma largura média para o "flat" de aproximadamente 1200 metros, de acordo com as observações conseguidas das linhas transversais LS-4.400, LS-6.000 e LS-18.100, o que acarreta um extraordinário volume de aluvião.

Foram realizados 44 perfis estratigráficos correlativos, sendo vinte e seis (26) furos na LS-4.400, oito (08) furos na LS-6.000, cinco (05) furos na LS-13.600 e cinco (05) furos na LS-18.100.

Os resultados obtidos da sondagem "Banka" per-

mitem estimar uma expessura média de 4,5 m para o capeamento máximo de 2,00 m para o cascalho (ver Tabela 1).

Nos furos de sondagem "Banka" predominam pintas de ouro na fração número quatro (04), com peso de 0;0096 miligramas, cuja pequena participação do capeamento não contribuiu positivamente para se obter um teor econômicamente viável (ver Tabela 2).

Considerando-se o nível de cascalhos, somente da linha LS-4.400 e a partir do furo F-33 em direção ao rio Novo, podemos observar que há uma frequência constante e uma maior quantidade de pintas de ouro neste intervalo, o que nos possibilita acreditar, provavelmente, numa zona favorável de concentração aurífera. Estas observações de caráter local e restritas carecem de maiores esclarecimentos para se definir a continuidade lateral do ambiente restritamente citado, considerando o grande espaçamento entre as secções transversais programadas, mesmo na fase de prospecção preliminar.

O comportamento estratigráfico da aluvião do rio Novo, considerando as secções correlativas realizadas, nos permite comentar a existência de duas zonas de sedimentação separadas por um paleo-canal, cujo leito do rio Novo atual se aproxima e se afasta desse antigo ambiente de sedimentação. Este paleo-canal pode ser evidenciado nas faixas de maior espessura sedimentar, como se observa principalmente entre os furos F-25 e F-41 da LS-4.400.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS-SUREAU

PROJETO BT/22 - CONSTRAN

- TABELA DE PRODUÇÃO

- SONDAGEM BANKA E POÇOS MANUAIS

- TABELA 1 -

LOCALIDADE	TRABALHO DESENVOLV.		METROS PERFURADOS (LINEAR)	MATERIAL REMOVIDO (m^3)	Nº DE LINHAS TRANSVERSAIS	AMOSTRAS COLETADAS		AMOSTRAS ANALISADAS			ESPESSURA MÉDIA DO NÍVEIS ESTRATIGRÁFICOS		TEOR MÉDIO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS (g/m^3)					LARGURA MÉDIA DO FLAT (m)
	POÇO	SONDA BANKA				CONCENTRADOS	ROCHAS	PETROG.	MINER.	AMALG.	CAPEAMENTO	CASCALHO							
RIO NOVO		44	297,01		04	44	22	10		45	4,38	1,92	LS-4400	LS-6000	LS-13600	LS-18100			1150
													0,06	0,002	0,007	0,006			
IGARAPÉ SAMAÚMA		42	236,15		02	42	12			9	3,30	1,80	LS-1600		LS-3200				970
													0,004		0,005				
IGARAPÉ SERINGUEIRA		37	261,51		05	37				22	3,70	1,40	LS-3200	LS-4800	LS-6400	LS-8000	LS-9600		580
													0,08	0,006	0,07	0,006	0,01		
IGARAPÉ BALATA		11	40,63		03	11	02			07	2,50	0,90	LS-300		LS-1600		LS-3500		360
													0,00		0,001		0,00		
IGARAPÉ ACAPÚ	07			26,75		07	03												
IGARAPÉ AÇAÍ	02			2,70		02													
IGARAPÉ ANDIROBA	01			3,00		01													
IGARAPÉ ASSAÇÚ	01			1,95		01													
IGARAPÉ CEDRO	01			3,45		01													
IGARAPÉ COPAIBA	02			2,35		02													
IGARAPÉ FELICIDADE	11			19,97		11													
IGARAPÉ FRANCO	15			28,18		15	01												
IGARAPÉ PALMEIRA	01			0,20		01													
IGARAPÉ PAU D'ARCO	07			13,11		07													
IGARAPÉ PAXIUBA	02			7,87		02													
TOTAL	50	134	853,3	108,53	14	184	40	10	23	83									

A grande importância atribuída às zonas de paleo-canais, se deve a sua capacidade como unidade portadora de ouro, que no nosso caso em questão merecem confirmação em função dos poucos dados existentes.

As secções trabalhadas no Rio Novo revelaram os seguintes teores médios (Tabela 1):

1) LS-4.400 - 0,06 g/m^3
2) LS-6.000 - 0,002 g/m^3
3) LS-13.600 - 0,007 g/m^3
4) LS-18.100 - 0,006 g/m^3

Igarapé Seringueira

No "flat" desse igarapé foram realizadas cinco (05) linhas de sondagem, totalizando trinta e sete (37) furos e 261,51 m perfurados, com diâmetro de quatro (04) polegadas, assim distribuídos: LS-3.200 (4 furos e 18,57 m perfurados); LS-4.800 furos e 104,69 m perfurados); LS-6.400 (4 furos e 25,32 m perfurados); LS-8.000 (19 furos e 111,27 m perfurados) e LS-9.600 (2 furos e 11,66 m perfurados).(Tabela 3).

Os resultados dos trabalhos recolhidos neste igarapé permitem indicar um "flat" com largura média de 580 metros, baseados nas observações das linhas transversais LS-3.200, LS-4.800, LS-6.400, LS-8.000 e LS-9.600. A espessura média do capeamento, situa-se em torno de 3,70 metros, enquanto que a do cascalho é de 1,40 metros (Tabela 1).

Os perfis estratigráficos correlativos das linhas de sondagem, executados no igarapé Seringueira, exibem uma certa homogeneidade em relação à sua na-

TABELA 2

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT 22

RIO NOVO

TOPONINIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO	PROF. FINAL(m)	Nº DE FINTAS 4	3	2	1	TEOR REAL (g/m^3)
Rio Novo	4.400	01	9.09	168	-	-	-	0,069
Rio Novo	"	05	8,34	239	-	-	-	0,114
Rio Novo	""	09	6,59	232	-	-	-	0,143
Rio Novo	"	13	6,84	158	-	-	-	0,117
Ric Novo	"	17	6,34	281	-	-	-	0,228
Rio Novo	"	21	5,08	115	-	-	-	0,143
Rio Novo	"	25	8,84	103	-	-	-	0,048
Rio Novo	"	29	8.09	112	-	-	-	0,057
Rio Novo	"	33	7,84	168	-	-	-	0,075
Rio Novo	"	37	8,09	70	-	-	-	0,035
Rio Novo	"	41	8,34	25	-	-	-	0,012
Rio Novo	"	45	5,00	-	-	-	-	- - -
Rio Novo	"	49	10,00	166	-	-	-	0,060
Rio Novo	"	53	6,85	132	-	-	-	0,065
Rio Novo	"	57	6,23	100	-	-	-	0,063
Rio Novo	"	61	3,40	6	-	-	-	0,011
Rio Novo	"	65	4,25	33	-	-	-	0,040
Rio Novo	"	69	7,10	55	-	-	-	0,038
Ric Novo	"	73	7,35	40	-	-	-	0,029
Rio Novo	"	77	7,85	12	-	-	-	0,006
Rio Novo	"	81	8,75	29	-	-	-	0,013
Rio Novo	"	85	4,75	7	-	-	-	0,007
Rio Novo	"	89	5,85	9	-	—	-	0,008
Rio Novo	"	93	4,60	-	-	-	-	ZERO
Rio Novo	"	97	5,25	14	-	-	-	0,025
Rio Novo	"	101	4,00	14	-	-	-	0,024
Rio Novo	LS-6,000	01	7,09	20	-	-	-	0,001
Ric Novo	"	05	5,84	60	-	-	-	0,004
Rio Novo	"	09	6,59	24	-	-	-	0,002
Rio Novo	"	13	8,84	120	-	-	-	0,006
Rio Novo	"	17	9,09	37	-	-	-	--
Rio Novo	"	21	8,59	28	-	-	--	0,001
Rio Novo	"	25	8,34	-	-	-	-	0,00
Rio Novo	"	53	6,81	60	-	-	-	0,038
Rio Novo	LS-13.600	01	5,59	254	-	-	-	0,0155
Rio Novo	"	05	5,59	63	-	-	-	0,00369
Ric Novo	"	09	6,59	132	-	-	-	0,00933
Ric Novo	"	13	4,34	16	4	-	-	0,003
Rio Novo	"	17	5,59	15	-	-	-	0,006

TABELA 2

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT 22

RIO NOVO

TOPOGRAFIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO	PROF. FINAL(m)	Nº DE PINTAS				TEOR REAL (g/m³)
				4	3	2	1	
Rio Novo	LS-18.100	00	7,84	62	-	-	-	0,004
Rio Novo	"	04	5,09	144	18	3	-	0,0183
Rio Novo	"	08	5,59	21	-	-	-	0,002
Rio Novo	"	12	7.21	25	-	-	--	0,0015
Rio Novo	"	16	6,09	30	-	1	-	0,0053

TABELA 3

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT-22

IGARAPÉ SERINGUEIRA

TOPONIMIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO	PROF. FINAL(m)	Nº PINTAS 4	3	2	1	TEOR REAL(g/m^3)
g. Seringueira	3.200	00	3,58	11	-	-	-	0,044
Ig. Seringueira	"	03	5,33	70	-	-	-	0,186
g. Seringueira	"	07	6,08	55	-	-	-	0,088
g. Seringueira	4.800	00	7,08	13	4			0,002
I Seringueira	"	03	6,33	41	-	-	-	0,063
g. Seringueira	"	04	6,33	50	-	-	-	0,086
g. Seringueira	"	07	9,33	75	-	-	-	0,070
Ig. Seringueira	"	08	6,33	58	-	-	-	0,080
g. Seringueira	"	11	6,33	29	-	-	-	0,003
g. Seringueira	"	12	6,33	52	1	-	-	0,002
Ig. Seringueira	"	15	5,33	-	-	-	-	
g. Seringueira	"	16	4,58	14	-	-	-	0,002
g. Seringueira	"	19	5,83	-	-	-	-	
Ig. Seringueira	"	20	4,58	40	4	-	-	0,008
g. Seringueira	"	23	5,83	66	-	-	-	0,007
Ig. Seringueira	"	24	5,83	20	1	-	-	0,003
Ig. Seringueira	"	27	5,33	-	-	-	-	
g. Seringueira	"	28	3,83	4	-	-	-	0,001
Ig. Seringueira	"	31	4,33	14	-	-	-	0,001
Tg. Seringueira	"	35	5,33	16	-	-	-	0,001
g. Seringueira	"	39	4,83	9	-	-	-	0,001
Ig. Seringueira	6.400	00	7,58	22	1	-	-	0,004
Tg. Seringueira	"	04	6,58	28	-	-	-	0,034
g. Seringueira	"	05	5,33	15	-	3	1	0,166
Ig. Seringueira	"	09	5,83	42	1	-	-	0,076
Tg. Seringueira	8.000	01	4,33	52	-	-	-	0,008
g. Seringueira	"	03	4,83	33	1	-	-	0,007
Ig. Seringueira	"	04	5,83	39	2	2	-	0,015
g. Seringueira	"	07	3,83	11	-	-	-	0,004
g. Seringueira	"	08	6,33	52	1	-	-	0,006
Ig. Seringueira	"	11	4,08	17	-	-	-	0,004
g. Seringueira	"	12	5,83	58	-	-	-	0,008
g. Seringueira	"	15	2,83	-	-	-	-	
Ig. Seringueira	"	16	5,83	42	-	-	-	0,006
g. Seringueira	"	19	5,33	57	3	1	-	0,010
g. Seringueira	"	20	6,58	118	-	-	-	0,009
Tg. Seringueira	"	23	4,33	47	3	-	-	0,012
g. Seringueira	"	24	5,58	23	-	-	-	0,003
g. Seringueira	"	27	6,58	81	-	-	-	0,005

TABELA 3

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT-22

IGARAPÉ SERINGUEIRA

TOPONIMIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO Nº	PROF. FINAL(m)	Nº PINTAS 4 3 2 1	* TEOR REAL (g/m^3)
Ig. Seringueira	8.000	28	6,58	6 - 1 -	0,005
Ig. Seringueira	"	31	6,08	31 - - -	0,004
Ig. Seringueira	"	32	7,33	173 1 - -	0,011
Ig. Seribgueira	"	35	5,83	19 - - -	0,002
Ig. Seringueira	"	36	3,33	80 - - -	0,004
Ig. Serinzueira	9.600	07	5,58	5 - - -	0,009
Ig. Seringueira	"	09	5,83	22 - - -	0,011

tureza geológica e a espessura do capeamento. O nível de cascalho atravessado na sondagem "Banka" e visualizados nos perfis correlativos, mostram uma certa regularidade na espessura com pequenas variações locais, fruto do menor ou maior fornecimento de material de área fonte. Os teores médios das secções obtidos no igarapé são os seguintes: (Tabela 1)

1) LS-3.200 - 0,08 g/m^3
2) LS-4.800 - 0,006g/m^3
3) LS-6.400 - 0,07 g/m^3
4) LS-9.600 - 0,01 g/m^3

As secções transversais do "flat" do igarapé Seringueira estão situadas em faixas de demínio de rochas vulcânicas e sedimentares da Formação Gorotire, sem vocação metalogenética para encerrarem mineralização aurífera.

4.2.2 - Igarapé Balata

Na faixa aluvionar do igarapé Balata foram executados onze (11) furos totalizando 40,63m perfurados, com diâmetro de quatro (04) polegadas, distribuídos em três linhas de sondagem: LS-300 (4 furos e 16,57m perfurados); LS-1.600 (4 furos e 13,82m perfurados); LS-3.500 (3 furos e 10,24m perfurados). (Tabela 4)

O igarapé Balata, no espaçamento considerado das secções transversais trabalhadas, forneceu uma largura média para o "flat" de aproximadamente 360 metros, de acordo com os resultados colhidos nas linhas LS-300, LS-1.600 e LS-3.600. Os dados revelaram ainda uma espessura média de

TABELA 4

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT- 22

IGARAPÉ BALATA

TOPONIMIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO	PROF: FINAL (m)	Nº DE TINTAS 4	3	2	1	TEOR REAL g/m³
Ig. Balata	300	00	3,33	-	-	-	-	
Ig. Balata	"	03	7,08	-	-	-	-	
Ig. Balata	"	04	3,58	-	-	-	-	
Ig. Balata	1.600	00	2,83	-	-	-	-	
Ig. Balata	"	02	2,83	-	-	-	-	
Ig. Balata	"	03	4,33	22	3	-	-	0,007
Ig. Balata	"	05	3,83	-	-	-	-	
Ig. Balata	3.500	00	2,83	-	-	-	-	
Ig. Balata	"	03	7,33	-	-	-	-	
Ig. Balata	"	06	3,08	-	-	-	-	

2,50 metros para o capeamento argiloso perfurado (Tabela 1).

Os perfis correlativos (pouco mostram em termos de variação estratigráfica) constituídos por uma cobertura argilosa e níveis de cascalho pouco espesso sem mineralização aurífera. Dos furos de sondagem "banka", abertos nas linhas transversais do igarapé Balata, somente o furo F-03 da linha LS-1.600 revelou a presença de pintas de ouro no nível de cascalho, fornecendo teor extremamente baixo para toda a secção atravessada. A tabela 4 fornece esclarecimentos à respeito dos dados de produção conseguidos da sondagem "banka" na igarapé Balata.

As secções transversais abertas no "flat" deste tributário encontram-se localizadas nos domínios de rochas vulcânicas e sedimentares, com as mesmas características e particularidades daquelas do igarapé Seringueira, portanto, desfavoráveis para concentração.

4.2.3 - Igarapé Samaúma

Neste igarapé foram sondadas duas linhas transversais. Na LS-1.600 foram executados 28 furos com 162,28m perfurados e na LS-3.200 quatorze (14) furos com 73,87m obtidos, totalizando ao final quarenta e dois (42) furos e 236,15m perfurados, com diâmetro de 6 polegadas (Tabela 5).

Os dados conseguidos no igarapé Samaúma permitiram estimar uma largura média para o "flat" de aproximadamente 970 metros, enquanto que a espessura média do capeamento está em torno de 3,30 metros e a espessura média dos níveis de cascalho é cerca de 1,80 metros (Tabela 1).

TABELA 5

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT 22

IGARAPÉ SAMAÚMA

TOPONINIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO	PROF. FINAL(m)	Nº DE PINTAS 4	3	2	1	TEOR REAL (g/m^3)
Ig. Samaúma	1.600	00	3,62	21	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	04	7,05	22	-	-	-	0,001
Ig. Samaúma	"	05	5,84	53	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	08	6,34	27	5	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	09	4,43	14	-	-	-	0,008
Ig. Samaúma	"	12	5,09	9	-	-	-	0,006
Ig. Samaúma	"	13	2,69	21	-	-	-	0,02
Ig. Samaúma	"	16	4,84	27	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	17	6,84	5	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	20	5,46	19	-	-	-	0,001
Ig. Samaúma	"	21	7,09	72	-	-	-	0,005
Ig. Samaúma	"	24	6,34	17	-	-	-	0,001
Ig. Samaúma	"	25	6,59	23	-	-	-	0,002
Ig. Samaúma	"	29	7,34	12	-	-	-	0,007
Ig. Samaúma	"	33	6,84	51	-	-	-	0,004
Ig. Samaúma	"	37	6,34	156	-	-	-	0,011
Ig. Samaúma	"	41	6,09	60	-	-	-	0,006
Ig. Samaúma	"	45	5,09	40	-	-	-	0,004
Ig. Samaúma	"	49	5,84	40	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	53	5,84	42	2	-	-	0,005
Ig. Samaúma	"	57	5,59	70	-	-	-	0,006
Ig. Samaúma	"	61	5,59	57	-	-	-	0,005
Ig. Samaúma	"	65	6,59	12	-	-	-	0,001
Ig. Samaúma	"	69	8,59	25	-	-	-	0,002
Ig. Samaúma	"	28	5,83	37	-	-	-	0,004
Ig. Samaúma	"	32	4,83	16	-	-	-	0,002
Ig. Samaúma	"	36	4,58	20	-	-	-	0,004
Ig. Samaúma	"	40	5,08	22	-	-	-	0,004
Ig. Samaúma	3.200	00	6.08	32	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	04	5,08	17	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	05	3,83	55	1	-	-	0,016
Ig. Samaúma	"	08	6,08	188	1	-	-	0,010
Ig. Samaúma	"	09	6,33	45	-	-	-	0,009
Ig. Samaúma	"	12	5,33	42	-	-	-	0,006
Ig. Samaúma	"	13	4,58	60	1	-	-	0,006
Ig. Samaúma	"	16	5,33	24	-	-	-	0,006
Ig. Samaúma	"	17	6,83	51	1	-	-	0,004

TABELA 5

RESULTADOS DE SONDAGEM "BANKA"

PROJETO BT 22

IGARAPÉ SAMAÚMA

TOPONINIA	LINHA DE SONDAGEM	FURO	PROF. FINAL(m)	Nº DE PINTAS				TEOR REAL (g/m^3)
				4	3	2	1	
Ig; Samaúma	3.200	20	5,33	26	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	21	5,33	72	1	-	-	0,009
Ig. amaúma	"	24	3,33	11	-	-	-	0,003
Ig. Samaúma	"	29	5,33	17	1	-	-	0,002

A análise dos perfís estratigráficos correlativos revela um capeamento de espessura pouco variável, constituído por argila plástica, com rara presença de pintas de ouro nos furos considerados. Níveis de areia fina a média, raramente superior a 1,50 metros, recobrem níveis espessos de cascalhos médios a grosseiros, constituídos, homogeneamente por seixos de quartzo de esfericidade variada. A presença de pintas de ouro nos níveis arenosos foi observada em quase todos os furos atravessados, no entanto, a pequena quantidade encontrada em cada furo, não contribuiu, satisfatoriamente, para a obtenção de teores auríferos econômicos (Tabela 1). As mesmas referências podem ser feitas para os níveis de cascalho. As pintas de ouro aí encontradas, com predomínio absoluto para àquelas da granulometria número (4) quatro, também foram insuficientes para a obtenção de teores auríferos satisfatórios.

Em função da malha programada e das poucas linhas transversais trabalhadas, pouco se pode adiantar sobre as características dos aluviões do igarapé Samaúma, no polígono delimitador da área correspondente. A regularidade estratigráfica e o conteúdo aurífero das linhas LS-1.600 e LS-3.200, indicam que este intervalo de deposição aluvionar recebeu uma contribuição deposicional no mesmo ciclo sedimentar erosivo e de uma fonte pouco favorável em relação ao conteúdo metálico.

A tabela 1, indica o teor médio das secções transversais no igarapé Samaúma, além de outros dados de interesse.

4.3 - Prospecção por Poços

A prospecção através de poços de pesquisa, realizada no projeto, tinha como objetivo efetuar um reconhecimento preliminar com o intuito de delimitar bacias com valores anômalos auríferos, como subsídio à prospecção por sondagem e, por ventura, trazer algumas informações sobre a mineralização primária.

Os poços foram executados até ultrapassarem o horizonte de cascalho, atingindo o "bedrock" ou a "lagrese". Apenas o nível de cascalho, em sua secção total, era amostrada e levado para bateamento. Em alguns poços a amostragem de canal foi efetuada tanto no cascalho, quanto no capeamento.

Ao final da etapa, foram abertos 54 poços para um total de 135,90m^3 de material removido (Tabelas 1 e 6), distribuídos nos igarapés Paxiúba, Andiroba, Pau D'arco, Cedro, Franco, Felicidade, Açaí, Palmeira, Açaçu, Acapú, Copaíba e Seringueira (Anexo 2).

4.3.1 - Igarapé Paxiúba

Dois poços foram abertos no aluvião da drenagem principal, totalizando 7,87m^3 de material removido.

Neste igarapé foram executados os poços P-02 e P-03, cujas características mais importantes estão sumarizadas nas tabelas 1 e 6. Destes poços, apenas o P-02 mostrou-se mineralizado, sendo bateado 0,405 metros cúbicos de cascalhos com cerca de 100 pintas número quatro e uma pinta número três resultando após a amalgamação um teor de 2,37mg/m^3.

4.3.2 - Igarapé Andiroba

Conforme programação estabelecida, apenas um poço foi aberto no aluvião deste igarapé (P-01), obtendo-se um volume de 0,10 metros cúbicos de cascalhos com cerca de 105 (cento e cinco) pintas número quatro e teor de 6,72 mg/m^3.

4.3.3 - Igarapé Pau D'Arco

Na bacia deste igarapé foram abertos sete poços manuais, com volume de 13,11m^3 de material removido.

Do total de sete poços executados neste igarapé, em nenhum deles foi detectada presença de ouro. Os principais da

dos destes poços encontram-se nas tabelas 1 e 6.

4.3.4 - Igarapé Cedro

Apenas um poço foi aberto nesta região para um total de 3,45m^3 de material removido, denominado P-05, o qual mostrou-se negativo.

4.3.5 - Igarapé Franco

Na bacia de drenagem do igarapé Franco foi escavado um total de 16 poços manuais sendo que três deles foram abertos na linha LP-50E e os restantes foram distribuídos na drenagem principal e tributários de segunda ordem, totalizando 35,80m^3 de material removido.

Das drenagens da bacia do rio Novo, na área do projeto, o igarapé Franco foi o mais trabalhado pela prospecção de poços manuais. Mas somente aqueles de número P-01 e P-17 da linha LP.50E,PG.02 e P-As.08, mostraram presença de ouro.

No poço P-17 foi bateado um volume de 0,30 metros cúbicos de cascalho, obtendo-se 30 pintas da fração número quatro e três pintas da fração número dois e um teor real de 0,0003 gramas por metro cúbico. O poço P-01 da linha LP-50E revelou um teor de 0,24 mg/m^3, sendo bateado um volume de 120 litros de material. No poço PG-02 foram detectados 30 pintas da fração número quatro e três pintas número dois para um volume de 0,30 metros cúbucos de cascalho bateados, revelando um teor real de 0,96 mg/m^3. No poço P-AS-08, foram bateados 0,65 metros cúbicos de cascalhos, para um teor de 1,68 mg/m^3.

4.3.6 - Igarapé Felicidade

No igarapé Felicidade (afluente pela margem esquerda do igarapé Franco) foram escavados 11 poços, distribuídos em seis linhas transversais de poços: LP-00 (2 poços): LP-

200W (02 poços); LP-535W (01 poço) e LP-600W (01 poço, obtendo-se um volume de 19,97 m^3 de material removido sendo que, deste total, apenas os poços P-04 na lina LB-600W e P-02 na linha 535W, se apresentaram mineralizadas em ouro.

No poço P-04 foram bateados, 180 litros de material oriundo de amostra de canal, resultando em um teor de 0,02 gramas por metro cúbico.

O poço P-01 revelou um teor de 80, 45 mg/m^3, para um volume de 160 litros de amostra de canal. No poço P-02 foram encontradas 22 pintas de fração número um, 159 pintas número dois, 152 pintas de número três e uma pinta de fração número quatro, fornecendo para este poço um teor de 782 mg/m^3, para um volume de 125 litros de material, retirado em amostragem de canal.

O levantamento planimétrico, obtido no igarapé Felicidade, apresenta a localização de alguns poços, bem como o traço da linha base e o limite aproximado do "flat".

4.3.7 - Igarapé Açaí

Apenas dois poços foram abertos no igarapé Açaí em sua drenagem principal, obtendo-se volume de 2,70m^3 de material removido, denominados P-22 e P-23. O poço P-22, com doze pintas da fração número quatro, revelou um teor real de 0,66 mg/m^3, sendo bateados 0,15 metros cúbicos de cascalho. O poço P-23, também com um volume bateado de 0,15 metros cúbicos de cascalho, revelou um teor real de 14 mg/m^3, obtendo-se um total de 53 pintas da fração número quatro e uma pinta número três.

4.3.8 - Igarapé Palmeira

Foi executado apenas 01 poço no igarapé Palmeira,

sendo removido 0,90 m^3 de material designado P-24 onde foi colhido e bateado um volume de 0,15 metros cúbicos de cascalho, com 51 pintas de ouro da fração número quatro e que após os resultados analíticos de amalgamação, revelou um teor de 4 mg/m^3.

4.3.9 - Igarapé Açacu

Também neste igarapé foi aberto apenas um poço obtendo-se um volume de 1,95 m^3 de material removido o qual foi designado de P-25, sendo bateado um volume de 0,23 metros cúbicos de cascalho, com 188 pintas de fração número quatro, fornecendo um teor real de 7,39 mg/m^3.

4.3.10- Igarapé Acapú

Foram abertos cerca de oito poços no igarapé Acapú, totalizando 29,65 m^3 de material removido sendo designados de P-As-01, P-27, P-As-04, P-G-p, P-As-05, P-As-06 e P-28. Apenas os poços P-G-9, e P-As-05, revelaram valores negativos.

Os poços P-As-01 e P-26 mostraram um teor aproximado de 4,8 mg/m^3 e 1,25 mg/m^3 (real) respectivamente, sendo bateados 0,80 metros cúbicos de cascalho no primeiro poço e 0,80 metros cúbicos no segundo poço.

No poço B-27 obteve-se um volume de 2,10 metros' cúbicos de cascalho, o qual foi totalmente bateado, revelando 199 pintas de ouro de fração número quatro e teor real de 1,38 mg/m^3. O poço P-As-04 revelou um teor de 0,96 mg/m^3 sendo bateados 0,55 metros cúbicos de material, revelando um teor de 3,84 mg/m^3, enquanto no poço P-28 o teor real conseguido foi de 0,58 mg/m^3, sendo encontradas 245 pintas de ouro da fração número quatro, num volume de 0,68 metros cúbicos de cascalho bateado.

TABELA 6

TEORES DOS POÇOS - BT-22

Pe- Peso Estimado
Pr- Peso Real
Te- Teor Estimado
Tr- Teor Real

IGARAPÉ	POÇO	VOL.CASC.BATEADO	PESO AU(mg)		TEOR (mg/m^3)	
	Nº	m^3	Pe	Pr	Te	Tr
Andiroba	01	0,150	1,008	-	6,72	-
Paxiuba	02	0,405	0,96	-	2,37	-
Paxiuba	03	0,045	-	-	-	-
Pau D'Arco	04	0,150	-	-	-	-
Pau D'Arco	06	0,150	-	-	-	-
Pau D'Arco	07	0,375	-	-	-	-
Pau D'Arco	08	0,120	-	-	-	-
Pau D'Arco	09	0,405	-	-	-	-
Pau D'Arco	F-G-5	1,500	-	-	-	-
Pau D'Arco	F-G-6	0,600	-	-	-	-
Pedro	05	3,375	-	-	-	-
Franco	13	0,150	-	-	-	-
Franco	14	0,150	-	-	-	-
Franco	15	0,290	-	-	-	-
Franco	16	0,320	-	-	-	-
Franco	17	0,300	-	-	-	-
Franco	F-G-1	1,500	-	-	-	-
Franco	F-G-2	0,300	0,2880	-	0,9600	-
Franco	F-G-3	2,350	-	-	-	-
Franco	F-G-4	0,300	-	-	-	-
Franco	F-G-7	0,500	-	-	-	-
Franco	F-G-8	1,500	-	-	-	-
Franco	F-G-9	0,450	-	-	-	-
Franco	F-AS-09	0,040	0,0672	-	1,68	-
Franco	F01/LP50F	0,12	0,0288	-	0,24	-
Franco	F02/LP50F	0,14	-	-	-	-
Açai	22	0,150	0,1152	0,1	0,768	0,6660

TABELA 6

TEORES DOS POÇOS BT-22

IGARAPÉ	POÇO	VOL.CASC.BATEADO	PESO AU(mg)		TEOR (mg/m^3)	
	Nº	m^3	Pe	Pr	Te	Tr
Açaí	23	0,150	0,5088	2,1	3,392	14,000
Palmeira	24	0,150	0,4896	0,6	3,264	4,000
Assacu	25	0,230	1,8048	1,7	7,847	7,3913
Acapú	26	0,080	0,0960	0,1	1,200	1,2500
Acapú	27	2,100	1,9140	2,9	0,9097	1,3809
Acapú	28	0,680	2,3520	0,4	3,4588	0,5882
Acapú	P-AS 01	0,020	0,096	-	4,8	-
Acapú	P-AS03	0,06	-	-	-	-
Acapú	P-AS04	0,04	0,0384	-	0,96	-
Acapú	P-AS05	0,0?	-	-	-	-
Acapú	P-AS06	0,02	0,0768	-	3,84	-
Copaíba	29	0,680	0,4224	0,3	0,6212	0,4412
Copaíba	30	0,380	0,4320	0,2	1,1368	0,5263
Cupiuba	31	0,150	0,6624	0,6	4,4160	4,000
Cupiuba	32	0,080	0,1728	0,2	2,1600	2,500
Castanheira	33	0,150	0,0576	0,1	0,3840	0,666
Castanheira	34	0,150	0,2304	0,2	1,5360	1,333
Castanheira	35	0,150	0,0960	0,2	0,6400	1,333
Felicidade	01-50E	0,14	-	-	-	-
Felicidade	01-LPOC	0,18	-	-	-	-
Felicidade	02-LPOC	0,12	-	-	-	-
Felicidade	02/10CW	0,14	-	-	-	-
Felicidade	04/10CW	0,18	0,2244	-	1,25	-
Felicidade	06/10CW	0,14	-	--	-	-
Felicidade	02/20CW	0,14	-	-	-	-
Felicidade	04/20CW	0,12	-	-	-	-
Felicidade	01/30CW	0,16	-	-	-	-

TABELA 6

TEORES DOS POÇOS BT-22

IGARAPÉ	POÇO Nº	VOL. CASC. BATEADO m^3	PESO (mg)		TEOR (mg/m^3)	
			Pe	Pr	Te	Tr
elicidade	03/300W	0,14	-	-	-	-
elicidade	01/600W	0,16	12,8727	-	80,45	-
elicidade	02/530W	0,12	93,9049	-	782,54	-
au D'Arco	101	0,15	-	-	-	-
Pau D'Arco	102	0,13	-	-	--	-
au D'Arco	103	0,12	-	-	-	-
Pau D'Arco	105	0,12	-	-	-	-
ranco	104	0,20	0,35	-	1,75	-
Cupiúba	106	0,35	0,43	-	1,22	-
upiúba	107	0,15	0,21	-	1,40	-
Castanheira	108	0,18	0,75	-	4,16	-
astanheira	109	0,20	0,53	-	2,65	-
Seringueira	110	0,20	-	-	-	-
alata	111	0,20	-	-	-	-
Balata	112	0,20	-	-	-	-
alata	113	0,30	0,35	-	1,75	-
Balata	114	0,15	0,19	—	1,26	-
alata	115	0,17	0,83	-	4,88	-
Balata	116	0,45	0,62	-	1,37	-
alata	117	0,60	0,13	-	0,21	-
Balata	118	0,12	0,52	-	4,33	-
alata	119	0,17	0,41	-	2,41	-
alata	120	0,20	0,70	-	3,50	-
alata	1212	0,20	0,36	-	-	-
alata	122	0,20	0,44	-	-	-
alata	123	0,35	0,11	-	-	-

TABELA 6

TEORES DOS POÇOS BT-22

IGARAPÈ	POÇO Nº	V. CASC. BATEADO m^3	PESO AU(mg)		TEOR(mg/m^3)	
			Pe	Pr	Te	Tr
Tropas	124	0,50	-	-	-	-
Tropas	125	0,15	-	-	-	-

4.3.11 - Igarapé Cupiúba

Neste igarapé foram abertos dois poços, designados P-31 e P-32, os quais revelaram teores reais de 4 e 2,5 mg/m^3, para um volume de cascalho bateado de 0,15 e 0,80m^3 respectivamente.

4.3.12 - Igarapé Castanheira

Os três poços realizados aquí receberam a designação P-33, P-34 e P-35. O poço P-33 revelou um teor de 0,66 mg/m^3, sendo bateados 0,15 metros cúbicos de cascalho(Anexo 36). Os poços P-34 e P-35 apresentaram um teor de 1,33 mg/m^3, sendo bateados 0,15 metros cúbicos de cascalho, respectivamente.

4.3.13 - Igarapé Copaíba

Dois poços foram abertos no igarapé Copaíba, obtendo-se 7,15 m^3 de material removido. Estes poços foram designados de P-29 e P-30. O poço P-29 revelou um teor de 0,44 mg/m^3, 44 pintas de ouro da fração número quatro, enquanto o poço P-30 apresentou um teor real de 0,52 mg/m^3, com 45 pintas na fração quatro, sendo bateados 0,38 metros cúbicos de material.

5 - JUSTIFICATIVAS TÉCNICO-ECONÔMICAS PARA DESISTÊNCIA DAS ÁREAS

Embora geologicamente as áreas pesquisadas mostrem em parte uma ambiência constituída por litologias pertencentes ao Supergrupo Uatumã, cujos plutonitos poderiam concentrar a níveis econômicos o ouro disperso à nível de ppb em rochas anfibolíticas mais antigas, não se verificou em toda área teores

que despertassem maiores interesses para o prosseguimento da pesquisa.

Como se observa pelos resultados obtidos, as áreas em questão não fornecem parâmetros para investimento maciço, que, aliado à tradicional atividade garimpeira, torna-se incompatível com a maturação e equacionamento de todas as etapas inerentes.a essa atividade.

Baseado no exposto é que a CPRM submete à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral-DNPM, o presente Relatório Final de Pesquisa para as áreas dos processos 850.455/81, 850.456/81, 850.602/81, 850.603/81 e 850.604/81, em cumprimento o que preceitua o item VIII do Art. 25 do Regulamento do Código de Mineração, ao mesmo tempo em que solicita o seu arquivamento com base no Art. 32, alínea C do referido Regulamento.

Rio de Janeiro, 13 de junho de 1989

SILVIO ROBERTO LOPES RIKER
Geólogo CREA 1984 - D/PA
Responsável Técnico

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TÍPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 81 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 850604 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 / 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 / 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 2 (65 66 67 68 69 70 71 / 80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00.091.652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	NIÓBIO	X	
I	OURO		X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: MÁRIO FARINA

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA: [signature] — DATA: 19/06/89

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER

IDENTIDADE: 840.842/SUGUP/PA

CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 1984-D/RJ

ASSINATURA: [signature]

DATA: 19/06/89

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28
		0	9	25 26 27 28

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35 36 37 38 39) DSTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL	27 28 29 30 31 32
19SOND	27 28 29 30 31 32
19POCO	27 28 29 30 31 32
19QUIM	27 28 29 30 31 32
19GEOF	27 28 29 30 31 32
19TOPO	27 28 29 30 31 32
19GEOL	27 28 29 30 31 32
19INFR	27 28 29 30 31 32
19GEOQ	27 28 29 30 31 32
19SDFN	27 28 29 30 31 32

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cz$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2894	85	88
SONDAGENS	694	86	87
TRINCHEIRAS E POÇOS	694	87	88
ANÁLISES QUÍMICAS	47	87	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	443	85	88
GEOLOGIA	1443	85	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	382	85	88
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20	27 28
20	27 28
20	27 28
20	27 28

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cz$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
75	85
183	86
960	87
1676	88

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM — $

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

	ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PROD UT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
2)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
3)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
4)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
5)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
6)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
7)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
8)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
9)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
10)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	X
2.3. TEOR INSUFICIENTE	X
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON
27	28 29 30 31 32

28	ENER
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRMN
28	CAPA
28	AGBN
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN

27 28 29 30 31 32

28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA			B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	

A

B

43 USO EXCL DO DNPM

SUBS	CLSS						
29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

(37 38)

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	TONS
QUILOS	☐	KILO
GRAMAS	☐	GRAM
QUILATES	☐	QLAT
METROS CUBICOS	☐	MCUB
METROS QUADRADOS	☐	MQUA
LITROS	☐	LITR
LITROS/HORA	☐	LHOR

(49 50 51 52)

A

B

44 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

(37 38)

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	TONS
QUILOS	☐	KILO
GRAMAS	☐	GRAM
QUILATES	☐	QLAT
METROS CUBICOS	☐	MCUB
METROS QUADRADOS	☐	MQUA
LITROS	☐	LITR
LITROS/HORA	☐	LHOR

(49 50 51 52)

A

B

45 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

(37 38)

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	TONS
QUILOS	☐	KILO
GRAMAS	☐	GRAM
QUILATES	☐	QLAT
METROS CUBICOS	☐	MCUB
METROS QUADRADOS	☐	MQUA
LITROS	☐	LITR
LITROS/HORA	☐	LHOR

(49 50 51 52)

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

(37 38)

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	TONS
QUILOS	☐	XILO
GRAMAS	☐	GRAM
QUILATES	☐	QLAT
METROS CUBICOS	☐	MCUB
METROS QUADRADOS	☐	MQUA
LITROS	☐	LITR
LITROS/HORA	☐	LHOR

(49 50 51 52)

(6) REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

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

ANDRADE, A,F. de et alii - Projeto Tapajós - Sucunduri; relatório de integração geológica. In BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Manaus, Convênio DNPM/CPRM, relatório inédito |s. Ident.| 1978. 3v.

ANDRADE, F.G. de et alii - Ptojeto Maués; geologia básica, / prospecção geoquímica e por concentrados de bateia na região Tapajós-Maués. In: BRASIL.Ministério do Interior. SUDAN. | BELÉM| GEOMITEC, 1976. 4v., il.

BARBOSA, O. - Geologia básica e econômica da área da região do Médio Tapajós, Estado do Pará. Boletim de DFPM/DNPM, Rio de Janeiro, (126), 1966. 55p.

CAPUTO, M.V.; RODRIGUES, R.; VASCONCELOS, D.N.N. de - Litoestratigrafia da bacia do rio Amazonas, Belém, PETROBRÁS RENOR , 1971. (Relatório Técnico Interno, 641 - A).

DERBY, O.A. - Contribuições para a Geologia da região do Baixo Amazonas. Arch. de Mus. Nac., Rio de Janeiro (2): 77-104 . 1877.

FORMAN, J.M.A. - Projeto Trombetas/Maecuru; reconhecimento geológico detalhado do rio Trombetas. Rio de Janeiro, GEOMINERAÇÃO/DNPM, 1969. 59 p. datilogr.

Mac GREGOR, A.M. - The Primary Source of Gold. South African Journal of Science, 10 (9): 157-161. Jan. 1951.

MEIO, 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, relat. inédito |s. ident.| 1978. 4 v.

MOURA, P. de - Reconhecimento geológico no valle do Tapajós . BRASIL. DNPM. SGM. B., Rio de Janeiro, nº 67, 40 p., 1932.il.

OLIVEIRA, A.I. de & LEONARDOS, O.H. - Geologia do BRASIL Rio de Janeiro, Comissão Brasileira dos Centenários Portugal , 1940. 472 p., 1940. il.

PRAZERES, W.V. et alii - Projeto Estanho dos Granitos Maloquinha; relatório final. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Manaus, Convênio DNPM/CPRM, rel. inédito |s. ident.| 1979. 3 v.

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.

RAMGRAB, G.E. & SANTOS, J.O.S. - O grupo Uatumã. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28º, Porto Alegre, 1974. Resumo / das comunicações. Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Geologia 1974 (Bol. 1). p. 32-33.

SANTIAGO, A.F. et alii - Estratigrafia preliminar da Bacia Sedimentar do Alto Tapajós. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31. Santa Catarina, 1980. Anais..., Santa Catarina, Soc . Bras. de Geol. 1979. v. 2. p. 786-797.

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

SILVA, G.H. et alii - Esboço Geológico de parte da Folha SC. 21 - Juruena. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA 28º, Porto Alegre. Anais..., Porto Alegre, Sociedade Brasileira de

Geologia, v. 4, p. 309-320. 1974.

SUSZCZYNSKI, E.F. - Os Recursos Minerais e Potenciais do Brasil e sua Metalogenia. Rio de Janeiro, Interciencia, 1975. 536 p. il.

VEIGA JR, J.P. et alii - Projeto Sulfetos de Uatumã; relatório final. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Manaus, Convênio, DNPM/CPRM relat. inédito |s. ident.|. 1979, 6 v.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO (17 18): 81

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 850455

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28 29 30 31 32): 07TIPES

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO (33 a 68)

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM (69 80): $ 1

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-9932

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28): 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO. (29 a 64): AV. PASTEUR 404 - ANEXO

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22,290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 80): $ 2

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 a 34): 07CPE 07CGC

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 a 43):

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 a 40): 00091652

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43):

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45): 69

Nº DO ALV. OU DECRETO (46 a 51): 764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (80): 3

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	OURO	X	

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 a 33): C 14 / SUBS 14

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: MÁRIO FARINA

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA: M. Farina — DATA: 19/06/89

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER

IDENTIDADE: 840.842 SEGUP/PA

CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 1984-D/PA

ASSINATURA:

DATA: 19/06/89

DNPM / PROSIG - SNP / 74 - OL.

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNO (31 32 33 34 35) DSTR (36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
19POCO (27 28 29 30 31 32)	
19QUIM (27 28 29 30 31 32)	
19GEOF (27 28 29 30 31 32)	
19TOPO (27 28 29 30 31 32)	
19GEOL (27 28 29 30 31 32)	
19INFR (27 28 29 30 31 32)	
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)	
19SDFN (27 28 29 30 31 32)	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cz$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2894	85	88
SONDAGENS	694	86	87
TRINCHEIRAS E POÇOS	185	87	88
ANÁLISES QUÍMICAS	47	87	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	143	85	88
GEOLOGIA	1443	85	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	382	85	88
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cz$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
75	85
183	86
960	87
1676	88

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM — $

34 USO EXCL DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
2)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
3)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
4)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
5)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
6)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
7)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
8)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
9)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
10)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☒
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☒
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28	E	C	O	N
27	28	29	30	31	32

28	E	N	E	R	
28	R	S	R	V	
28	T	E	O	R	
28	T	E	C	N	
28	A	G	M	N	
28	A	C	E	S	
28	T	R	M	N	
28	C	A	P	A	
28	A	G	B	N	
28	C	F	I	S	
28	Q	U	I	M	
28	E	M	I	N	

27 28 29 30 31 32

28					
28					
28					

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA			B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS — CLSS

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

A

B

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

44 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

A

B

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

45 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

A

B

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

46 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

A

B

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 81 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 850456 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TIPES (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 / 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 / 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 2 (65 66 67 68 69 70 71 / 80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO GGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 000916 52 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	OURO	X	

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4

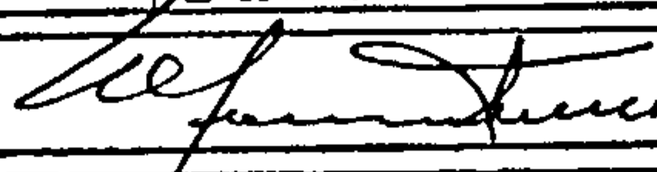
(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: MÁRIO FARINA

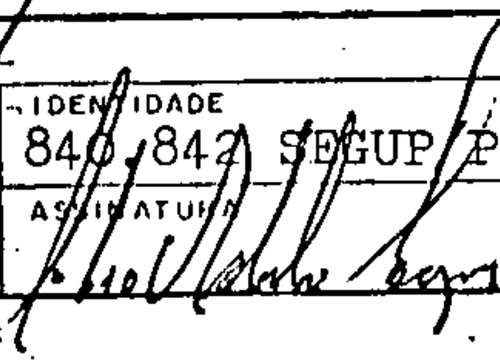
REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA:  — DATA: 19/06/84

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER — IDENTIDADE: 840.842 SEGUP/PA — CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO — CREA: 1984 - D/PA — ASSINATURA:  — DATA: 19/06/84

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)	
09 (25 26 27 28)	
09 (25 26 27 28)	
09 (25 26 27 28)	

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

2)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

3)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

4)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35) DISTR (36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
19POCO (27 28 29 30 31 32)	
19QUIM (27 28 29 30 31 32)	
19GEOF (27 28 29 30 31 32)	
19TOPO (27 28 29 30 31 32)	
19GEOL (27 28 29 30 31 32)	
19INFR (27 28 29 30 31 32)	
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)	
19SDFN (27 28 29 30 31 32)	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cz$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2894	85	88
SONDAGENS	694	86	87
TRINCHEIRAS E POÇOS	185	87	88
ANÁLISES QUÍMICAS	47	87	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	143	85	88
GEOLOGIA	1443	85	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	382	85	88
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)
20 (27 28)
20 (27 28)
20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cz$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
75	85
183	86
960	87
1676	88

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM — $

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR= PRODUT. PRINC SBPR=SUBPRODUTO NOCV= SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
2)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
3)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
4)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
5)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
6)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
7)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
8)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
9)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
10)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

27	28	29	30
2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH) 31 32 33	% RETIDA 34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[X]
2.3. TEOR INSUFICIENTE	[X]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS | CLSS

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

A | B | C (35 36) | D (37 38: MD, IN, IF) | E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

		49	50	51	52
TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

44 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

A | B | C (35 36) | D (37 38: MD, IN, IF) | E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

		49	50	51	52
TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

45 USO EXCL. DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

A | B | C (35 36) | D (37 38: MD, IN, IF) | E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

		49	50	51	52
TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

46 USO EXCL. DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

A | B | C (35 36) | D (37 38: MD, IN, IF) | E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

		49	50	51	52
TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 81 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 850457 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 / 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 / 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 2 (65 66 67 68 69 70 71 / 80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM

07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34)

07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	OURO	X	

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C | SUBS

14
14
14
14
14
14
14
14
14
14

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: MÁRIO FARINA

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: 19/06/89

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER

IDENTIDADE: 840.842 SEGUP/PA

CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 1984 - D/PA

ASSINATURA:

DATA: 19/06/89

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35) DSTR (36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
19POCO (27 28 29 30 31 32)	
19QUIM (27 28 29 30 31 32)	
19GEOF (27 28 29 30 31 32)	
19TOPO (27 28 29 30 31 32)	
19GEOL (27 28 29 30 31 32)	
19INFR (27 28 29 30 31 32)	
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)	
19SDFN (27 28 29 30 31 32)	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2894	85	88
SONDAGENS	694	86	87
TRINCHEIRAS E POÇOS	185	87	88
ANÁLISES QUÍMICAS	47	87	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	443	85	88
GEOLOGIA	1443	85	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	382	85	88
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
75	85
183	86
960	87
1676	88

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS — (27 28 29 30 31 32 33 34)

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO (35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70)

31 ANO DA CUBAGEM (71 72)

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM (73 74 75)

33 USO EXCL. DO DNPM (76)

34 USO EXCL. DO DNPM — 15 (27 28)

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39)	INDICADA (40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50)	INFERIDA (51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61)

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS (62 63 64 65)

REFX 16 (27 28 29 30) — SUBS (31 32 33 34)

REFX 17 (27 28 29 30) — CRCT (31 32 33 34)

36 ANÁLISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA (MINR / SBPR / NOCV) (35 36 37 38)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO (39 40 41 42 43)	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA (44 45 46 47 48)
1)			
2)			
3)			
4)			
5)			
6)			
7)			
8)			
9)			
10)			

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

27	28	29	30
2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIC

MALHA (MESH) 31 32 33	% RETIDA 34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☒
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☒
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N
2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.

C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A

B

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36) D (37 38) E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

A

B

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

44 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36) D (37 38) E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

A

B

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

45 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36) D (37 38) E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

A

B

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

46 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36) D (37 38) E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 81 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 850602 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07TPES (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 / 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 / 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 2 (65 66 67 68 69 70 71 / 80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPE (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	NIÓBIO	X	
I	OURO		X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: MÁRIO FARINA

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA — DATA: 19/06/89

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER

IDENTIDADE: 840.842 SEGUP/PA

CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 1984-D/RJ

ASSINATURA

DATA: 19/06/89

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - OL.

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35) DBTR (36 37 38 39)

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
19POCO (27 28 29 30 31 32)	
19QUIM (27 28 29 30 31 32)	
19GEOF (27 28 29 30 31 32)	
19TOPO (27 28 29 30 31 32)	
19GEOL (27 28 29 30 31 32)	
19INFR (27 28 29 30 31 32)	
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)	
19SDFN (27 28 29 30 31 32)	

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2894	85	88
SONDAGENS	694	86	87
TRINCHEIRAS E POÇOS	185	87	88
ANÁLISES QUÍMICAS	47	87	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	443	85	88
GEOLOGIA	1443	85	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	382	85	88
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
75	85
183	86
960	87
1676	88

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29. PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM — $

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

	ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
2)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
3)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
4)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
5)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
6)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
7)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
8)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
9)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
10)		☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		

REFX 17 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

28 USO EXCL DO DNPM

REF X

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☒
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☒
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON
27	28 29 30 31 32

28	ENER
28	RSRV
28	TEOR
28	TECN
28	AGMN
28	ACES
28	TRMN
28	CAPA
28	AGBN
28	CFIS
28	QUIM
28	EMIN

27 28 29 30 31 32

28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: H TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS/HORA

OBS. PARA CADA SUBS-TÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.	C. ANO DA CUBAGEM:	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A

B

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

44 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

45 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

37 38

E

39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 81 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 850603 (19 20 21 22 23 24)

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 TPES (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 / 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (25 26 / 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.

AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 2 (65 66 67 68 69 70 71 / 80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 CPF (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 07 CGC (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 00.091.652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

Nº DO ALV. OU DECRETO: 764 (46 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	NIÓBIO	X	
I	OURO		X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4
1	4

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: MÁRIO FARINA

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA: *Mário Farina* — DATA: 19/06/89

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER

IDENTIDADE: 840.844 SEGUP/PA

CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 1984-D/RJ

ASSINATURA: *Silvio Roberto Lopes Riker*

DATA: 19/06/89

20 - ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

2)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

3)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

4)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC DSTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O T L

27 28 29 30 31 32: 1 9 S O N D

27 28 29 30 31 32: 1 9 P O C O

27 28 29 30 31 32: 1 9 Q U I M

27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O F

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O P O

27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O L

27 28 29 30 31 32: 1 9 I N F R

27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O Q

27 28 29 30 31 32: 1 9 S D F N

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cz$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	2894	85	88
SONDAGENS	694	86	87
TRINCHEIRAS E POÇOS	185	87	88
ANÁLISES QUÍMICAS	47	87	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	443	85	88
GEOLOGIA	1443	85	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	382	85	88
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cz$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
75	85
183	86
960	87
1676	88

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA. (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
2)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
3)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
4)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
5)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
6)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
7)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
8)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
9)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		
10)	☐ MINR ☐ SBPR ☐ NOCV		

REFX 17 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO
(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

27	28	29	30
2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIAVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☒
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☒
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	8	E	C	O	N

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N

2	8				
2	8				
2	8				

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

OBS: PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.

C. ANO DA CUBAGEM

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRAQOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A

B

43 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

SUBS | CLSS

C (35 36)

D (37 38)

M	D
I	N
I	F

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

(49 50 51 52)

A

B

44 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36)

D (37 38)

M	D
I	N
I	F

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

(49 50 51 52)

A

B

45 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36)

D (37 38)

M	D
I	N
I	F

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

(49 50 51 52)

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36)

D (37 38)

M	D
I	N
I	F

E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F

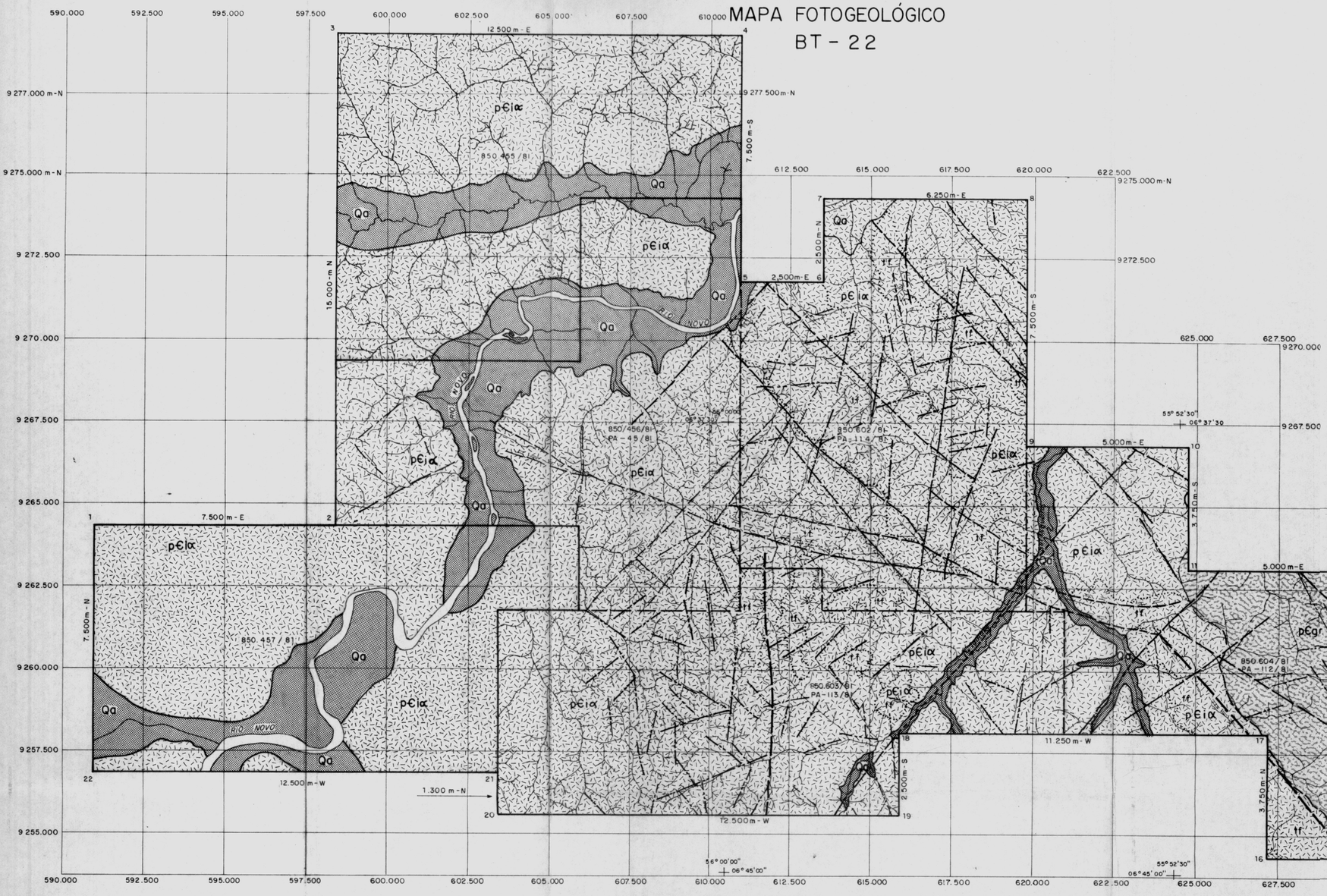
TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

(49 50 51 52)

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SB.21-Z-A-II MI-1013

MAPA FOTOGEOLÓGICO
BT - 22



DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

	Qa — ALUVIÕES: Cascalho, areia, silte e argila	QUATERNÁRIO
GRUPO UATUMÃ	pEgr — INTRUSIVAS ÁCIDAS: granitos e granodioritos sub-vulcânicos, cratogênicos de afinidades raspakivítica	PROTEROZÓICO MÉDIO
GRUPO UATUMÃ	pEiα — FORMAÇÃO IRIRI: vulcânicas ácidas à intermediárias: riolitos, riodacitos, dacitos, e andesitos Vulcanitos piroclasticos (tf) tufos daciticos, riodaciticos e andesitos	PROTEROZÓICO MÉDIO

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato suposto
- Falha encoberta
- Fratura
- Lineamento cataclástico
- Limite litológico
- Estrura circular
- Falha aproximado

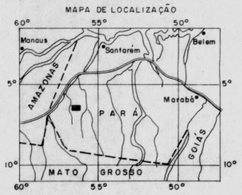
CONVENÇÃO GEOGRÁFICA

- Drenagem

Carta planimétrica obtida por novo restituição aerofotogramétrica dos fotos aéreos escala 1:100.000 FAB-1980, utilizadas na folha 1:250.000 SB.21-Z-A VILA RIOZINHO (DSG-1982), Apoio de campo 1981 e aerotriangulação cedidos pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exercito-DSG - Segunda Divisão de Levantamentos - 2ºDL
Projeção UTM - Meridiano Central 57º WGR.
Centro de Cartográfia - CECAR-1984.

Declinação magnética do centro do mozaico (SB-21-Z-A) em janeiro de 1981, 12º 31' e cresce 9' anualmente

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



DIRETORIA DE ÁREA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS AURÍFEROS - SUREAU

ASSOCIAÇÃO PARA PESQUISA ENTRE A
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CONSTRAN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO S/A

ESCALA 1:100.000

1 0 1 2 3 4 km

ANÚNCIO PÚBLICO Nº02/83
BLOCO DE ÁREAS: BT/22

ALVARÁS DE PESQUISA Nºs
3014 de 28.07.82
3076 de 29.07.82
3077 de 29.07.82
645 de 03.02.82

ÁREA TOTAL = 40.000,00 ha

EXECUTADO POR:
Cipriano Cavalcante de Oliveira
Sureg / GO