COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

132

PROJETO RIO CARAPUÇA

C.C. 2369

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

DNPM's Nºs 852.050 a 852.054/84 e
852.056 a 852.058/84

Texto e Anexos

MME — DNPM
PROTOCOLIZADO NO
9º DISTRITO RJ
DATA: 18 / 11 / 88
solic arquivamento

CPRM
DIDTEC

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM - SUREG-BE

Setembro/88

PROJETO RIO CARAPUÇA

Equipe Executora - Geólogos: Ariolino Neres Souza
Aluízio Marçal M. de Souza
Ruy Célio Martins

Téc. Mineração: João Claudino Lucena

Aux. Técnico : Paulo Sérgio F. dos Santos

Supervisão Técnica - Geólogo: Alfreu dos Santos

Colaboração Especial - Geólogo: José Armindo Pinto

Geólogo: Paulo Armando de Moura

APRESENTAÇÃO

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, requerente dos pedidos de pesquisa para cromo, nos municípios de Itaituba e Altamira, Estado do Pará, de números 852.050/84 a 852.054/84 e 852.056/84 a 852.058/84, correspondentes aos Alvarás de nºs 6845 a 6849 (D.O.U - 20.11.85) e 6794/6791/6792 (D.O.U - 19.11.85), respectivamente, em cumprimento ao que estabelece o ítem VIII do Artigo 25 do Código de Mineração, vem submeter à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral-DNPM, o competente Relatório Final de Pesquisa, em 2 (duas) vias, relativo às 8 (oito) áreas acima mencionadas.

Tendo em vista as áreas serem contíguas com continuidade geológica, os trabalhos foram planejados de forma a permitir uma interpretação global da potencialidade mineral e consequentemente um único Relatório.

O presente relatório engloba a metodologia, os resultados obtidos nos trabalhos de pesquisa e a conclusão dos mesmos, ao mesmo tempo em que decide pelo abandono das áreas, face a atual inviabilidade econômica detectada para a substância mineral requerida (cromo), bem como, para a substância mineral visada (cassiterita). Desta maneira, para fins e efeitos do Artigo 27 do Regulamento do Código de Mineração, solicita-se que este documento seja considerado como relatório dos trabalhos realizados, tendo em vista a não confirmação das Premissas Geológicas de início consideradas, através dos resultados obtidos.

A execução dos trabalhos esteve a cargo da Superintendência Regional de Belém, sob a Coordenação Geral da Supe

rintendência do Patrimônio Mineral da CPRM, tendo como res
ponsável técnico o Geólogo Silvio Roberto Lopes Riker.

SUMÁRIO

	Pág
APRESENTAÇÃO	I
1 - INTRODUÇÃO	01
1.1 - Histórico	01
1.2 - Objetivos	01
1.3 - Localização e Vias de Acesso	03
2 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS	04
2.1 - Geomorfologia	04
2.2 - Clima e Vegetação	06
2.3 - Hidrografia	07
3 - TRABALHOS REALIZADOS (METODOLOGIA)	08
3.1 - Pesquisa Bibliográfica	08
3.2 - Fotointerpretação	09
3.3 - Preparação de Bases Cartográficas	09
3.4 - Trabalhos de Campo	10
3.4.1 - Aspectos Logísticos	10
3.4.2 - Mapeamento Geológico	10
3.4.3 - Poços de Pesquisa	11
4 - GEOLOGIA	15
4.1 - Generalidades	15
4.2 - Granodiorito Parauari	17
4.3 - Grupo Iriri	17
4.4 - Suite Intrusiva Maloquinha	19
4.5 - Formação Cubencranquém	20
4.6 - Depósitos Aluviais	22
5 - RESULTADOS OBTIDOS	23
6 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	23
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

RELAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES INTERCALADAS NO TEXTO

FIGURAS

1. MAPA DE LOCALIZAÇÃO
2. QUADRO ESTRATIGRÁFICO

TABELAS

1. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO
2. CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS MANUAIS (BLOCO RIO BRANCO)
3. CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS MANUAIS (BLOCO RIO NEGRO)

RELAÇÃO DE ANEXOS

I. MAPA GEOLÓGICO (BLOCO RIO BRANCO)
II. MAPA GEOLÓGICO (BLOCO RIO NEGRO)
III. MAPA DE ESTAÇÕES (BLOCO RIO BRANCO)
IV. MAPA DE ESTAÇÕES (BLOCO RIO NEGRO)
V A VII. PERFIS LITOLÓGICOS DOS POÇOS DE PESQUISA (BLOCO RIO BRANCO)
VIII. PERFIS LITOLÓGICOS DOS POÇOS DE PESQUISA (BLOCO RIO NEGRO)
IX. RESULTADOS DE ANÁLISES DE CONCENTRADOS
X. RELAÇÃO DAS ESTAÇÕES GEOLÓGICAS

RELAÇÃO DAS SIGLAS DA EQUIPE TÉCNICA

AS - ARIOLINO NERES SOUZA (GEÓLOGO)
AM - ALUÍZIO MARÇAL M. DE SOUZA (GEÓLOGO)
PS - PAULO SÉRGIO F. DOS SANTOS (AUXILIAR TÉCNICO)
RM - RUY CÉLIO MARTINS (GEÓLOGO)

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Histórico

O estudo geoquímico realizado durante a execução do Projeto Jamanxim (Convênio DNPM-CPRM-1977) na região do Médio Tapajós, revelou várias anomalias de cromo e estanho, o que levou a CPRM a requerer diversas áreas para a pesquisa de cromita e cassiterita, em áreas localizadas no domínio da bacia do rio Aruri, e agrupadas internamente sob a denominação de Blocos Rio Negro e Rio Branco.

As informações oferecidas pelos resultados do Projeto supracitado, foram obtidas através da amostragem de concentrados de bateia em leito ativo e em amostragens de sedimentos de corrente. Os resultados analíticos, a princípio animadores, somados a um contexto geológico tido como favorável, dado a configuração de corpos graníticos anorogênicos de reconhecida vocação estanífera, levaram a CPRM a executar trabalhos de pesquisa voltados, principalmente, para a prospecção aluvionar.

1.2 - Objetivos

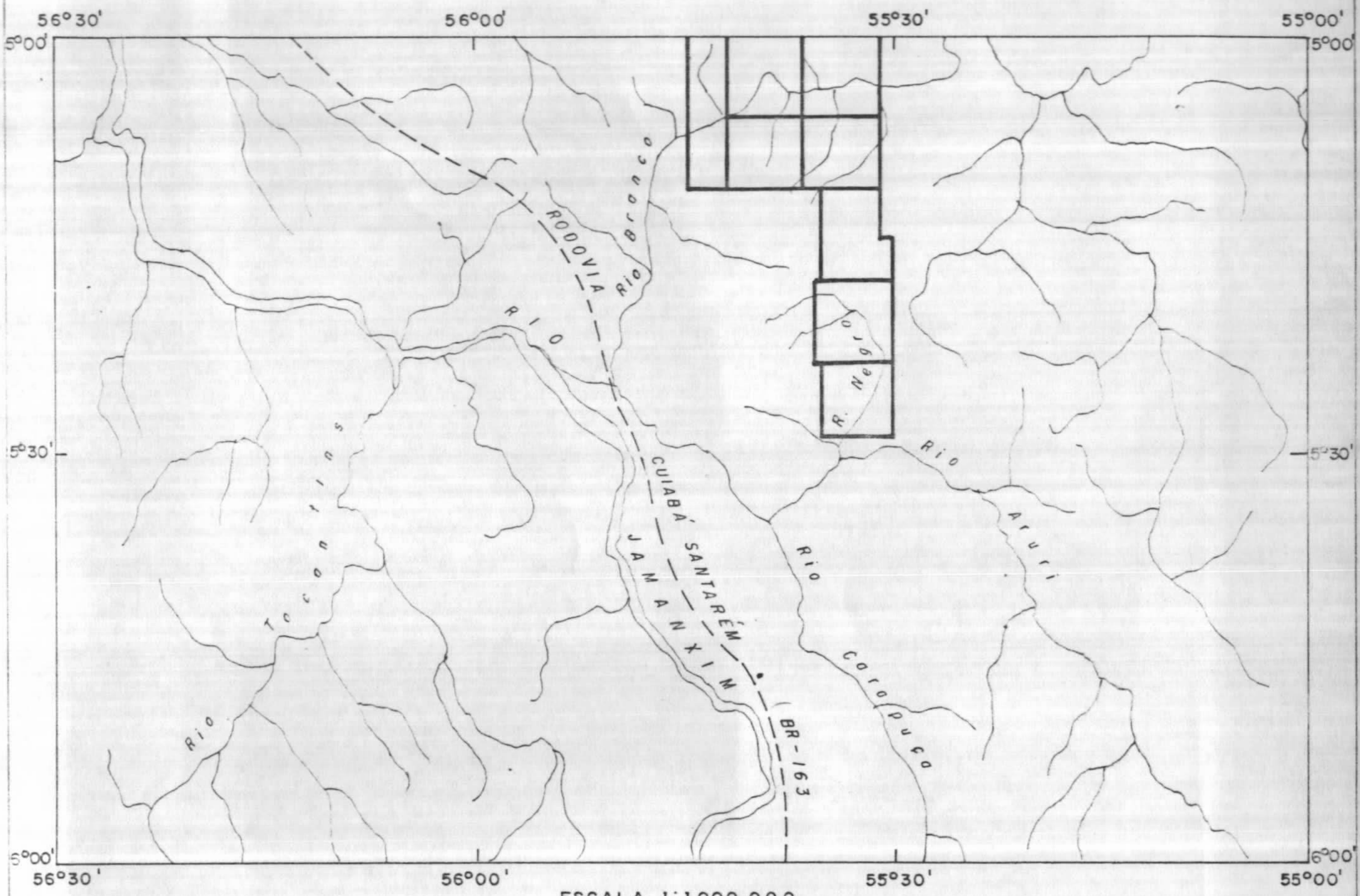
Com base na integração dos dados obtidos no Projeto Jamanxim e de posse dos Alvarás de Pesquisa, foi elaborada e cumprida uma programação a nível de reconhecimento geológico-geoquímico preliminar, voltada, sobretudo, para a constatação de cassiterita e outros minerais pesados, em ambiente aluvionar.

A pesquisa teve como alvos principais, os corpos graníticos anorogênicos da Suite Intrusiva Maloquinha e as aluviões a eles relacionados. Pois suas características intrusivas, correlacionadas a granitos comprovadamente estaníf

FIG. 01

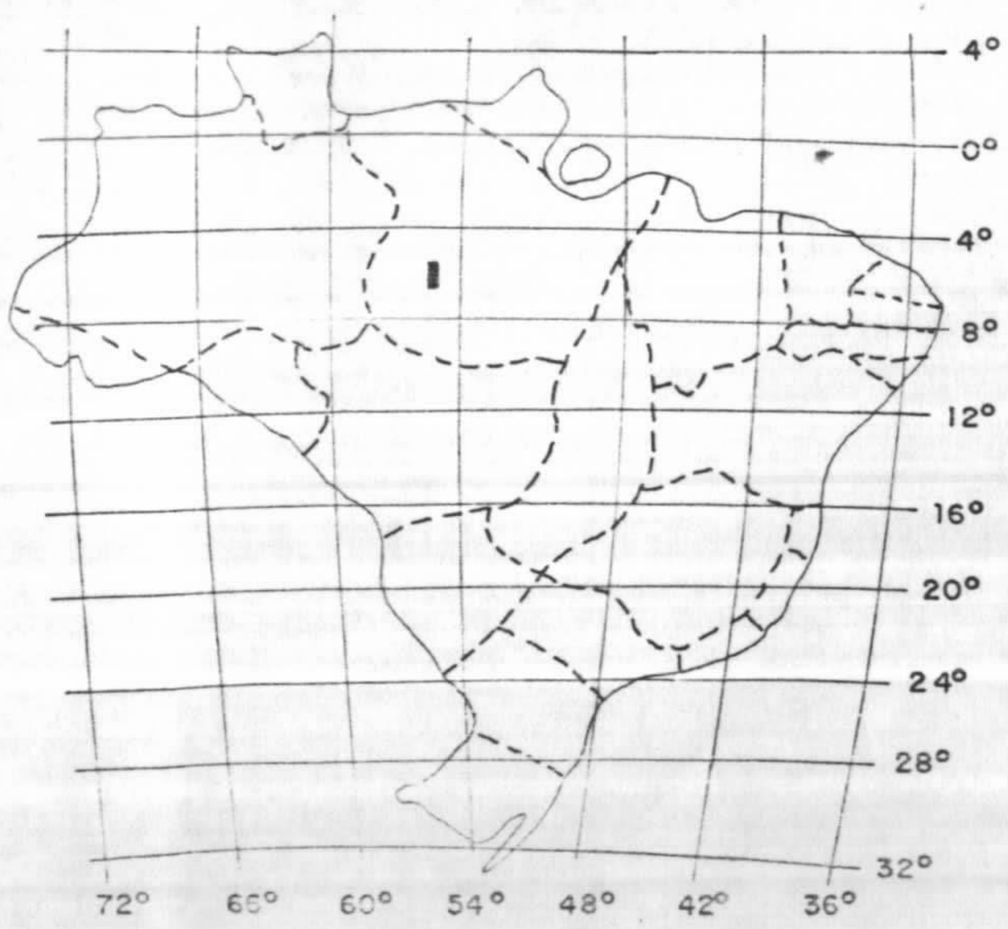
PROJETO RIO CARAPUÇA

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



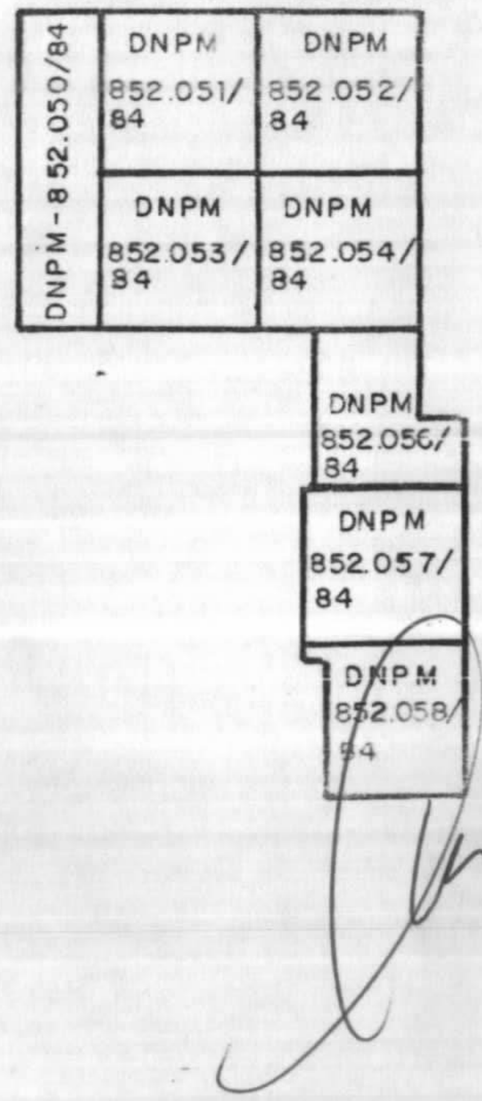
1988

MAPA DE SITUAÇÃO DO PROJETO



ESCALA : 1:65.450.000

ÁREAS DO PROJETO



ros da Plataforma Amazônica, sugerem vocação metalogenética para estanho. Não obstante, o mapeamento geológico desenvolvido concomitantemente à prospecção aluvionar e apresentado em escala 1:50.000, teve como finalidade, além da individualização das unidades litoestratigráficas, a constatação do metalotecto que justificasse os valores anômalos detectados para cromo, quando da realização do Projeto Jamanxim.

1.3 - Localização e Vias de Acesso

A área pesquisada (Fig.01) engloba uma superfície de 80.000ha, abrangendo parte das folhas SA.21-X-C-III e VI, inserindo 8 (oito) áreas requeridas ao DNPM, com 10.000 hectares cada. Situa-se na porção sudoeste do Estado do Pará, nos municípios de Itaituba e Altamira, compreendendo parte das bacias hidrográficas dos rios Branco e Negro, ambos afluentes da margem direita do rio Aruri. As áreas apresentam a seguinte situação legal, conforme mostra o quadro abaixo:

ÁREA	DNPM	ALVARÁ		ÁREA (Ha)	
		Nº	D.O.U	REQ.	CONC.
PA-104/84	852.050/84	6845	20.11.85	10.000	10.000
PA-105/84	852.051/84	6846	20.11.85	10.000	10.000
PA-106/84	852.052/84	6847	20.11.85	10.000	10.000
PA-107/84	852.053/84	6848	20.11.85	10.000	10.000
PA-108/84	852.054/84	6849	20.11.85	10.000	10.000
PA-110/84	852.056/84	6794	19.11.85	10.000	10.000
PA-111/84	852.057/84	6791	19.11.85	10.000	10.000
PA-112/84	852.058/84	6792	19.11.85	10.000	10.000

A via terrestre é o principal meio de acesso às áreas pesquisadas. Partindo-se da cidade de Itaituba, num percurso de 190Km, através da rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163), chega-se a Vila Aruri, localizada à margem do rio homônimo. Esse acesso, dado a quase inexistente conservação da rodovia, só é possível de ser realizado, mesmo em condições' precárias, durante o período de estiagem (Junho e Dezembro).

A partir da Vila Aruri, o acesso é feito via fluvial, através dos rios Aruri e tributários (Branco e Negro), os quais,devido aos longos trechos encachoeirados, só permitem navegabilidade para embarcações de pequeno calado (até 1500Kg), do tipo canoas movidas a motor de popa.

2. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

2.1 - Geomorfologia

As áreas pesquisadas encontram-se no contexto da unidade morfo-estrutural denominada pelo Projeto RADAM (1975), de "Planalto Residual Tapajós". Esta unidade é representada por relevos dissecados, com altitudes médias em torno de 350m, sendo um dos seus compartimentos o divisor das águas dos rios Jamanxim e Curuá.

Em decorrência da natureza deste trabalho, as feições morfogênicas e os aspectos fisiográficos carecem de uma melhor caracterização, sobretudo, no tocante a seus aspectos geoeconômicos e sua aplicabilidade. No entanto, do ponto de vista morfológico, algumas unidades podem ser caracterizadas, segundo Pessoa et alii (1977), nos seguintes tipos:

a) Planície Cenozóica: representada pelas planícies fluviais, que compreendem as faixas de sedimentos neogênicos que se justapõem aos principais rios e igarapés da área.

A superfície é caracteristicamente plana e uniforme. A sua continuidade espacial é limitada no sopé das encostas laterais. Internamente a calha fluvial é o mais significativo acidente do relevo. Do ponto de vista geoeconômico, regionalmente, é uma unidade de fundamental importância, pois insere todos os placeres aluviais, alguns mineralizados em ouro e cassiterita.

b) Monadnocks Carapuça: este tipo de estrutura morfo-estrutural é representada pelas pequenas e diversas elevações isoladas que se destacam na paisagem peneplanizada. Ocorrem acentuadamente na porção leste da Folha SB.21-X-C-III, onde se enquadram as áreas deste projeto, e são identificadas como elevações "monadnocks" de natureza piroclástica, granofírica e riolítica.

c) Patamar Aruri: é uma feição intermediária, do ponto de vista geomorfológico, constitui o elemento articular entre os dois níveis regionais de erosão, planalto e penaplanície. Do ponto de vista morfogênico é concebido como uma provável superfície de erosão, atualmente de caráter regressivo.

As formas arredondadas, constituindo relevo colinoso, cujas formas se apresentam ligeiramente alongadas, estão em alguns casos relacionados a corpos intrusivos.

A drenagem, quanto ao padrão, se apresenta de modo dendrítico-arborescente, subparalela ou, em alguns sítios, sem padrão definido.

d) Platô Sedimentar Cubencranquém: representa a mais importante feição morfológica da área. Encontra-se melhor representada, no domínio da bacia do rio Negro, onde aparece representada por uma feição subhorizontal com super-

fície tabular e bordas limitadas por patamares ravinados. Do ponto de vista geológico, representa os litotipos da formação Cubencranquém, bem determinados entre os rios Branco e Aruri, no dominio do Projeto em questão.

2.2 - Clima e Vegetação

As áreas trabalhadas estão recobertas de vegetação densa, típica de floresta equatorial, caracterizada por clima quente e úmido, com temperatura média anual sempre superior a 27°C, onde se destacam duas estações distintas: uma estação chuvosa, com elevado índice de precipitação diário, com média anual superior a 2500mm, que vai de dezembro a maio e uma outra estação, mais seca, que se estende de junho a novembro, caracterizada por um índice pluviométrico mais incipiente.

Esse clima favorece a existência de luxurionte vegetação, que se apresenta nas áreas trabalhadas sob a forma de vegetação de várzea e de terra firme.

A vegetação de várzea aparece nas áreas ocupadas pelas planícies de inundação dos rios e igarapés. É representada por plantas típicas de zonas alagadiças, como por exemplo, os pertencentes à família das palmeiráceas: açaizeiro, buritizeiro, paxiuba, além de uma infinita variedade de arbustos e arvores de pequeno porte, cujas raízes adventícias formam verdadeiros cipoais de difícil penetração.

Nas áreas firmes, a vegetação é de grande porte e está constituída de uma infinidade de árvores médias coexistindo com árvores de grande porte, como a castanheira, o cedro, a maçaranduba, a cupiuba, e outras madeiras de lei típicas da floresta amazônica. A vegetação dessas áreas facilit

muito o acesso pelo seu interior, quando as picadas são abertas nas zonas de topo das elevações.

2.3 - Hidrografia

No domínio da folha SB.21-X-C-III, onde se localizam os polígonos delimitadores do Projeto Rio Carapuça, a drenagem regional é representada pelo sistema hidrográfico da bacia do rio Aruri, afluente da margem direita do rio Jamanxim. Neste contexto, os rios Branco e Negro são os seus principais afluentes, atravessando as áreas trabalhadas e expondo as mais diversas feições geológicas alí estudadas, e ainda, encerrando os placeres aluviais de extrema importancia para as pesquisas de jazimentos secundários, sobretudo, para ouro e cassiterita.

3. TRABALHOS REALIZADOS (METODOLOGIA)

Especificamente, os trabalhos realizados na área do Projeto Rio Carapuça, cujos dados físicos ou produção são apresentados na Tabela 1, abaixo, foram os seguintes:

TABELA - 1

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

NATUREZA DO SERVIÇO		QUÁNTIDADE	UNIDADE
FOTOINTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA		80.000	ha
RESTITUIÇÃO FOTOGRAMÉTRICA		80.000	ha
ESCAVAÇÃO DE POÇOS	ABERTURA DE PICADAS	115	Km
	NÚMERO DE POÇOS	58	Un
	VOLUME REMOVIDO	134,79	M^3
	AMOSTRAS COLETADAS	58	Un
MAPEAMENTO GEOLÓGICO	AFLORAMENTOS ESTUDADOS	68	Un
	AMOSTRAS COLETADAS	69	Un
	ÁREA MAPEADA	80.000	ha
- Nº DE CONCENTRADOS DE LEITO ATIVO		46	Un
- ANÁLISES MINERALÓGICAS SÉMI-QUANTITATIVA		104	Un

3.1 - Pesquisa Bibliográfica

Inicialmente, foi realizado um levantamento da documentação bibliográfica relativa ao contexto geológico da área e à Metalogenia de cromo e estanho associados ao quadro

geológico local e regional. Outros trabalhos consultados foram aqueles executados localmente, ou em outros setores do Craton Amazônico, envolvendo a pesquisa de cassiterita aluvionar.

3.2 - Fotointerpretação

Com o objetivo de apoiar os trabalhos de pesquisa, foi executada uma fotointerpretação utilizando-se fotografias aéreas convencionais em escala 1:100.000 e imagens de radar em escala de 1:250.000.

Durante a execução desta etapa, foi dada especial atenção aos seguintes parâmetros:

- Detalhamento no traçado da rede de drenagem, envolvendo grandezas desde 1ª até 4ª ordem;

- Delimitação das faixas contendo aluvião, em consonância com a escala dos trabalhos apresentados (1:50.000);

- Traçado das principais feições estruturais, destacando-se, principalmente, os falhamentos e fraturamentos, condicionadores de jazimentos primários;

- Traçado espacial das demais unidades litológicas ocorrentes na área do projeto.

3.3 - Preparação de Bases Cartográficas

De posse dos parâmetros obtidos pela fotointerpretação, foi executado o mapa fotointerpretativo em escala 1:100.000, obtido pelo decalque do mosáico das fotografias aéreas.

O mapa de restituição em escala 1:50.000, que ser-

viu de base para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa, foi obtido a partir da ampliação por processo fotográfico, do mapa fotointerpretativo em escala 1:100.000.

3.4 - Trabalhos de Campo

3.4.1 - Aspectos Logísticos

Após ser obtido todo material necessário ao desenvolvimento dos trabalhos de campo, uma equipe composta de 03 (três) geólogos, 02 (dois) técnicos em mineração, 04 (quatro) auxiliares de campo e 13 (treze) braçais, partiu da cidade de Belém rumo a área do Projeto. Na cidade de Itaituba, onde a CPRM mantém uma base de apoio, foram efetuados os últimos preparativos para o ingresso da equipe na área do Projeto. A partir desta cidade, a equipe deslocou-se via rodoviária até a Vila do Aruri. Neste ponto, a equipe foi dividida em duas, a primeira composta de 02 (dois) geólogos, 01 (um) técnico em mineração, 02 (dois) auxiliares de campo e 08 (oito) braçais, incumbiu-se dos trabalhos no conjunto de áreas denominado Bloco Rio Branco. Enquanto a segunda composta de 01 (um) geólogo, 01 (um) técnico em mineração, 02 (dois) auxiliares de campo e 05 (cinco) braçais, encarregou-se dos trabalhos no conjunto de áreas denominado Bloco Rio Negro.

3.4.2- Mapeamento Geológico

Visando a elaboração de um mapa geológico que servisse de base coerente para o desenvolvimento da pesquisa nas áreas, foi realizada, paralelamente à Prospecção Aluvionar, uma efetiva coleta de dados de campo que permitisse um mapeamento geológico compatível com os objetivos do projeto.

Os dados físicos da produção, referentes a esta atividade, estão apresentados na Tabela-1.

3.4.3 - Poços de Pesquisa

Esta atividade teve como objetivo, delimitar bacias anômalas de dispersão estanífera para futuros trabalhos de detalhe. Desta maneira, foram abertos 58 (cinquenta e oito) poços manuais e obtidos igual número de concentrados, sendo estes oriundos dos níveis cascalhíferos. Do total de poços, 52 (cinquenta e dois) foram realizados nas áreas do Bloco Rio Branco e 06 (seis) no Bloco denominado Rio Negro. As Tabelas 02 e 03 e os Anexos (V a VII) e (VIII) mostram, respectivamente, as características gerais e os perfis litológicos dos poços executados nos Blocos Rio Branco e Rio Negro.

Nos locais onde não foi possível a abertura de poços, foram coletadas amostras de concentrados de bateia em leito ativo, num total de 46 (quarenta e seis) amostras, assim distribuídas: 25 (vinte e cinco) amostras no Bloco Rio Branco e 21 (vinte e uma) no Bloco Rio Negro (Anexos: III e IV), respectivamente.

A opção pela abertura de poços manuais, nesta etapa, teve como objetivo a obtenção de uma amostragem mais representativa obtidas nos níveis de cascalho. O que possibilitaria, no caso de resultados positivos, uma melhor avaliação da potencialidade dos depósitos aluviais pesquisados.

A amostragem obtida tanto nos poços manuais, quanto nos sedimentos de leito ativo, foram submetidas a uma análise prévia, ainda no campo, sendo que em cada local de amostragem, era obtida uma amostra específica para esse fim. O

TAB.02— CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS MANUAIS

BLOCO RIO BRANCO

SIGLA- Nº	IGARAPÉ	PROF. TOTAL(m)	VOLUME TOTAL (m^3)	ESPESSURA DOS NÍVEIS (m)					
				SOLO ORGÂNICO	ARGILA	ARGILO ARENOSO	ARENO ARGILOSO	AREIA (F. M.)	CASCALHO (F. M.)
AS – 01	JANDAÍRA	2.25	6.45	0,30	1,05	0,35		0,30	0,25
AS – 02	JANDAÍRA	1.50	2.20	0,35	0,20	0,35		0,40	0,20
AS – 03	VIRA SEBO	1,55	2,32	0,25	0,75			0,40	0,15
AS – 05	TAMBOR	1,45	2,80	0,30	0,45			0,45	0,25
AS – 07	TAMBOR	1,10	3,30	0,25	0,40			0,30	0,15
AS – 08	TAMBOR	1,10	3,30	0,25	0,35			0,35	0,15
AS – 09	CANECO	1,35	4,05	0,25	0,30	0,15	0,15	0,35	0,15
AS – 10	CANECO	1,40	4,20	0,25	0,35		0,25	0,40	0,15
AS – 30	TATAJUBA	1,10	1,76	0,25	0,25		0,20	0,25	0,15
AS – 24	FOLHA	1,60	4,80	0,30	0,30	0,50		0,35	0,15
AS – 26	JAVALI	1,15	1,72	0,20	0,40			0,35	0,20
AS – 31	SANTA ROSA	2,00	6,00	0,25	0,45	0,45		0,65	0,20
AS – 34	SAPOCAIA	2,00	6,00	0,25	0,50	0,55		0,50	0,20
AS – 35	SAPOCAIA	1,60	3,26	0,30	0,45	0,40		0,30	0,15
AS – 36	SAPOCAIA	1,40	2,10	0,30	0,25	0,35		0,35	0,15
AS – 42	PETER	1,95	5,85	0,30	0,40	0,40	0,30	0,40	0,15
AS – 44	JATOBÁ	2,10	6,30	0,30	0,40	0,60	0,20	0,45	0,15
AS – 46	PETER	1,50	2,25	0,20	0,40	0,45		0,30	0,15
AS – 50	S / NOME	1,65	3,08	0,25	0,90			0,35	0,15
AS – 52	S / NOME	2,10	6,30	0,25	0,80		0,35	0,40	0,30
AS – 55	S / NOME	1,50	2,25	0,20	0,55	0,15		0,40	0,20
AS – 57	PALMA	2,10	7,56	0,20	0,50	0,75		0,45	0,20
RM – 01	TAN	0,50	1,00	0,10		0,40			
RM – 03	VIRA SEBO	1,15	1,72	0,10		1,00			0,05
RM – 04	TAN	2,00	4,00	0,10	0,90	0,50	0,50		
RM – 06	CABORÉ	1,50	1,50	0,05	0,95		0,40		0,10
RM – 07	CABORÉ	1,70	1,08	0,10	0,50	0,30		0,70	0,10
RM – 11	TAN	1,60	1,02	0,10	0,50	0,40		0,50	0,10
RM – 12	TAN	0,70	0,44	0,10	0,10	0,30		0,10	0,10
RM – 16	PIRANHA	1,20	2,40	0,10	0,60			0,30	0,20
RM – 17	MUTUCA	1,50	0,96	0,10	1,00				0,40
RM – 18	PATO	1,60	1,60	0,05			0,90	0,55	0,10
RM – 20	MACACO	1,50	2,25	0,20	1,00			0,30	
RM – 21	JATOBA	1,10	1,65	0,10		0,30		0,60	0,10
RM – 22	CUAMBA	1,73	2,60	0,73	0,20			0,80	
RM – 23	JABOTI	1,30	1,95	0,30			0,70		0,30
RM – 24	ESPINHO	0,95	0,95	0,05	0,40			0,40	0,10
RM – 26	JATOBA	1,10	1,10	0,05	0,45			0,60	
RM – 29	CUTIA	1,30	1,34	0,10		0,90			0,30
RM – 30	SURUBIM	1,45	1,45	0,05		0,40		0,80	0,20
RM – 32	CANECO	1,20	0,76	0,05				0,95	0,20
RM – 33	CANECO	1,10	0,70	0,05		0,40		0,55	0,10
RM – 39	SABUGO	1,00	1,00	0,05		0,55		0,30	0,10
RM – 40	SABUGO	1,30	1,30	0,10	0,50			0,60	0,10
RM – 43	SACO	0,80	2,00	0,10		0,70			
RM – 44	GUARUBE	0,80	2,00	0,10		0,60			0,10
RM – 49	CUCA	1,15	1,15	0,10	0,80			0,10	0,15
RM – 50	UARUBE	1,50	3,75					0,50	
RM – 52	JABOTA	0,90	2,25	0,10				0,70	0,10
RM – 54	LIMÃO	0,70	0,70	0,10				0,50	0,10
RM – 55	JACARÉ	1,20	1,20	0,20				0,80	0,20
RM – 61	S. FRANCISCO	0,70	1,12	0,10				0,50	0,10

TAB.03 — CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS MANUAIS

BLOCO RIO NEGRO

SIGLA - Nº	IGARAPÉ	PROF. TOTAL (m)	VOLUME TOTAL (m^3)	ESPESSURA DOS NÍVEIS (m)					
				SOLO ORGÂNICO	ARGILA	ARGILO ARENOSO	ARENO ARGILOSO	AREIA (F. M.)	CASCALHO (F. M.)
PS — 01	BREGA	1,20	1,20	0,10	0,90				0,20
PS — 02	SOCÓ	1,30	1,30	0,10	0,20			0,60	0,40
PS — 09	ASA BRANCA	1,40	1,40	0,10	0,30			0,30	0,70
PS — 10	SOCÓ	1,25	1,25	0,10	0,70				0,45
PS — 20	PINIMA	1,90	1,90	0,15	0,15		0,90		0,70
PS — 21	BALA	0,80	0,80	0,05			0,35		0,40

F = Fino

M = Médio

teste constou da queima com HCL, de fração do concentrado obtido, em recipiente de zinco.

Cada amostra obtida, tanto de sedimento de leito ativo, como de poço manual (níveis cascalífero) resultou da concentração de minerais pesados oriundos de 40 (quarenta) litros de material. O concentrado final, após ser secado, era acondicionado em saco plástico para posterior encaminhamento ao laboratório.

Todos os concentrados, num total de 104 (cento e quatro) foram analisados para cassiterita, pelo método de análise mineralógica semiquantitativa (Anexo: IX).

4. GEOLOGIA

4.1 - Generalidades

Os trabalhos de campo, apoiados por interpretação fotogeológica, permitiram individualizar na área do Projeto, as seguintes unidades litoestratigráficas, conforme estão agrupadas no quadro da figura 02: Granodiorito Parauari, Supergrupo Uatumã (Grupo Iriri e Suite Intrusiva Maloquinha), Formação Cubencranquém e Depósitos Aluviais.

Do início do Proterozóico Inferior são consideradas as intrusões graníticas incluídas na Unidade Granodiorito Parauari. O Proterozóico Médio é representado pelo Supergrupo Uatumã que engloba litologias oriundas do evento vulcano-plutônico ocorrido a 1900-1700m.a. Seus representantes efusivos e piroclásticos são reunidos no Grupo Iriri, que sofreu intrusões de corpos graníticos da Suite Intrusiva Maloquinha.

Ainda no Proterozóico Médio, registra-se a presença de litologias enquadradas na unidade denominada de Formação Cubencranquém, que é representada por uma cobertura vulcano-sedimentar não dobrada, a qual se encontra dividida na área, em três membros, a saber: Membro Inferior - representado por conglomerados, brechas e arcóseo; Membro Médio - englobando tufos cineríticos e Membro Superior - englobando arcóseo, siltitos e argilitos.

Completando o quadro estratigráfico da área, ocorrem os Depósitos Aluviais quaternários, distribuídos ao longo dos leitos dos rios e de suas planícies de inundação.

FIG. 02

QUADRO ESTRATIGRÁFICO DAS ÁREAS

ERA	PERÍODO	IDADE	UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA		LITOLOGIAS	SIMBOLOS
CENOZÓICA	QUÁTERNARIO		DEPÓSITOS ALUVIAIS		AREIAS, SILTES, ARGILAS E CASCALHOS	Qa
PROTEROZÓICA	MÉDIO	1900 A 1200 m.a.	FORMAÇÃO CUBENCRANQUEM	MEMBRO SUPERIOR	ARCÓSIO, SILTITO E ARGILITO	PMcs
				MEMBRO MÉDIO	TUFOS CINERÍTICOS	PMcm
				MEMBRO INFERIOR	CONGLOMERADO, BRECHA, ARENITO E SILTITO	PMci
			SUPERGRUPO UATUMÃ.	SUITE INTRUSIVA MALOQUINHA	GRANITOS, ADAMELITOS E GRANODIORITOS PÓS-CINEMÁTICOS.	PMmak
				GRUPO IRIRI	RIOLITOS, RIODACITOS, DACITOS E PIROCLÁSTICOS	PMgi
	INFERIOR	2600 A 1900 m.a.	GRANODIORITO PARAUARI		ADAMELITOS E GRANODIORITOS PÓS-CINEMÁTICOS	PIp

CPRM — PROJETO RIO CARAPUÇA — RELATÓRIO FINAL, 1988

4.2 - Granodiorito Parauari

A Unidade Granodiorito Parauari é representada por feições bem distintas, cuja topografia, algo individualizada, mostra relevo ondulado com drenagem dendrítica densa. As litologias enquadradas nesta unidade cobrem, aproximadamente, 30% das áreas mapeadas, com predomónio nos Alvarás de DNPM's 852.050/84, 852.051/84 e 852.053/84, sendo que as melhores exposições são encontradas no leito do rio Branco.

Neste trabalho, o termo Granodiorito Parauari é utilizado em concordância e mesmo sentido que Melo et alii (1980), utilizaram para designarem granitóides pós-cinemáticos de idade Proterozóica Inferior, ocorrentes em outros setores do Cráton Amazônico. Sendo que os representantes da Unidade, registrados na área deste Projeto, são granodioritos e subordinamente adamelitos.

As rochas da unidade Granodiorito Parauari, limitam-se, mais frequentemente, com as vulcânicas ácidas do Grupo Iriri, apesar de tais relações de contato não terem sido claramente reconhecidas no terreno, em decorrência das espessas coberturas coluviais, motivo pelo qual, tal relação ter sido auxiliada por dados fotointerpretativos.

Como representantes da Unidade Granodiorito Parauari, foram registrados na área, unicamente granodioritos e adamelitos, os quais apresentam coloração cinza claro e cinza rósea, respectivamente, granulação média e composição mineralógica a base de plagioatásio, feldspato potássico, quartzo e biotita.

4.3 - Grupo Iriri

Na área pesquisada, esta unidade é representada

por riolitos, riodacitos, dacitos e piroclásticos associados. Formam um conjunto litológico que guarda estreitas relações de contato com todas as outras unidades litoestratigráficas ' cartografadas. Caracteriza-se por apresentar um relevo plano a plano-ondulado, associado a um padrão de drenagem dendrítico espaçado, características estas que permitiram, em caráter geral, sua delimitação, através de fotos aéreas e mosáicos radargramétricos, com relativa facilidade.

A Unidade Grupo Iriri ocorre, praticamente, em todos os Alvarás, predominando em cerca de 90% da área do Alvará de DNPM-852.058/84 e, em alguns locais, mostra-se seccionada por stocks graníticos da unidade Maloquinha, como se observa no Alvará de DNPM-852.051/84.

As litologias representadas no Grupo Iriri são de composição dominantemente riolítica, ocorrendo, subordinadamente, riodacitos, dacitos e piroclásticos. Tais litologias , embora não tenham sido submetidas a análises petrograficas , são facilmente identificadas no campo, como características ' principais apresentam:

Riolitos: São rochas leucocráticas de coloração castanha a rósea, inequigranulares, apresentando fenocristais de K-feldspato e quartzo envoltos por matriz afanítica, bem como, frequentes palhetas de biotita.

Riodacitos: Rochas de coloração castanha a cinza escura, inequigranulares, representadas por uma matriz afanítica, na qual realçam fenocristais de K-feldspato, plagioclásio e quartzo, além de biotita em minúsculas palhetas.

Dacitos: Rochas de coloração castanha a cinza escura, inequigranulares, caracterizadas por uma matriz onde apa

recem fenocristais de plagioclásio e K-feldspato, e mais raramente de quartzo, além de minúsculos aglomerados de biotita e/ou hornblenda.

Piroclásticas: São representadas na área, em caráter bastante restrito, por tufos líticos de composição riolítica. São rochas cinza claras e amarronzadas, afaníticas, destacando-se fragmentos de rocha com mesma composição geral da rocha hospedeira. No campo, são identificadas facilmente devido à alteração característica.

4.4 - Suite Intrusiva Maloquinha

Esta unidade é mais representativa no no bloco de áreas denominado Rio Branco (Anexo I), onde cobre uma área de aproximadamente 50Km^2, representada por três corpos graníticos distintos, em forma de stoks, facilmente delimitáveis em fotos aéreas e mosáicos radargramétricos, por apresentarem-se associados a terrenos de relevo montanhoso, com drenagem dendrítica densa, que localmente exibe padrão anelar e radial.

Litologicamente, engloba litótipos que, na área pesquisada, são representados por biotita-granitos, biotita adamelitos e granodioritos subvulcânicos, com as seguintes características macroscópicas:

Biotita-Granitos: São rochas com coloração rósea, granulação média a grossa, isótropas, às vezes cataclasadas, constituídas essencialmente por K-Feldspato, plagioclásio, quartzo e biotita. Sendo que o K-feldspato é o mineral predominante, representado por cristais anédricos e subédricos de ortoclásio e/ou microclina.

Biotita-Adamelitos: São rochas de coloração rósea

clara e cinza, granulação média, isótropas, constituídas de plagioclásio, K-feldspato, quartzo e biotita.

Granodioritos Subvulcânicos: São rochas de coloração cinza e branca, inequigranulares, representadas por uma matriz fanerítica fina, composta de plagioclásio, K-feldspato, quartzo e biotita, na qual realçam cristais de K-feldspato e plagioclásio.

Os terrenos representados por esta unidade estratigráfica, constituiram-se nos principais alvos para as investidas da prospecção aluvionar realizada na área do Projeto. Uma vez que, o objetivo principal da pesquisa, nesta primeira etapa, era detectar a presença de cassiterita em ambiente aluvionar. O que se justificava, plenamente, com base nas inúmeras ocorrências, deste bem mineral, cadastradas em diferentes setores do Craton Amazônico, quase sempre, no domínio de terrenos representados pelas litologias graníticas anorogênicas ligadas ao evento Uatumã: As quais recebem apenas nominações estratigráficas diferentes, porém, com base no quimismo, características petrográficas, comportamento tectono-estrutural e idade, são perfeitamente correlacionáveis entre si: A exemplo da Suíte Intrusiva Saracura, de Melo et alii, 1978 (Território Federal de Roraima) e Suíte Intrusiva Mapuera, de JORGE JOÃO et alii 1984 (Noroeste do Estado do Pará).

4.5 - Formação Cubencranquém

Constitui-se na unidade de maior distribuição areal da área do projeto, cobrindo mais de 90% do bloco de áreas denominado Rio Negro (anexo II), alvarás de DNPM's 852.056/84, 852.057/84 e 852.058/84. No setor sul do bloco

de áreas denominado Rio Branco (anexo I), a referida unidade cobre grande parte das áreas de alvarás correspondentes aos DNPM's 852.053/84 e 852.054/84. Portanto, a unidade é representada por um pacote vulcano-sedimentar contínuo em forma de platô, alongado na direção E-W, sendo drenada em grande parte, pela bacia hidrográfica do rio Negro e tributários da margem esquerda do rio Branco. Mantém relação de contatos com todas as outras unidades cartografadas, ora sobreposta discordantemente aos vulcanitos do Grupo Iriri, ora em não conformidade aos granitos das Suites Intrusivas Maloquinha e Parauari.

Pessoa et alii (1977), em mapeamento geológico desenvolvido na área, ora trabalhada, definiam esta unidade como sendo uma cobertura vulcano-sedimentar não dobrada, posicionada no Proterozóico médio (pós-Uatumã), e dividiram-na em três membros, assim dispostos:

a) Membro Inferior - formado de conglomerados, brechas e arcóseos, siltito e argilitos associados;

b) Membro Médio - constituido por tufos cineríticos;

c) Membro Superior - caracterizado pela predominância de arcóseos, com siltitos associados.

Os contatos entre os três membros da Formação Cubencranquém são facilmente demarcáveis em fotos aéreas, devido às diferentes posições altimétricas em que se encontram . Além disso, o denso padrão de drenagem e o relevo ravida conferem expressão morfológica peculiar ao membro médio, tornando simples sua delimitação.

Litologicamente, as rochas sedimentares pertinentes a esta unidade, estudadas durante os trabalhos de campo deste projeto, possuem representantes psefíticos, psomíticos

e pelíticos subordinados. A grande parte dos sedimentos é de natureza feldspática, algo caulinido. Foram identificados os três níveis descritos por Pessoa et alii (op. cit), estando os níveis basal e superior separados entre si, pelo Membro Médio, constituído de piroclásticos (tufos). Os Membros Inferior e Superior são separáveis pelas diferenças altimétricas, sendo constituídos de arenitos arcoseanos, conglomerados e brechas, siltitos e argilitos.

Para aqueles autores, a associação litológica desta unidade, com eminente preponderância de arcóseos, aliada ao meio oxidante da sedimentação e à presença de feições típicas de ambiente fluvial, como estratificação cruzada lenticular, acamadamento gradacional, conglomeradas de canal, levam a crer que sua deposição tenha-se processado em ambiente continental.

4.6 - Depósitos Aluviais

Os Depósitos Aluviais representaram a unidade de prioritária importância na área, em decorrência principal do objetivo proposto neste trabalho (prospecção aluvionar). Tal unidade se distribui ao longo das planícies de inundações e nas calhas atuais dos rios e igarapés da área, e abrangem sedimentos recentes a subatuais representados por níveis de cascalho, sedimentos arenosos e argilosos, os quais apresentam nítidas gradações de um para o outro. São conhecidos regionalmente, como grandes portadores de minerais pesados (ouro, cassiterita, columbita, tantalita, etc...).

Os sedimentos correspondentes aos Depósitos Aluviais apresentam espessuras e larguras variáveis. Sendo que, nos trabalhos desenvolvidos neste Projeto, procurou-se, por

tratar-se de uma pesquisa preliminar, apenas dos Depósitos Aluviais de menores portes.

5. RESULTADOS OBTIDOS

Os trabalhos concernentes ao mapeamento geológico, que culminaram com a coleta de 69 (sessenta e nove) amostras de rochas oriundas de 68 (sessenta e oito) afloramentos estudados, contribuiram significativamente para a confirmação das unidades lito-estratigráficas já cartografadas no Projeto Jamanxim (convênio CPRM/DNPM-1977). Possibilitando, desta maneira, que vários setores da área do projeto, inclusive o setor coberto pelo Alvará de DNPM-852.056/84, fossem descartados de um maior aprofundamento na pesquisa, pois o contexto geológico mostra-se totalmente desfavorável para a pesquisa do bem mineral visado (cassiterita). Não obstante, foram efetuadas pequenas modificações nas relações de contatos entre as unidades cartografadas por aquele Projeto, o que advem do maior volume de informações em razão da escala deste trabalho.

Os trabalhos prospectivos resultaram na obtenção de 104 concentrados de bateia, sendo 46 (quarenta e seis) obtidas em leito ativo e 58 (cinquenta e oito) oriunda dos poços de pesquisa (horizontes cascalhíferos). Todas as amostras foram submetidas a análise mineralógica semiquantitativa para cassiterita. Os resultados obtidos, como mostrados no Anexo IX, foram extremamente baixos (todos inferiores a 1% de cassiterita).

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante dos resultados obtidos, na escala trabalha

da (1:50.000), a área objeto deste documento não apresenta indícios que justifiquem o prosseguimento dos trabalhos de prospecção de cassiterita.

Desta forma, a CPRM submete à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral, o presente Relatório Final de Pesquisa, em cumprimento ao disposto no ítem VIII do Artigo 25 do Regulamento do Código de Mineração, ao mesmo tempo em que solicita o arquivamento do mesmo, com base no Artigo 32, alínea "c", do referido Regulamento.

SILVIO ROBERTO LOPES RIKER
Geól. CREA: 1984/D - 1ªR
Responsável Técnico

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Interior. SUDAM/GEOMINERAÇÃO - Pesquisa Mineral do Iriri/Curuá; Relatório Preliminar. Belém, A.P.C., Divisão de Documentação, 1972, 172 p. il.

JORGE JOÃO, X. da S; SANTOS, C. A. dos FARACO, M.T.L. - Projeto Trombetas-Mapuera, relatório final. Texto. Belém, DNPM-CPRM, 1984. v. 1.

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

MELLO, A.F.F. de et alii - Metamorfitos arqueanos e granitóides pré-Uatumã nas regiões dos rios Tapajós (Alto Curso) e Aripuanã (Médio Curso). Manaus, CPRM/SUREG-MA , relat. inédito | s. ident. | out. 1980. 98 p.

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

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

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

A N E X O - I X

RESULTADOS DE ANÁLISES DE CONCENTRADOS

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 020/BE/88 Lote nº 841/BE

Projeto: RIO CARAPUÇA cc. 2369.600

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral: Código	Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2: 58	QUARTEADO 10-11: 59	CONCENTRADO 19-20: 60	CASSITERITA 28-29: 05	37-38	46-47	55-56	SEQ
			3 / 4-9	12 / 13-18	21 / 22-27	30 / 31-36	39 / 40-45	48 / 49-54	57 / 58-63	
1	AS-01	DCB596		10,33		1.63					1
2	02	597		13,56		3.42	S 01				2
3	03	598		7,91		1.44					3
4	AS-04	599		4,27		1.06	S 01				4
5	RA-01	600		15,47		0,73	S 01				5
6	02	601		11.50		0,53	S 01				6
7	03	602		11.67		2,75					7
8	RA-04	603		4,44		2.25	S 01				8
9	PS-01 P	604		20,91		12,46	S 01				9
10	01 B	605		17,34		4,28	S 01				10
11	02 P	606		20,09		3,31	S 01				11
12	02 B	607		13,93		0,99	S 01				12
13	03	608		12,15		4,55	S 01				13
14	04	609		7,11		1.00	S 01				14
15	05	610	P								15
16	05	611		20,74		1,54	S 01				16
17	07	612		10,42		2,08	S 01				17
18	08	613		12,16		1,98	S 01				18
19	09 P	614		26,84		12,11	S 01				19
20	PS-09 9	DCB615		14,05		7,65	S 01				20

QUALITATIVA

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

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 22/05/88

ANALISTA: M. Anastácio J. Belo

SEQ			

Cod. 522

NF 7530 0212 1987

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 020/BE/88 Lote nº 841/BE

Projeto: RIO CARAPUÇA cc. 2369.600

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral	pesos (gramas) TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		CASSITERITA								SEQ
		Código	1-2	58	10-11	59	19-20	60	28-29	05	37-38		46-47		55-56		
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	PS-10 P	DCB616		17,13				6,63	S	01							1
2	10 B	617		11.24				5,05	S	01							2
3	11	618		6,89				2,91	S	01							3
4	12	619		13,63				5,49	S	01							4
5	13	620		3,52				2,37	S	01							5
6	14	621		6,65				1,10	S	01							6
7	15	622		10,23				7,36									7
8	16	623		13,71				2,51	S	01							8
9	17	624		8,16				0,28	S	01							9
10	18	625	P														10
11	19	626		12,03				7,84	S	01							11
12	20 P	627		10,67				1.56									12
13	20 B	628		9,45				0,75									13
14	21 P	629		10,39				2,28									14
15	PS-21 B	630		7,40				3,65									15
16	RIA-05	DCB631		2,89				0,49									16
17																	17
18																	18
19																	19
20																	20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

ficador	8º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

DATA: 22/04/88

ANALISTA: Maria Auxiliadora Severino de

SEQ			

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Requisição: 028/SUREG-BE/88 Lote nº 857/BE

Cartão nº 42

Projeto: RIO CARAPUÇA - C.C.2369.610

SEQ	Nº de Campo	Mineral Código	Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58	3	4-9	QUARTEADO 10-11 59	12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60	21	22-27	CASSITERITA 28-29 05	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63	SEQ
1	AS-05		DC0016			16,83						2,97													1
2	06		017			24,60						4,33			01										2
3	07		018			21,09						3,24													3
4	08		019			30,32						9,59			01										4
5	09		020			10,16						3,49													5
6	10		021			13,44						5,13			01										6
7	23		022			12,79						7,13													7
8	24		023			73,54						6,80			01										8
9	26		024			51,78			6,43			4,36	S		01										9
10	27		025			8,67						2,88	S		01										10
11	30		026			21,94			11,07			4,81	S		01										11
12	31		027			47,10			5,90			4,10	S		01										12
13	34		028			10,77						1,22													13
14	35		029			10,66						0,51	S		01										14
15	36		030			10,65						0,68	S		01										15
16	42		031			14,64						1,54	S		01										16
17	44		032			18,29						960													17
18	45		033			16,33						0,48	S		01										18
19	46		034			16,64						0,55	S		01										19
20	AS-50		DC0035			26,04			13,10			5,87													20

QUALITATIVA

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

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 29/01/91

ANALISTA: Maria Cristina S. Reis

SEQ			

NF 7530 0212 '9E

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 028/SUREG-BE/88 Lote nº 857/BE

Projeto: RIO CARAPUÇA - C.C. 2369.610

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral	pesos (gramas)						CASSITE-RITA								SEQ
			TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO										
		Código	1-2 58		10-11 59		19-20 60		28-29 05		37-38		46-47		55-56		
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	AS-52	000036		24,90				5,87									1
2	53	037		31,62		8,06		5,93	S	01							2
3	54	038		54,97		7,07		5,69									3
4	55	039		9,97				0,74	S	01							4
5	57	040		29,48				1,00	S	01							5
6	58	041		31,03				0,97									6
7	AS-59	042		11,24				5,23	S	01							7
8	RM-06	043		11,69				1,08									8
9	07	044		22,86				0,67	S	01							9
10	09	045		25,95				0,09	S	01							10
11	10	046		18,55				1,38									11
12	11	047		29,09				4,44									12
13	12	048		27,57				7,11									13
14	13	049		23,40				2,08	S	01							14
15	15	050		5,30				0,20									15
16	16	051		10,76				2,02									16
17	17	052		9,36				0,62	S	01							17
18	18	053		25,80				2,55									18
19	19	054		6,09				2,98	S	01							19
20	RM-20	000055		7,02				0,35	S	01							20

QUALITATIVA

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

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6º e 7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 29/07/86

ANALISTA: Maria Auxiliadora (illegible)

SEQ			

3/

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Requisição: 028/SUREG-BE/88 Lote nº 857/BE

Cartão nº 42

Projeto: RIO CARAPUÇA - C.C. 2369.610

SEQ	Nº de Campo	Mineral	pesos (gramas) TOTAL		QUARTEADO		CONCENTRADO		ASSITE-RITA								SEQ
		Código	1-2	58	10-11	59	19-20	60	28-29	05	37-38		46-47		55-56		
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	RM-21	DC0056		13,07				1,09									1
2	22	057		7,06				0,16									2
3	23	058		5,99				2,38	S	01							3
4	24	059		39,54				5,83	S	01							4
5	26	060		12,17				0,06									5
6	27	061		9,50				0,66	S	01							6
7	29	062		6,57				0,38	S	01							7
8	30	063		5,68				1,88	S	01							8
9	31	064		4,25				2,20	S	01							9
10	32	065		11,63				1,98									10
11	33	066		24,29				6,55	S	01							11
12	39	067		23,69		12,33		7,38	S	01							12
13	40	068		29,50		15,13		5,06	S	01							13
14	41	069		13,71				9,16	S	01							14
15	43	070		13,75				4,25	S	01							15
16	44	071		15,86				1,58	S	01							16
17	45	072		11,04				1,00	S	01							17
18	49	073		77,68		10,91		9,22	S	01							18
19	50	074		26,10		13,34		7,80	S	01							19
20	RM-52	DC0075		16,76				4,52	S	01							20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6ºe7º dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	0	< 1 %

DATA: 29/05/88

ANALISTA: Maria Cristina Cardoso Ruiz

SEQ			

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

79-80

Cartão nº 42

Requisição: 028/SUREG-BE/88 Lote nº 857/BE

Projeto: RIO CARAPUÇA - C.C. 2369.610

SEQ	Nº de Compo	Mineral Código	Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58	3	4-9	QUARTEADO 10-11 59	12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60	21	22-27	CASSITERITA 28-29 05	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63	SEQ
1	RA-54		DC0076			14,67						2,92		S	01										1
2	55		077			13,87						6,10		S	01										2
3	56		078			30,76			8,01			5,25		S	01										3
4	57		079			75,33			10,02			8,00		S	01										4
5	58		080			96,87			12,52			9,82		S	01										5
6	59		081			40,90			10,21			8,44		S	01										6
7	61		082			103,29			13,16			9,00		S	01										7
8	RA-62		DC0083			25,68						7,04		S	01										8
9																									9
10																									10
11																									11
12																									12
13																									13
14																									14
15																									15
16																									16
17																									17
18																									18
19																									19
20																									20

QUALITATIVA

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

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	6ª a 7ª dígitos	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	0	< 1 %

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 29,08,88

ANALISTA: Maria Aparecida V. Reis

SEQ			

A N E X O - X

RELAÇÃO DAS ESTAÇÕES GEOLÓGICAS

RELAÇÃO DAS ESTAÇÕES GEOLÓGICAS

BLOCO RIO BRANCO

ESTAÇÃO	ROCHAS	UNIDADE
AS-R-11	GARNITO ALASQUÍTICO	SUITE INT. MALOQUINHA
-12	GRANODIORITO	GRANODIORITO PARAUARI
-13	RIOLITO	GRUPO IRIRI
-14	GRANODIORITO	GRANODIORITO PARAUARI
-15	GRANITO ALASQUÍTICO	SUITE INT. MALOQUINHA
-16	RIOLITO	GRUPO IRIRI
-17	RIOLITO	"
-18	DACITO	"
-19	RIOLITO	"
-20	DACITO	"
-21	RIOLITO	"
-22	"	"
-25a	"	"
-25b	DACITO	"
-28	GRANODIORITO	GRANODIORITO PARAUARI
-29	"	"
-32	"	"
-33	RIOLITO	GRUPO IRIRI
-37	"	"
-38	ANDESITO	"
-39	RIOLITO	"
-40	"	"

ESTAÇÃO	ROCHA	UNIDADE
AS-R-41	ANDESITO	GRUPO IRIRI
-43	RIOLITO	"
-47	"	"
-48	ANDESITO	"
-49	RIOLITO	"
-51	GRANODIORITO	GRANODIORITO PARAUARI
AS-R-56	"	"
RI-R-08	GRANITO ALASQUÍTICO	SUITE INT. MALOQUINHA
-14	GRANODIORITO	GRANODIORITO PARAUARI
-25	GRANITO ALASQUÍTICO	SUITE INT. MALOQUINHA
-28	ANDESITO	GRUPO IRIRI
-34	RIOLITO	"
-35	"	"
-36	"	"
-37	"	"
-38	"	"
-42	DACITO	"
-46	ANDESITO	"
-47	"	"
-48	DACITO	"
-51	"	"
-53	RIODACITO	"
-60	GRANODIORITO	GRANODIORITO PARAUARI

BLOCO RIO NEGRO

ESTAÇÃO	ROCHA	UNIDADE
AM-R-01	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-02	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-03	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-04	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-05	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-06	CONGLOMERADO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM
AM-R-07	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-08	CONGLOMERADO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM
AM-R-09	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-10	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-11	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-12	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-13	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-14	PIROCLÁSTICA	GRUPO IRIRI
AM-R-15	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-16	RIOLITO	GRUPO IRIRI
AM-R-17	ARENITO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM
AM-R-18	TUFO CINERÍTICO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM
AM-R-19	ARENITO ARCOSIANO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM
AM-R-20	ANDESITO	GRUPO IRIRI
AM-R-21	DACITO	GRUPO IRIRI
AM-R-22	DACITO	GRUPO IRIRI
AM-R-23	TUFO CINERÍTICO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUÉM
AM-R-24	SILTITO	FORMAÇÃO CUBENCRANQUEM

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: 84 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 852057 (19 20 21 22 23 24)

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 TIPES (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 49 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: SL (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 72)

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: 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 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (52)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	CROMO	X	–
I	ESTANHO	–	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 — DATA / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

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

PROFISSÃO: GEÓLOGO — CREA: 1984/D-1ª Reg — ASSINATURA: x — DATA / /

DNPM / PROSUB - SRF / 14-01

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)	
19POÇO (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$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1.876.234	88	88
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	2.814.35	88	88
ANÁLISES QUÍMICAS	1.125.74	88	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	150.099	88	88
GEOLOGIA	6.379.19	88	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	3.189.60	88	88
GEOQUÍMICA	3.752.47	88	88
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)
1.876.234	88

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO

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

26 | 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

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

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

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA — OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E. RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL 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
A	B	C	D	E	F
43 USO EXCL DO DNPM — 29		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	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	C	D	E	F
44 USO EXCL DO DNPM — 29		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	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	C	D	E	F
45 USO EXCL DO DNPM — 29		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	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	C	D	E	F
46 USO EXCL DO DNPM — 29		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48	TONELADAS ☐ TONS; QUILOS ☐ KILO; GRAMAS ☐ GRAM; QUILATES ☐ QLAT; METROS CUBICOS ☐ MCUB; METROS QUADRADOS ☐ MQUA; LITROS ☐ LITR; LITROS/HORA ☐ LHOR (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 (17 18): 84

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 852058

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): 07 TIPES

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

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM (69 70): 51

07 TELEFONE DO TITULAR

(021) 295-0032

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 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)

AV PASTEUR 404 - ANEXO

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	22.290	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 72)

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)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 34 35 36 37 38 39 40)	NÚMERO DE ORDEM
00091652	002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (99): 3

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	CROMO	X	-
I	ESTANHO	-	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	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
MÁRIO FARINA	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA — DATA / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
SILVIO ROBERTO LOPES RIKER		012.514.492/04

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
GEÓLOGO	1984/D-1ª Reg	X	/ /

DNPM / PNPG - ORP / 74 - GI

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) DISTR (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$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1.876.234	88	88
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	2.814.35	88	88
ANÁLISES QUÍMICAS	1.125.74	88	88
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	1.500.99	88	88
GEOLOGIA	6.379.19	88	88
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	3.189.60	88	88
GEOQUÍMICA	3.752.47	88	88
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)
1.876.234	88

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

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO

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

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA (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)	☐ 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 (27 28 29 30 31 32 33 34)

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

35 USO EXCL DO DNPM

26	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

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	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

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

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 LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL 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

A

B

43 USO EXCL DO DNPM — 29 — SUBS CCSS

C (35 36) D (37 38: MD, IN, IF) 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

C (35 36) D (37 38: MD, IN, IF) 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

C (35 36) D (37 38: MD, IN, IF) 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

C (35 36) D (37 38: MD, IN, IF) 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)

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: 84 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 852056 (19 20 21 22 23 24)

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (25 26) 07TPES (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: S 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 (23 25 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: S 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)

14 NÚMERO DO CGC (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: (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO: (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	CROMO	X	-
I	ESTANHO	-	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 — DATA / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER

IDENTIDADE:

CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 1984/D-1ª Reg.

ASSINATURA: X

DATA / /

DNPM / PRODIG - SRP / 74 - 01

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO

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 — 5

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 EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINERIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM — S

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)

36 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	☐
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	Ø	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	Ø	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 LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

Bloco 1

A

B

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CCSS

33	34	35	36
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

Bloco 2

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

Bloco 3

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	☐	X	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

Bloco 4

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

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): 8 4

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 8 5 2 0 5 4

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): 0 7 T P E S

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

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM (69 80): 5 1

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-0032

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28): 0 7

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

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

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): 3 2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 / 25 26 27 28 29 30 31 32): 0 7 C P F / 0 7 C G C

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 34 35 36 37 38 39 40): 0 0 0 9 1 6 5 2

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (80): 3

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	CROMO	X	-
I	ESTANHO	-	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (C / SUBS)

	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 / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

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

PROFISSÃO: GEÓLOGO — CREA: 1984/D-1ª Reg — ASSINATURA — DATA / /

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

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 16 — SUBS

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

REFX 17 — CRCT

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — MEFX: 15 — SUBS:

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO

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

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

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 e F	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL 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

A

B

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS CLSS — 29

C

D

M	D
I	N
I	F

E

F

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

A

B

44 USO EXCL DO DNPM — 29

C

D

M	D
I	N
I	F

E

F

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

A

B

45 USO EXCL DO DNPM — 29

C

D

M	D
I	N
I	F

E

F

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

A

B

46 USO EXCL DO DNPM — 29

C

D

M	D
I	N
I	F

E

F

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

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: 84 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 852053 (19 20 21 22 23 24)

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (25 26) 07TPES (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: S 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	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	22.290	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 52 (65 66 67 68 69 70 71 72)

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	NÚMERO DE ORDEM
00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)	002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (52)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	CROMO	X	-
I	ESTANHO	-	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	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
MÁRIO FARINA	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	000.919.954/34

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA — DATA / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
SILVIO ROBERTO LOPES RIKER		012.514.492/04
PROFISSÃO: GEÓLOGO	CREA: 1984-D/1ª Reg.	ASSINATURA: X [signature] — DATA / /

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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: / SUBS: / SUBS: / SUBS: / SUBS: / SUBS: / SUBS: / SUBS: / SUBS: / SUBS:

REFX: 17 — CRCT: / CRCT: / CRCT: / CRCT: / CRCT: / 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)

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

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 (29–39)	INDICADA (40–50)	INFERIDA (51–61)

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS (62 63 64 65)

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 (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)	☐ 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	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
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 LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	

Registro 1

A

B

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CCSS

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D (37 38): MD, IN, IF

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

Registro 2

A

B

44 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D (37 38): MD, IN, IF

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

Registro 3

A

B

45 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D (37 38): MD, IN, IF

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

Registro 4

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36)

D (37 38): MD, IN, IF

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: 84 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 852.052 (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: S 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 (44 45)

Nº DO ALV OU DECRETO (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	CROMO	X	-
I	ESTANHO	-	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM: C 14; SUBS 14 14 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 / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

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

PROFISSÃO: GEÓLOGO — CREA: 1984/D-1ª Reg — ASSINATURA: X — DATA / /

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

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)

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

Nº	ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA (MINR / SBPR / NOCV)	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
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

26 | | | | 27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

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 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 GFIS	
28 QUIM	
28 EMIN	
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

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.

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 — 29 (34 35 36 37 38)

A

B

C (35 36)

D (37 38): MD | IN | IF

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)

44 USO EXCL DO DNPM — 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)

A

B

C (35 36)

D (37 38): MD | IN | IF

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)

45 USO EXCL DO DNPM — 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)

A

B

C (35 36)

D (37 38): MD | IN | IF

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)

46 USO EXCL DO DNPM — 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)

A

B

C (35 36)

D (37 38): MD | IN | IF

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)

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): 84

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 852.051

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): 07 TIPES

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) 295-0032

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 (65 a 71): 22.290

UF (72 73): RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (74 75): 32

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

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 (52): 3

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	CROMO	X	-
I	ESTANHO	-	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (C / SUBS)

	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 / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

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

PROFISSÃO: GEÓLOGO — CREA: 1984/d-1ª Reg — ASSINATURA — DATA / /

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 — 8

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)

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	INDICADA	INFERIDA
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

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS — 62 63 64 65

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

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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)			

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

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

28 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	ECÓN
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
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	☐	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 FORMULARIO 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: 84 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 852050 (19 20 21 22 23 24)

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26) 07TPES (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: S 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 (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: S 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: 000916520 (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	CROMO	X	
I	ESTANHO		X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

	C	SUBS
	14	
	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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: SILVIO ROBERTO LOPES RIKER | IDENTIDADE | CPF: 012.514.492/04

PROFISSÃO: GEÓLOGO | CREA: 1984/D-1ª Reg | ASSINATURA | DATA

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 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	INDICADA	INFERIDA
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

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS — 62 63 64 65

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

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA (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)	☐ 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 — 27 28 29 30 31 32 33 34

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	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 (37 38): MD, IN, IF

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 (37 38): MD, IN, IF

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 (37 38): MD, IN, IF

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 (37 38): MD, IN, IF

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

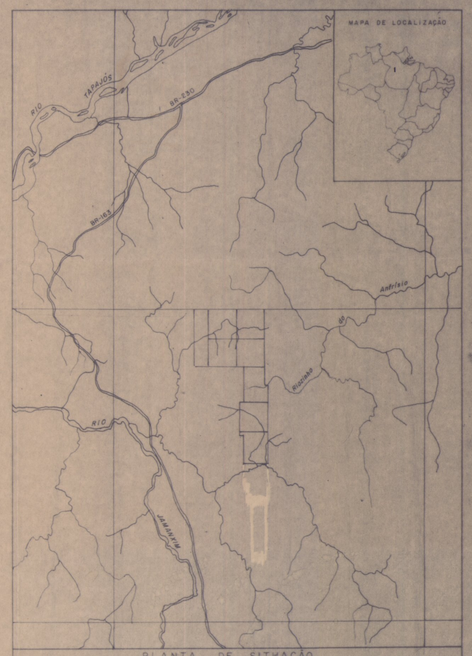
F

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



Base planimétrica elaborada pela DICTEC, apartir da ampliação, por processo fotográfico, da planimetria do Projeto Jamanxim.



PLANTA DE SITUAÇÃO

- Cidade
- Estrada não asfaltada
- Drenagem
- Limite de áreas

ESCALA 1 : 1.000.000

0 10 20 30 40 Kilometros

QUATERNÁRIO

Qa — Aluviões Holocênicos: argilas, siltes, areias e cascalhos

PROTEROZÓICO MÉDIO

FORMAÇÃO CUBENCRANQUEM

PMcs — Membro Superior: arcósio, siltitos e argilitos

PMcm — Membro Médio: tufos cineríticos

SUPERGRUPO URUPI

PMmak — Suite Intrusiva Maloquinha: granitóides intrusivos anorogênicos

PMgi — Grupo Iriri: vulcanicos ácidos

PROTEROZÓICO INFERIOR

PI p — Granodiorito Parauari: adamelitos e tonalitos

- Contato geológico definido
- Contato geológico inferido
- Falha indiscriminada
- Drenagem/ Cachoeira
- Área de pesquisa

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM — SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO RIO CARAPUÇA

C.C: 2369

BLOCO RIO BRANCO

MAPA GEOLÓGICO

1Km 0 1 2 3Km

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1988 NO CENTRO DA FOLHA

N.M N.V

VARIAÇÃO ANUAL 9' W

ANEXO I

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO BRANCO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CROMO / ESTANHO	50.000 ha	1:100.000

REQUERENTE

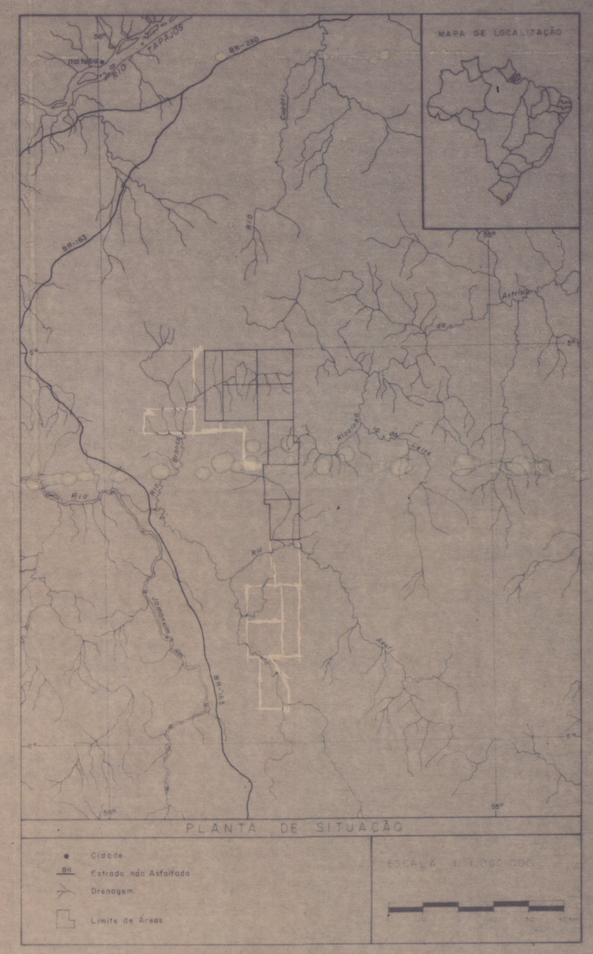
RESPONSÁVEL TÉCNICO

Cobrap - em 1989 D

Ic Lop -



Base planimétrica elaborada pelo DICTEC a partir da ampliação da planimetria do Projeto Jamanxim por processo fotográfico



LEGENDA

QUATERNÁRIO

Qa — Aluviões Holocênicos
Argilas, areias e cascalhos

PROTEROZÓICO MÉDIO

FORMAÇÃO CUBENCRANQUEM

PMcs — Membro Superior
arcósio, siltito e argilito

PMcm — Membro Médio
tufos cineríticos

PMci — Membro Inferior
conglomerado, brecha, arenito e siltito

SUPERGRUPO UATUMÃ

PMmak — Suite Intrusiva Maloquinha
granitoides intrusivos anarogênicos

PMgi — Grupo Iriri
vulcânicas ácidas

Contato geológico
Falha
Drenagem / Cachoeira
Área de Pesquisa

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO RIO CARAPUÇA

C.C. 2369

BLOCO RIO NEGRO

MAPA GEOLÓGICO

1 Km 0 1 2 3 Km

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1988
NO CENTRO DA FOLHA
N.M N.V
19°46'
VARIAÇÃO ANUAL
9'W

ANEXO II

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NEGRO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CROMO / ESTANHO	30.000ha	1:50000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL	
		Cz. Vg - crpm - 1989 1º Regs.

55°36'38"
5°10'01"
55°30'00"
5°10'01"
9 420 000
9 410 000
9 400 000
5°30'00"
55°36'38"
5°30'00"
55°30'00"

852.056/84
852.057/84
852.058/84

Rio Fronteira
Rio Jamanxim
Rio Anfrísio
Rio Preto
Rio Breu
Igarapé Fofo
Igarapé Bala
Igarapé Piranha
Igarapé Labirinto
Igarapé Jabuti
Igarapé Acu
Igarapé Curi
Igarapé Cobra
Igarapé Jacu
Igarapé Ponte
Igarapé Urubu
Igarapé Preto
Igarapé Sorongo
Igarapé Branco
Igarapé do Brinco
Igarapé do Açai
Igarapé do Brega
RIO NEGRO
RIO ARURI

AM-01 AM-02 AM-03 AM-04 AM-05 AM-06 AM-07 AM-08 AM-09 AM-10 AM-11 AM-12 AM-13 AM-14 AM-15 AM-16 AM-17 AM-18 AM-19 AM-20 AM-21 AM-22 AM-23 AM-24

PS-01 PS-02 PS-03 PS-04 PS-05 PS-06 PS-07 PS-08 PS-09 PS-10 PS-11 PS-12 PS-13 PS-14 PS-15 PS-16 PS-17 PS-18 PS-19 PS-20 PS-21

Base planimetrica elaborada pela DICTEC, apartir da ampliação da planimetria do Projeto Jamanxim por processo fotográfico.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO

- Cidade
- Estrada não Asfaltada
- Drenagem
- Limite de Áreas

ESCALA 1:1.000.000

-CONVENÇÕES-

CONCENTRADO DE BATEIA
- Leito ativo
- Leito ativo e poço

- AM-10 Estação com amostra de rocha coletada
- Drenagem / Cachoeira
- Área de pesquisa

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO RIO CARAPUÇA

C.C: 2369

BLOCO RIO NEGRO

MAPA DE ESTAÇÕES

1Km 0 1 2 3Km

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1988
NO CENTRO DA FOLHA
N.M N.V
13°46'

VARIAÇÃO ANUAL
9'W

ANEXO IV

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NEGRO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CROMO / ESTANHO	30.000ha	1:50000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	Geólog. amad 13.840-D 1º Recife	

852.051/84

852.052/84

852.050/84

852.053/84

852.054/84

Base planimétrica elaborada pela DICTEC, a partir da ampliação, por processo fotográfico, da planimetria do Projeto Jamanxim.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PLANTA DE SITUAÇÃO

Cidade
Estrada não pavimentada
Drenagem
Limite de área

ESCALA 1:1.000.000

— CONVENÇÕES —

CONCENTRADO DE BATEIA

- Leito ativo
- Poço
- Leito ativo e poço

- AS-12 Estação com amostra de rocha coletada
- AS-13 Estação sem amostra de rocha coletada
- Drenagem / Cachoeira
- Area de pesquisa

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

C.P.R.M. SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO RIO CARAPUÇA

C.C. 2369

BLOCO RIO BRANCO

MAPA DE ESTAÇÕES

1 K 0 1 2 3 Km

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1988
NO CENTRO DA FOLHA
NM NV
19°WG
VARIAÇÃO ANUAL
9' W

ANEXO III

FOLHA	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO BRANCO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA

PROSPECTADA	AREA	ESCALA
CROMO / ESTANHO	50 000	1:100.000

RESPONSÁVEL

Geólogo - CREA - 1984D
1º Reg.

PROJETO RIO CARAPUÇA

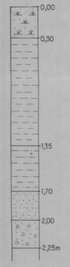
PERFIS LITOLÓGICOS DOS POÇOS MANUAIS

BLOCO RIO BRANCO

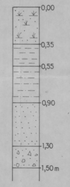
BACIA DO IG. LUXAÇÃO

IG. JANDAÍRA

AS-01



AS-02



IG. MACACO

RM-20



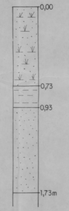
IG. JATOBA

RM-21



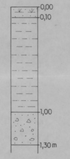
IG. CUAMBA

RM-22



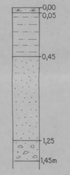
IG. CUTIA

RM-29



IG. SURUBIM

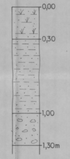
RM-30



BACIA DO IG. UARUBÉ

IG. JABOTI

RM-23



IG. JATOBA

RM-26



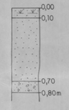
IG. SACO

RM-43



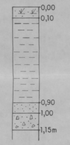
IG. GUARUBE

RM-44



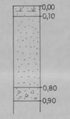
IG. CUCA

RM-49



IG. JABOTA

RM-52



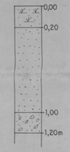
IG. LIMÃO

RM-54



IG. JACARÉ

RM-55



IG. S. FRANCISCO

RM-61



—— CONVENÇÕES ——

- Solo orgânico, escuro inconsistente
- Argila plástica
- Argila arenosa, consistente, com coloração variegada
- Areia argilosa consistente, com coloração variegada
- Areia fina a média
- Cascalho fino a médio
- Bedrock

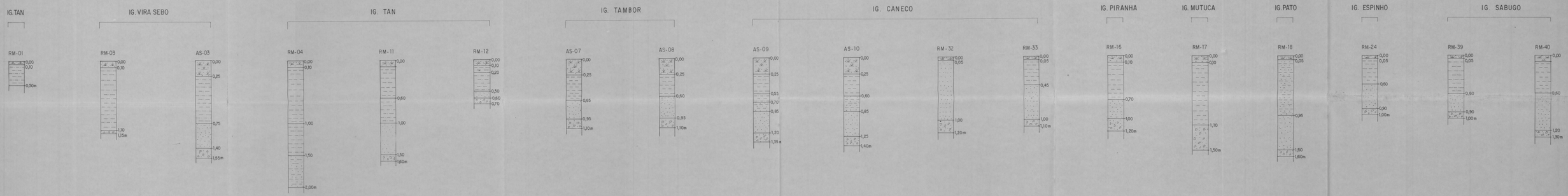
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NEGRO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA
PESQUISA DE		ÁREA		ESCALA
CASSITERITA		80.000ha		V – 1:25
REQUERENTE		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM				

ANEXO V

PROJETO RIO CARAPUÇA

PERFIS LITOLÓGICOS DOS POÇOS MANUAIS

BLOCO RIO BRANCO



——CONVENÇÕES——

- Solo orgânico, escuro inconsistente
- Argila plástica
- Argila arenosa, consistente, com coloração variegada
- Areia argilosa consistente, com coloração variegada
- Areia fina a média
- Cascalho fino a médio
- Bedrock

LOCAL	DISTRITO	MUNICIPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NEGRO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA

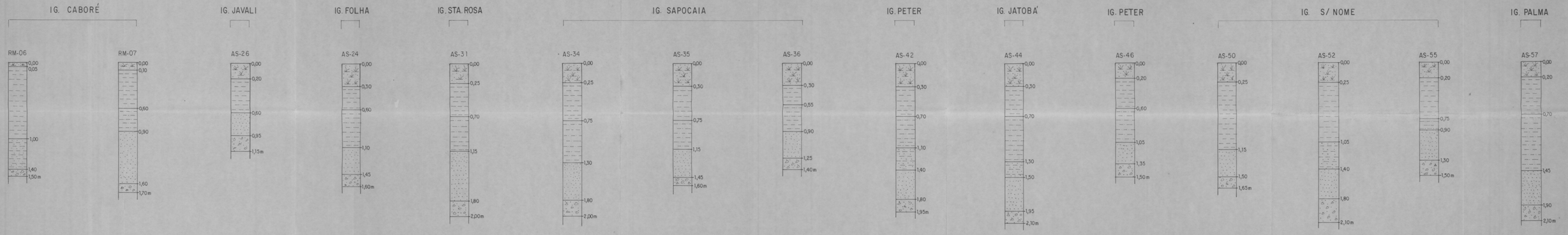
PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CASSITERITA	80.000 ha	V – 1.25
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	Geólogo – Cbmeo – 1781 / 10 Região	

ANEXO VI

PROJETO RIO CARAPUÇA

PERFIS LITOLÓGICOS DOS POÇOS MANUAIS

BLOCO RIO BRANCO



—— CONVENÇÕES ——

- Solo orgânico, escuro inconsistente
- Argila plástica
- Argila arenosa, consistente, com coloração variegada.
- Areia argilosa consistente, com coloração variegada
- Areia fina a média
- Cascalho fino a médio
- Bedrock

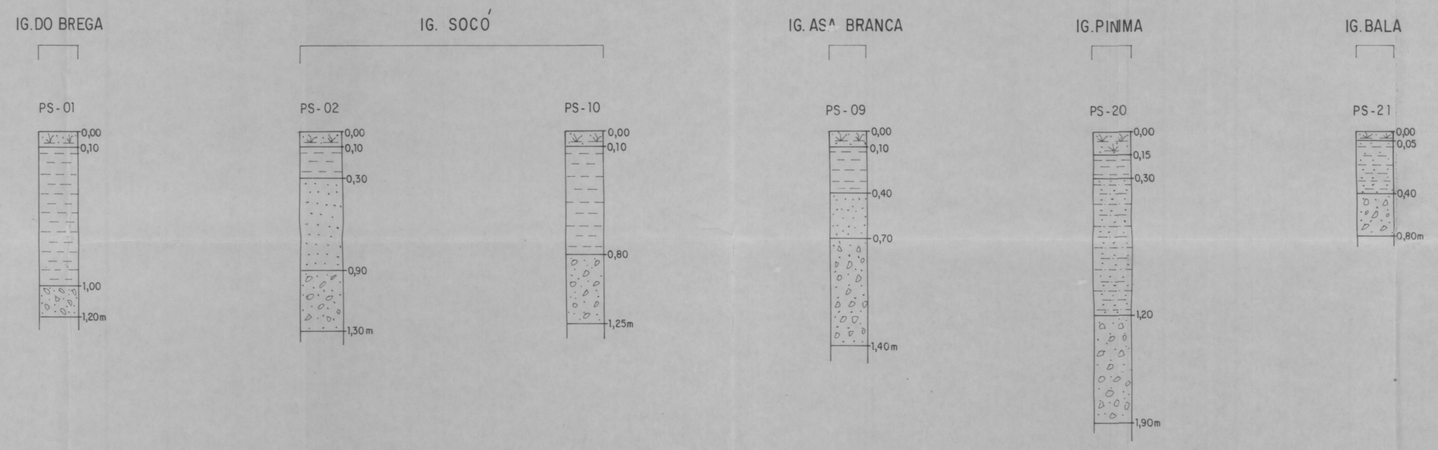
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NEGRO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA
PESQUISA DE		ÁREA		ESCALA
CASSITERITA		80.000ha		V – 1:25
REQUERENTE		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM		Geólogo - crea- 6981 D 1ª Região.		

ANEXO VII

PROJETO RIO CARAPUÇA

PERFIS LITOLÓGICOS DOS POÇOS MANUAIS

BLOCO RIO NEGRO



—— CONVENÇÕES ——

- Solo orgânico, escuro inconsistente
- Argila plástica
- Areia argilosa, consistente, com coloração variegada
- Areia fina a média
- Cascalho fino a médio
- Bedrock

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO NEGRO	ITAITUBA	ITAITUBA	ITAITUBA	PA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CASSITERITA	80.000ha	V — 1:25
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM		

ANEXO VIII