CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

047.3

PROJETO SERRA DA INGRATA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

Relatório encaminhado ao DNPM
em 06 06 84
Aprovado
em
REL 3594

MAIO/84

CPRM
DICTEC

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO SERRA DA INGRATA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS DE PESQUISA

2666/82	2886/82
2881/82	2887/82
2882/82	2888/82
2883/82	2889/82
2884/82	2890/82
2885/82	2891/82

2694/82

PROCESSO DO DNPM

870.004/78	870.010/78
870.005/78	870.011/78
870.006/78	870.012/78
870.007/78	870.013/78
870.008/78	870.014/78
870.009/78	870.015/78
	870.018/78

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1
2. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO 3
3. SÍNTESE DOS RESULTADOS 6
3.1 Geologia e Estrutura 6
3.2 Ocorrências e Indícios Minerais 8
3.3 Prospecção Geoquímica 10
3.4 Prospecção Geofísica 13
3.5 Sondagem 15
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 26
BIBLIOGRAFIA 30

FIGURAS

1. Mapa de Situação e Localização da Área do Projeto
2. Distribuição Geoquímica de Cobre em Solos
- Área-Alvo 2 (NW)
3. Perfil 1100 - Geologia e IP
4. Seção Litológica do Furo ST-01-BA
5. Seção Litológica do Furo ST-02-BA
6. Seção Litológica do Furo ST-03-BA
7. Seção Litológica do Furo ST-04-BA
8. Seção Litológica do Furo ST-05-BA
9. Seção Litológica do Furo ST-06-BA

TABELAS

I - DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO
II - PRINCIPAIS INTERVALOS MINERALIZADOS DOS FUROS DE SONDA

ANEXOS

I - Mapa de Síntese da Área do Projeto
Escala 1:25.000
II - Mapa de Síntese - Área-Alvo 2
Escala 1:5.000

APÊNDICE

Síntese do Relatório de Pesquisa

CPRM

1. INTRODUÇÃO

O Projeto Serra da Ingrata compreende 13 áreas contíguas de 1000 ha cada, situadas no município de Sento Sé, centro-norte do Estado da Bahia (figura 1), objetivando fundamentalmente a pesquisa de cobre e ouro no denominado Complexo Barreiro.

Este complexo, de idade arqueana a proterozóica inferior, é constituído por uma sequência vulcano-sedimentar de baixo grau de metamorfismo (facies xisto verde), que jaz discordantemente sobre o Complexo Metamórfico-Migmatítico e sotopõe-se, também discordantemente, aos metassedimentos da Formação Tombador (Grupo Chapada Diamantina do Supergrupo Espinhaço).

A idade antiga do Complexo Barreiro, o baixo grau de metamorfismo, o estilo estrutural com padrão de dobramento do tipo "infolding" exibindo eixos e flancos de dobras com mergulhos fortes e a associação íntima de rochas vulcânicas com metassedimentos, permitem enquadrar esta unidade como uma sequência similar às das estruturas do tipo "greenstone belt", que constituem ambientes reconhecidamente favoráveis à presença de concentrações econômicas de sulfetos de metais base e de ouro.

A partir de trabalhos de cunho eminentemente geológico-geoquímico, complementados por perfis geofísicos estratégicos (IP) e por sondagem prospectiva, foram detectadas, em associação com as litologias do Complexo Barreiro, diversas zonas mineralizadas em sulfetos de cobre, podendo conter arsênio, ouro e prata subordinadamente, sem contudo ter revelado nenhum corpo expressivo de minério.

A paragênese identificada nas zonas mineralizadas é composta principalmente de pirita, calcopirita, covelita, calcocita, arsenopirita e pirrotita, associados com grafita, ilmenita e magnetita. Os intervalos mineralizados atravessados pelos fu

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

PROJETO SERRA DA INGRATA

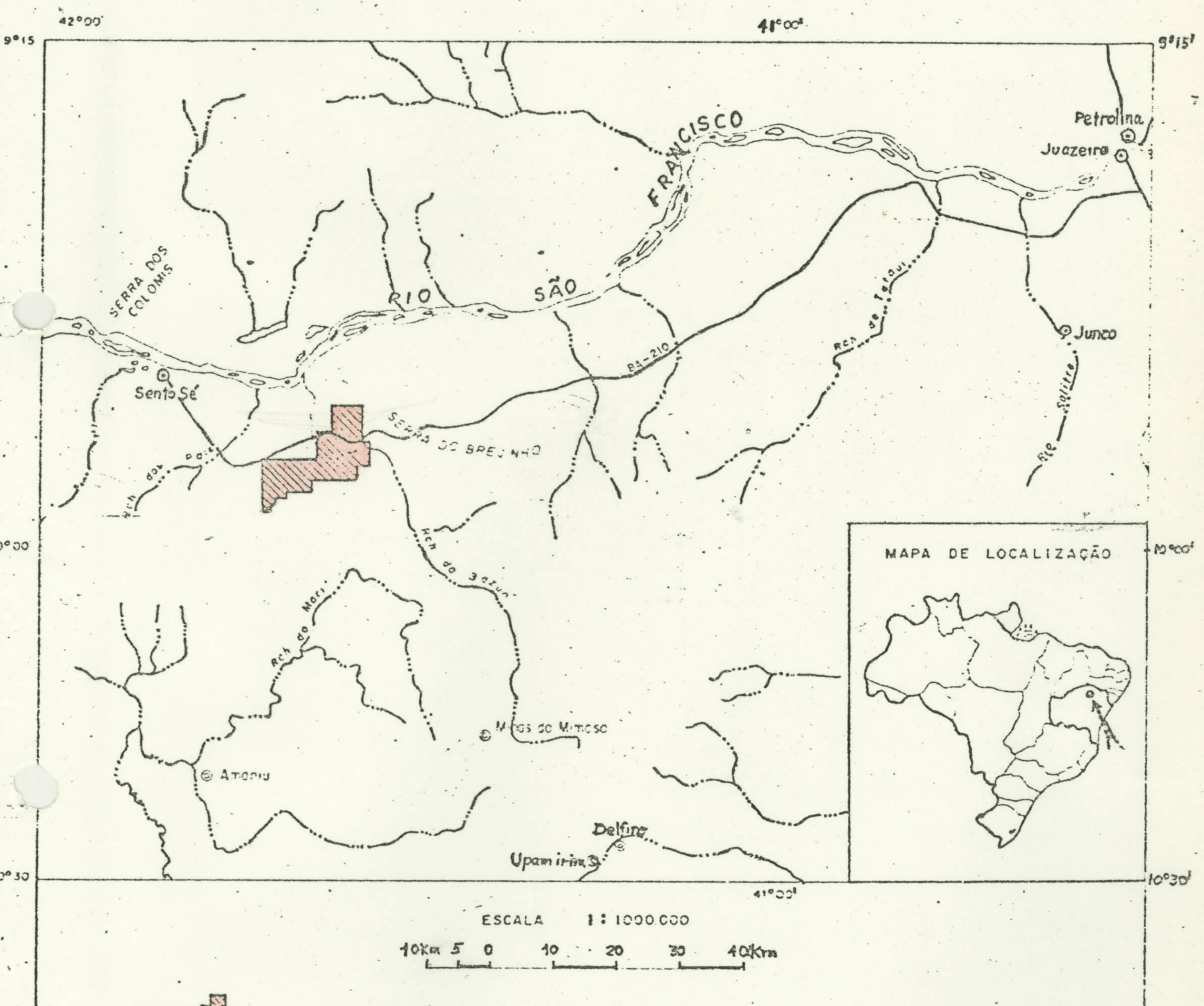


FIG. 1 – MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

ros de sonda apresentaram uma maior incidência de teores de cobre relativamente baixos (0,1 a 0,7% Cu), entretanto, em zonas tectonicamente favoráveis, foram atravessados intervalos com teores mais expressivos (1,2% Cu, 2,3% Cu e 3% Cu).

Em outubro de 1981 foi encaminhado ao DNPM o Relatório Preliminar de Pesquisa, em 01 volume (TEXTO E ANEXOS), no qual estão consubstanciados os dados detalhados obtidos até então pelo Projeto Serra da Ingrata. No presente documento, denominado de Relatório Final de Pesquisa, complementa-se as informações do relatório supramencionado com os dados obtidos durante a prorrogação da pesquisa, com o objetivo de atender aos dispositivos do artigo 25 do Regulamento do Código de Mineração, ao tempo em que apresenta-se os fundamentos da desistência dos respectivos Alvarás de Pesquisa, sob números 2666/82, 2881/82 a 2891/82, correspondentes aos processos DNPM's 870.004/78 a 870.015/78, e 870.018/78.

2. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Para o conjunto das 13 áreas requeridas, os trabalhos de prospecção preliminar visando a seleção de alvos potencialmente mineralizados constaram de foto-interpretação, mapeamento geológico 1:25.000 e prospecção geoquímica, com amostragem de sedimento de corrente e de concentrados de minerais pesados em aluviões, obtidos em intervalos de aproximadamente 250m, abrangendo toda a rede de drenagem da área do projeto. Adicionalmente foram feitos perfis estratégicos com amostragem de solo e concentrados de bateia de solo, além da abertura de alguns poços e trincheiras. A partir desses trabalhos foram selecionadas duas áreas-alvos principais para os trabalhos de maior detalhe. Em caráter secundário, outras áreas foram indicadas como de interesse prospectivo para cobre e/ou ouro, não só em função da ambiência geológica favorável como também dos realces desses metais revelados pelos levantamentos geoquímicos (Anexo I).

Na Área-Alvo 1 (Fazenda Palmeira) foi empreendida uma prospecção de detalhe abrangendo abertura de picadas com piqueteamento de 50 em 50m, mapeamento geológico 1:10.000, prospecção geoquímica estratégica de rocha e concentrado de bateia de solo e prospecção por poços.

Na Área-Alvo 2 (Serra da Baixa do Rancho) foram executados trabalhos de mapeamento geológico 1:5.000, prospecção geoquímica com coleta sistemática de solo e concentrados de bateia de solo em malhas de 100m x 25m ou 100m x 50m, prospecção lito - geoquímica estratégica, prospecção geofísica (magnetometria, VLF e IP), prospecção por trincheiras e sondagem prospectiva.

Na fase preliminar da pesquisa, em aluviões e na maioria das amostras de solo, o concentrado de bateia foi obtido a partir de 20 l de material. Os concentrados de rocha foram obtidos a partir de aproximadamente 1 litro de material pulverizado. A maior parte das amostras de concentrados de minerais pesados foi analisada sistematicamente para Au por espectrofotometria de absorção atômica com abertura por HBr e Br a quente. Adicionalmente, para ouro, ainda por absorção atômica, foram processadas determinações mediante abertura com ensaio por fusão e, para arsênio, por colorimetria.

Na fase de pesquisa de detalhe as amostras de concentrado de bateia de solo, obtidas a partir de 6 l de material, foram sistematicamente analisadas para Au por absorção atômica. Nos mesmos locais de coleta desses concentrados foram extraídas amostras de solo com aproximadamente 0,5 l para análises sistemáticas de Cu e Zn por absorção atômica e de solo e rocha em trincheiras e poços foram analisadas para Au, Cu e Zn por absorção atômica e para As, por colorimetria. Os testemunhos de sondagem foram analisados para cobre e ouro e, em parte, para arsênio e prata.

A tabela I sumariza os dados físicos de produção de todo o desenvolvimento do projeto:

PROJETO SERRA DA INGRATA - C.C. 2216

TABELA I - DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

A T I V I D A D E	QUANTIDADE	UNIDADE
FOTOINTERPRETAÇÃO (1:25.000)	13.000	ha
TOPOGRAFIA		
-Picadas c/piqueteamento de 50 em 50m	97,625	km
-Picadas c/piqueteamento de 25 em 25 m	37,300	km
-Levantamento plani-altimétrico 1:10.000	34,40	km^2
-Levantamento plani-altimétrico 1:2.500	5,25	km^2
MAPEAMENTO GEOLÓGICO		
- 1:25.000	130,00	km^2
- 1:10.000	34;40	km^2
- 1:5.000	5,25	km^2
- 1:2.500	2,625	km^2
PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA		
- Sedimento de corrente	139	amostra
- Solo	812	"
- Rocha	324	"
- Concentrado de bateia de aluvião	231	"
- Concentrado de bateia de solo	1025	"
- Concentrado de bateia de rocha	156	"
PROSPECÇÃO GEOFÍSICA		
- IP	5,325	km
- Magnetometria	22	km
- VLF	22	km
POÇOS E TRINCHEIRAS	1.841	m^3
ANÁLISES		
- Absorção atômica (Cu)	1.837	determ.
- Absorção atômica (Pb)	201	"
- Absorção atômica (Zn)	1.476	"
- Absorção atômica (Au)	2.433	"
- Absorção atômica (Ni e Co)	12	"
- Absorção atômica (Ag)	370	"
- Ensaio por fusão - A.A. (Au)	282	"
- Colorimetria (As)	1.198	"
- Análise mineral. semi-quant.de conc.bat.	15	amostra
- Determinação de óxidos	17	"
- Determinações mineralógicas (RX)	01	"
- Análises Petrográficas	44	"
- Análises Calcográficas	13	"
SONDAGEM ROTATIVA: (6 furos)	733	m

3. SÍNTESE DOS RESULTADOS

3.1 Geologia e Estrutura

As rochas da sequência vulcano-sedimentar do Barreiro constituem uma complexa associação lito-estrutral, abrangendo essencialmente metavulcânicas ácidas a básicas e metatufos, em associação com metassedimentos pelíticos, níveis de metarcósios - conglomeráticos e de metassedimentos químicos (metacherts, metadolomitos e quartzitos muito finos) (Anexo I).

Na região que inclui a área do projeto afloram essencialmente, além do Complexo Barreiro, três outras unidades litoestratigráficas precambrianas: o Complexo Metamórfico-Migmatítico, o Grupo Colomi e o Supergrupo Espinhaço.

O Complexo Metamórfico-Migmatítico, unidade mais antiga, sobre a qual repousam discordantemente as rochas do Complexo Barreiro, é constituído essencialmente por metatexitos, gnaisses, diatexitos e granitóides.

O Grupo Colomi, de idade proterozóica inferior, engloba rochas de baixo grau de metamorfismo (facies xisto verde) , pertencentes a uma sequência essencialmente químico -sedimentar (quartzitos, metacarbonatos e formações ferríferas), com contribuição subordinada de vulcanismo, sobreposta estratigraficamente ao Complexo Barreiro.

O Supergrupo Espinhaço, caracterizado pelos metassedimentos pertencentes ao Grupo Chapada Diamantina (Formações Tombador, Caboclo e Morro do Chapéu), repousa discordantemente sobre as unidades anteriormente descritas, constituindo uma típica cobertura de plataforma estável desenvolvida sobre um embasamento cratonizado.

Na área do projeto ocorrem, além das rochas da sequên-

cia do Complexo Barreiro, parte de um corpo granitóide de idade proterozóica inferior, metassedimentos da Formação Tombador , "sills" de epidiorito encaixados na sequência basal dessa formação, depósitos da cobertura detrítica tércio-quaternária e sedimentos quaternários (Anexo I).

Os trabalhos levados a efeito pelo Projeto Colomi(Convênio DNPM/CPRM, 1979) em âmbito regional, levaram a admitir para o Complexo Barreiro uma evolução arqueana a partir de um provável "greenstone belt" instalado sobre o embasamento e, por outro lado, alternativamente, foi examinada a possibilidade de uma evolução proterozóica inferior, onde o Complexo Barreiro e a sedimentação Colomi representariam um único megaciclo vulcano-sedimentar eo-proterozóico, desenvolvido em uma estrutura regional gerada por "rifts".

As rochas do Complexo Barreiro se apresentam intensamente deformadas, em decorrência da superposição de pelo menos duas fases de deformações principais. A estruturação mais antiga tem direção geral aproximada W-E. O padrão de dobramento superposto é do tipo "infolding," com eixos e flancos de dobras com mergulhos fortes a subverticais. Aliado a um acentuado estágio de alteração e de deformação tectônica, essas rochas, especificamente na região da Serra da Baixa do Rancho (Área-Alvo 2),exibem commente um elevado grau de xistificação subvertical superimposta na direção NNE a N-S, mascarando quase que completamente as estruturas primárias das mesmas, bem como as foliações relacionadas aos eventos tectônicos mais antigos.

Na Área-Alvo 1 a direção geral das rochas dessa sequência se situa em torno de N60W, infletindo para N-S na porção centro-oeste dessa área. No restante da área do projeto a estruturação é segundo a direção geral N60E, com derivações para N-S a NNE à altura da Serra da Baixa do Rancho (Área-Alvo 2) , condicionadas à presença de uma extensiva zona de cizalhamento

nessa direção.

Também é bastante comum em toda a área do projeto a presença de microdobras apertadas, com eixos de orientação diversa e mergulhos geralmente superiores a 50° a até subverticalizados.

Na metade oeste da Área-Alvo 2, onde foi executado mapeamento geológico 1:5.000 (Anexo II), apesar das dificuldades de separação entre metavulcânicas e metassedimentos pelíticos, tendo em vista as semelhanças litológicas decorrentes da granulometria muito fina dessas rochas, alteração, deformação tectônica e xistificação superimposta, foram individualizados dois compartimentos geológicos distintos, um dos quais com predominância de metavulcânicas, metatufos e metacherts (pЄbvi, pЄmt/ch e pЄch) e o outro com predominância de metassedimentos (pЄbs). Em ambos os compartimentos são ainda comuns manifestações ácidas, que ocorrem sob forma de veios de quartzo, os mais expressivos dos quais foram mapeados (qz).

A sequência dominantemente vulcânica, representada essencialmente por metavulcânicas intermediárias/ácidas e metatufos associados a metacherts, está estruturada sob a forma de dobras anticlinais e sinclinais reversas apertadas, tendendo a isoclinais, com mergulhos fortes dos planos axiais para oeste. Estas estruturas foram superimpostas por dobramentos secundários, com plunges fortes para norte, tendo sido rompidas por um pronunciado sistema de falhas de direção NE e mergulho para NW, responsáveis pelo deslocamento para leste do eixo da estrutura anticlinorial maior, na parte sul da área mapeada.

3.2 Ocorrências e Indícios Minerais

A principal ocorrência da área, descoberta durante os trabalhos do projeto, é a Ocorrência de Cobre da Baixa do Ran

cho, situada no quadrante NW da Área-Alvo 2 e que motivou a seleção desta área para realização de trabalhos sistemáticos de pesquisa de detalhe.

Esta ocorrência está relacionada à interface de contato de metatufos/metacherts com metavulcânicas intermediárias, no flanco leste da estrutura anticlinal reversa da Baixa do Rancho (Anexo II).

Em superfície a mineralização ocorre principalmente sob forma de malaquita disseminada e preenchendo fraturas nas rochas supracitadas, tendo sido revelados localmente teores de 7,2% Cu, com ouro (até 0,65 ppm) e arsênio (> 300 ppm) associados. A paragênese metálica inclui a presença, em quantidades subordinadas, de cuprita (Cu_2O), tenorita (CuO), covelita (CuS), calcocita (Cu_2S) e limonita (FeO (OH)n H_2O).

A faixa mineralizada se estende segundo a direção NNE/SSW, exibindo localmente uma foliação subvertical para NW. Em superfície os prolongamentos NNE e SSW desta ocorrência se encontram recobertos por solo residual argiloso vermelho forte, característico da faixa com dominância de rochas vulcânicas, verificando-se localmente a presença de rolados de agregados ferruginosos com concentrações de malaquita, cuja análise química revelou teores de até 18% Cu, além de ouro (até 1 ppm), arsênio (> 300 ppm) e prata (até 7,5 ppm).

A SSE da faixa mineralizada principal (300m x 100m) foi constatada a cerca de 100m a presença de brochantita, sulfato básico de cobre-$Cu_4 (OH)_6 SO_4$ e quartzo, com teores de até 34%Cu, 0,1 ppm Au e 60 ppm As, obtidos em amostras escolhidas.

A presença de malaquita disseminada e os teores anômalos de Au e As obtidos sugeriram a existência de uma fonte primária de sulfetos e arsenietos, com associação de cobre, ouro e arsênio, como acontece em várias jazidas do mundo, com ambiência

geológica similar.

Os resultados obtidos com o mapeamento geológico de detalhe, complementados com os da prospecção geoquímica e da prospecção por trincheiras, permitiram a ampliação da faixa potencialmente mineralizada desta ocorrência, para pelo menos 600m de comprimento por 200m de largura.

Vários outros indícios de mineralizações de cobre (malaquita, pseudomalaquita e/ou brochantita e calcopirita) foram registrados no quadrante NW da Área-Alvo 2 e são mostrados no mapa geológico de detalhe 1:5.000, também principalmente relacionados às interfaces de contato de metatufos/metacherts com metavulcânicas intermediárias/ácidas cloritizadas e carbonatizadas.

3.3 Prospecção Geoquímica

Os trabalhos de prospecção geoquímica preliminar executados no âmbito de toda a área do projeto, visando a seleção de alvos para a pesquisa de detalhe, revelaram uma excelente consistência na indicação das áreas com realces geoquímicos para cobre e ouro, especificamente a prospecção geoquímica para ouro por concentrados de minerais pesados em aluviões e solos (Anexo I).

Expressivos valores anômalos de ouro associados ou relacionados as rochas do Complexo Barreiro, englobando teores em concentrados de bateia de aluvião de 500- 2.300 ppm, de solo variando na faixa de 50 - 1.200 ppm e teores em rocha (sem concentração prévia) de até 0,65 ppm foram obtidos, bem como foi descoberta uma ocorrência de malaquita disseminada e preenchendo fraturas em rocha metavulcânica intermediária (Ocorrência da Baixa do Rancho), justificando a seleção das Áreas-Alvo 1 e 2 para os trabalhos posteriores.

Na Área-Alvo 1 (Fazenda Palmeira), prospecções geoquímicas adicionais foram efetuadas apenas no Alvo E, escolhido como prioritário nesta área, em função de frequentes valores anômalos de ouro obtidos em concentrados de aluvião e solo. Neste alvo foram abertos 33 poços de pesquisa, em malha de 100m x 50m, objetivando a investigação das anomalias, com vistas à prospecção de ouro secundário e primário. Os resultados obtidos mostraram uma grande frequência de detecção de ouro neste alvo. Em 70 determinações efetuadas em concentrados de bateia o ouro foi detectado em 52 amostras, atingindo teores máximos de 0,79 g/t em casca - lhos lateríticos, 0,29 g/t em "cangas" ferruginosas e teores mais baixos para a coberta detrítica areno-argilosa e para os metassedimentos pelíticos piritosos do Complexo Barreiro. Os teores médios obtidos não se mostraram, "a priori", promissores à continuidade da pesquisa, visando a economicidade, de ouro secundário nesta área, entretanto, não se excluiu a possibilidade de que os metassedimentos pelíticos piritosos do Complexo Barreiro, onde o ouro foi detectado, pudessem conter, em zonas tectonicamente favoráveis, um maior enriquecimento aurífero.

Na Área-Alvo 2 (Serra da Baixa do Rancho), objetivando a caracterização mais precisa possível das unidades litológicas relacionadas com as anomalias de Au, Cu, As e, subordinadamente de Zn, foi executado um levantamento geoquímico de detalhe envolvendo o quadrante NW desta área, considerado como alvo prioritário, tendo em vista a descoberta pelo projeto da Ocorrência de Cobre da Baixa do Rancho. Este levantamento geoquímico constou de amostragem sistemática de solo em malha de 100m (N-S) x 25m (W-E) sobre a sequência vulcano-sedimentar do Complexo Barreiro e, em malha de 100m (N-S) x 50m (W-E) sobre as áreas com predominância da cobertura detrítica tércio-quaternária (Anexo II).

Para cada estação de amostragem foram coletadas amostras de solo com 0,5 l de material para análise de Cu e Zn por

absorção atômica e As por colorimetria e amostras de concentrado de bateia de solo, a partir de 6 l de material, para análise de Au por absorção atômica, com abertura por HBr e Br a quente.

Os principais parâmetros estatísticos obtidos para os elementos dosados foram os seguintes:

ELEMENTO	$\bar{X}$	S	tr	Vm	VM	OBSERVAÇÃO
Cu	52 ppm	1,75	175 ppm	L-5	620 ppm	Análise de solo
As	11 ppm	1,92	110 ppm	L-10	G-300ppm	Análise de solo
Zn	21 ppm	1,50	54 ppm	N-5	70 ppm	Análise de solo
Au	-	-	-	N-0,05	31 ppm	Análise de conc. bat.solo

$\bar{X}$ = Média Geométrica
Vm = Valor Mínimo
N = Não detectado
L = Menor que o valor registrado
S = desvio padrão
VM = Valor máximo
G = Maior que o valor registrado
tr = "thereshold"(limiar)

As rochas metavulcânicas apresentaram os "backgrounds" mais elevados da área para Cu (100 ppm), As (40 ppm) e Zn(30 ppm). O Au foi detectado com bastante frequência nessas rochas. Os mais elevados valores para todos os elementos dosados foram detectados nos solos desta unidade: 620 ppm Cu, 70 ppm Zn, maior que 300 ppm As e 31 ppm Au.

As interfaces de contato metatufos/metacherts com metavulcânicas intermediárias/básicas, notadamente as relacionadas à estrutura anticlinal reversa portadora da Ocorrência da Baixa do Rancho, apresentaram os resultados mais anômalos e que podem

estar indicando possíveis mineralizações econômicas em subsuperfície.

As duas zonas mais significativas reveladas pela geoquímica de solo, com superposição de anomalias de Cu, As e Au , se situam na parte norte e na parte sul dessa estrutura. A primeira entre as picadas 700 e 900 e a segunda entre as picadas 1100 e 1200 (Anexo II). Os valores anômalos de cobre oscilaram na faixa de 200 a 620 ppm (figura 2) e os de arsênio na faixa de 115 a 240 ppm. O ouro, apesar de revelar baixos teores em solo, mostrou uma alta frequência de detecção, ocorrendo constantemente na maioria das amostras analisadas. Também o zinco apresentou a sua principal anomalia coincidente com a de Cu-As-Au revelada na parte norte da estrutura acima mencionada.

Esta superposição de anomalias com elementos de diferentes mobilidades caracterizou estes locais como altamente favoráveis, tanto geológica como geoquimicamente, à presença de mineralizações econômicas de cobre, arsênio e ouro.

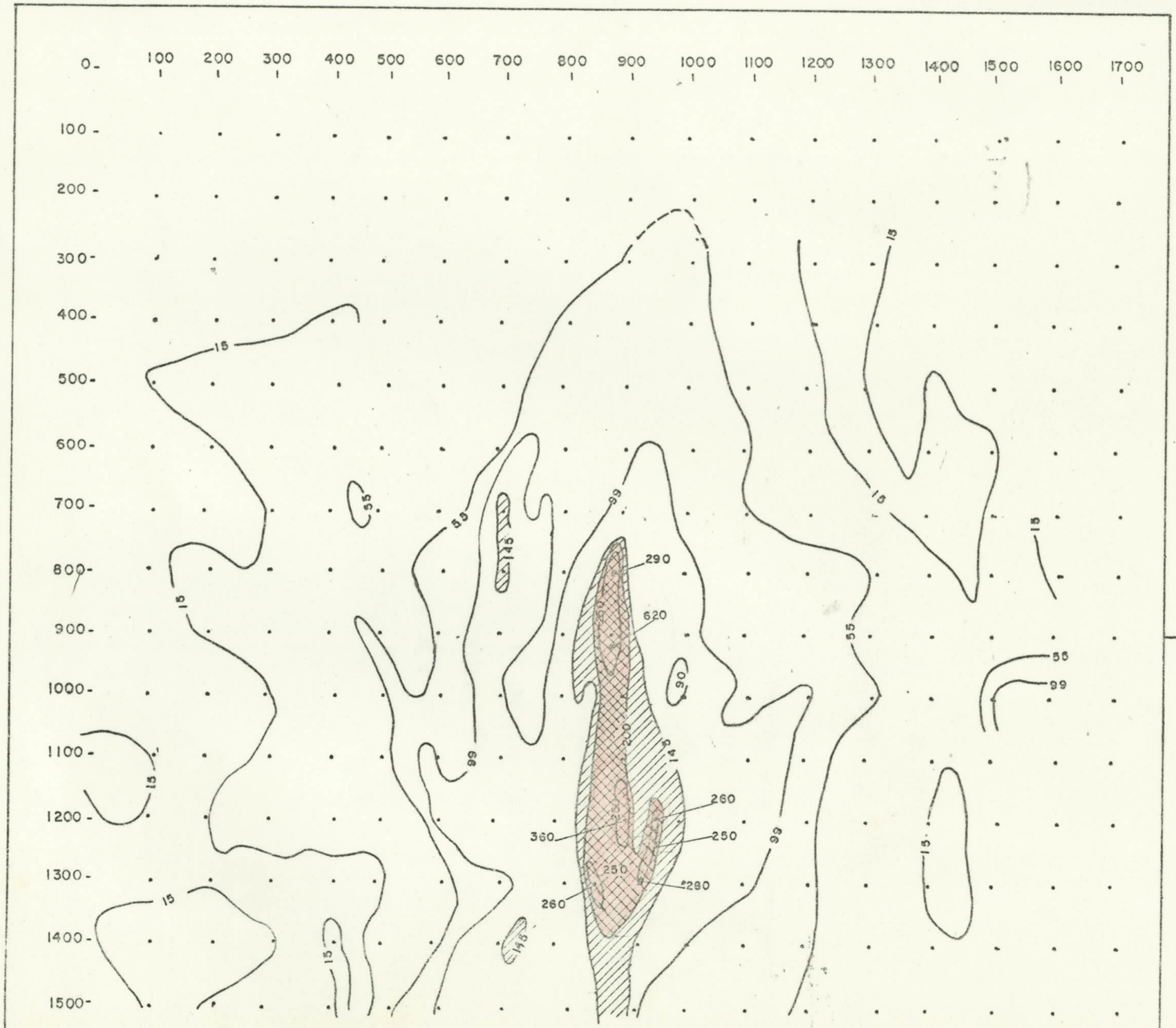
3.4 Prospecção Geofísica

A prospecção geofísica, realizada apenas no quadrante NW da Área-Alvo 2, utilizou sistematicamente os métodos magnetométrico e eletromagnético (VLF) e, estrategicamente, o método de polarização induzida (Anexo II).

O levantamento magnetométrico (intensidade total), permitiu um razoável delineamento das feições estruturais e contatos litológicos, principalmente nas faixas recobertas por colúvios e solos residuais, dentro da área com dominância de metavulcânicas.

O VLF não obteve uma boa resposta, notadamente em decorrência das limitações de penetração deste método na área.

A polarização induzida foi o método geofísico que se



LEGENDA

CURVAS DE ISOTEORES

250 ppm
200 ppm
145 ppm
99 ppm
55 ppm
15 ppm

ÁREA ANÔMALA

* 620 TEOR REALÇADO em ppm

MÉDIA GEOMÉTRICA = 50 ppm Cu

Thersholdo (gráfico) = 175 ppm Cu

PROJETO SERRA DA INGRATA

AREA – ALVO 2
(SERRA DA BAIXA DO RANCHO – NW)

PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA

DISTRIBUIÇÃO DE COBRE EM SOLOS

NM NV 20°33'

1980

A declinação magnética cresce 6'30" anualmente

Fig.2

mostrou mais eficaz na verificação das faixas anômalas reveladas pela geoquímica e pela geologia, permitindo uma locação mais precisa dos furos de sonda. Foram executados 15 perfis estratégicos totalizando 5,325 km, com espaçamento de 25m entre as estações. A técnica utilizada foi a do arranjo dipolo-dipolo segundo seis níveis de investigação até a profundidade máxima de 87,5m(Hallof), objetivando especificamente a prospecção indireta da presença de zonas condutivas relacionadas à concentrações metálicas, que pudessem ser testadas por sondagem prospectiva. A interpretação dos resultados foi efetuada através da elaboração de perfis de isorresistividade, PFE e MCF, a exemplo do Perfil 1100 Furo ST-01-BA (figura 3), bem como de plantas de resistividade para os diferentes níveis de profundidade investigados.

As zonas anômalas reveladas por IP são indicadas no Mapa de Síntese Área-Alvo 2 (Anexo II). Em função da integração com os dados geológicos e geoquímicos foram selecionadas seis delas como prioritárias para investigação por sondagem, correspondentes aos locais onde realmente foram executados os furos de sonda.

3.5 Sondagem

Foram executados seis furos de sonda totalizando 733m. Ressalve-se que o furo ST-05-BA foi interrompido aos 62m, por motivos operacionais, não logrando atingir o objetivo pleiteado.

Os furos ST-01 a ST-04-BA foram executados visando a prospecção de zonas mineralizadas em cobre, arsênio e ouro nos flancos e na zona periclinal da estrutura anticlinal reversa portadora da Ocorrência da Baixa do Rancho, enquanto os furos ST-05 e ST-06-BA objetivaram a investigação da aba oeste da estrutura

PERFIL 1100

PERFIL GEOLÓGICO E IP

RESISTIVIDADE APARENTE (ρa), EFEITO DE FREQUÊNCIA (PFE) E FATOR METAL (MCF)

ESCALA

0 10 30 50 100 m

CONVENÇÕES

- bmt/ch — Metatufos e meta-cherts
- bvi — Metavulcânicas intermediárias/ácidas a básicas
- Contato
- Realce geoquímico
- F_1 — Furo de sonda
- Cu — Ocorrência mineral

460W 450 440 430 420

bvi, bmt/ch, bvi, bmt/ch, bvi, bmt/ch, bvi

F_1 60° As-R-300 OCORRÊNCIA DA BAIXA DO RANCHO Cu Cu-R-720 E

700 750 800 F_1 850 900 950 1000 1050

ρa

700 750 800 F_1 850 900 950 1000 1050

PFE

700 750 800 F_1 850 900 950 1000 1050

MCF

141 m

Fig. 3

anticlinorial maior, onde tinham sido registrados vários indícios de mineralizações de cobre e diversos valores anômalos de Cu, As e Au em rocha e solo, relacionados à faixa de metacherts/metatufos ali mapeada.

Os perfis litológicos simplificados dos furos de sonda, acompanhados de perfis de distribuição geoquímica de Cu e As e dos intervalos mineralizados são apresentados nas figuras 4 a 9).

De uma maneira geral os furos atravessaram, dentro do compartimento geológico individualizado como predominantemente metavulcânico, os seguintes domínios litológicos:

1) Quartzo-carbonato-biotita-clorita-xistos (lavas andesíticas a dacíticas), com frequentes intercalações de finos horizontes calco-pelíticos tufáceos (carbonato-grafita-xistos), separando individualmente os vários derrames vulcânicos, o que é particularmente observado no Furo ST-01-BA (figura 4), onde a espessura dos derrames, individualmente, não ultrapassa 30m.

2) Metassedimentos químicos (metacherts e metacarbonatos) e metassedimentos pelítico-carbonosos tufáceos (xistos grafitosos e/ou carbonato-grafita-xistos), podendo conter intercalações subordinadas de metatufos silicificados e de finos derrames vulcânicos (lavas andesíticas a dacíticas).

Com exceção dos furos ST-05-BA e ST-06-BA, todos os demais revelaram intervalos mineralizados em cobre, podendo ocorrer associados arsênio, ouro e prata, conforme é mostrado na tabela II, que além dos intervalos mineralizados relaciona as litologias e teores respectivos.

As zonas mineralizadas em sulfetos e arsenietos são compostas essencialmente por pirita, calcopirita, pirrotita, covelita, calcocita e arsenopirita, associadas com grafita, ilmenita

SEÇÃO LITOLÓGICA DO FURO ST-01-BA

(Com os perfis geoquímicos para Cu e As e principais intervalos mineralizados)

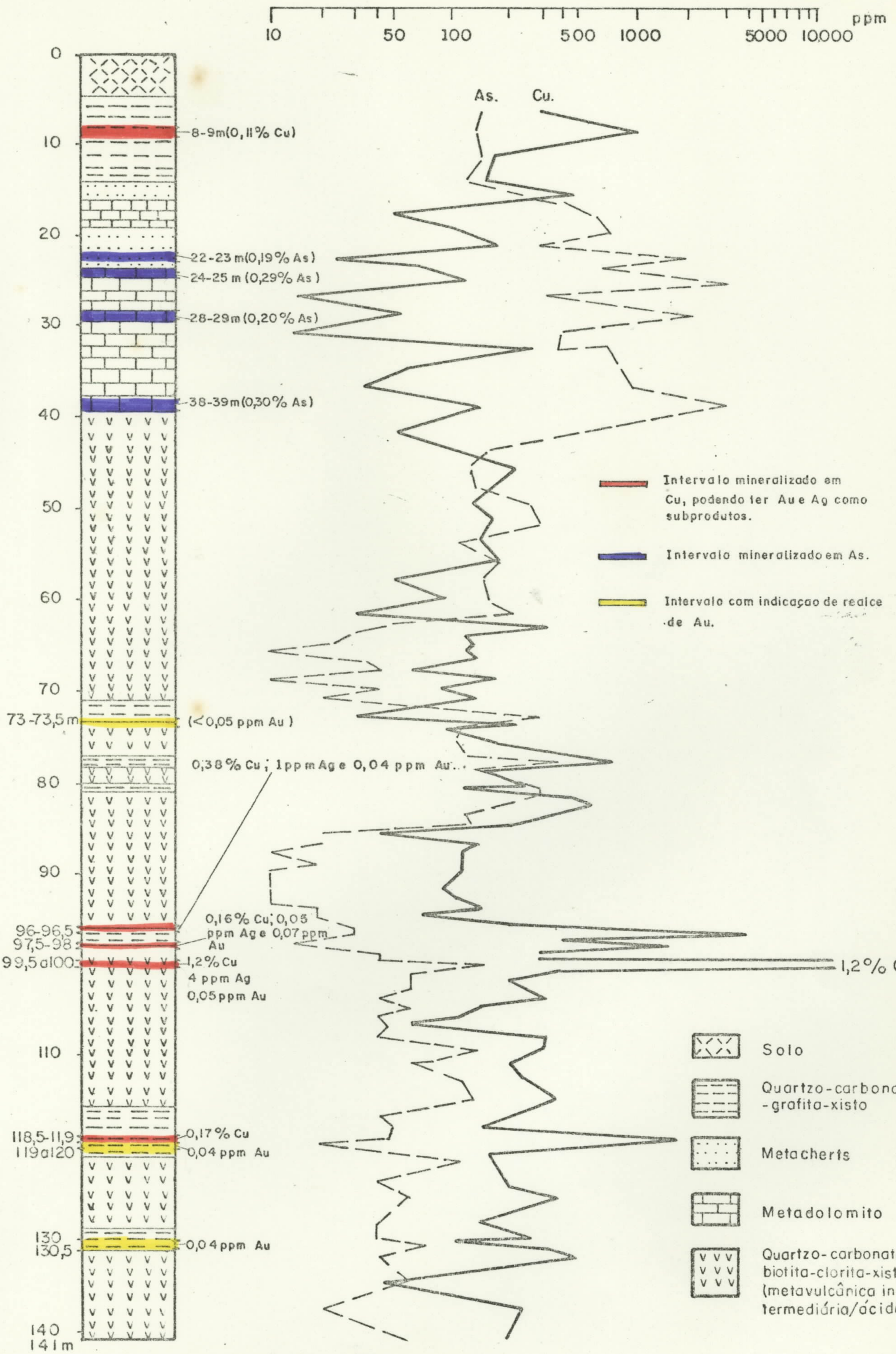


Fig. 4

SEÇÃO LITOLÓGICA DO FURO ST-02-BA

(Com os perfi geoquímicos para Cu e As e principais intervalos mineralizados)

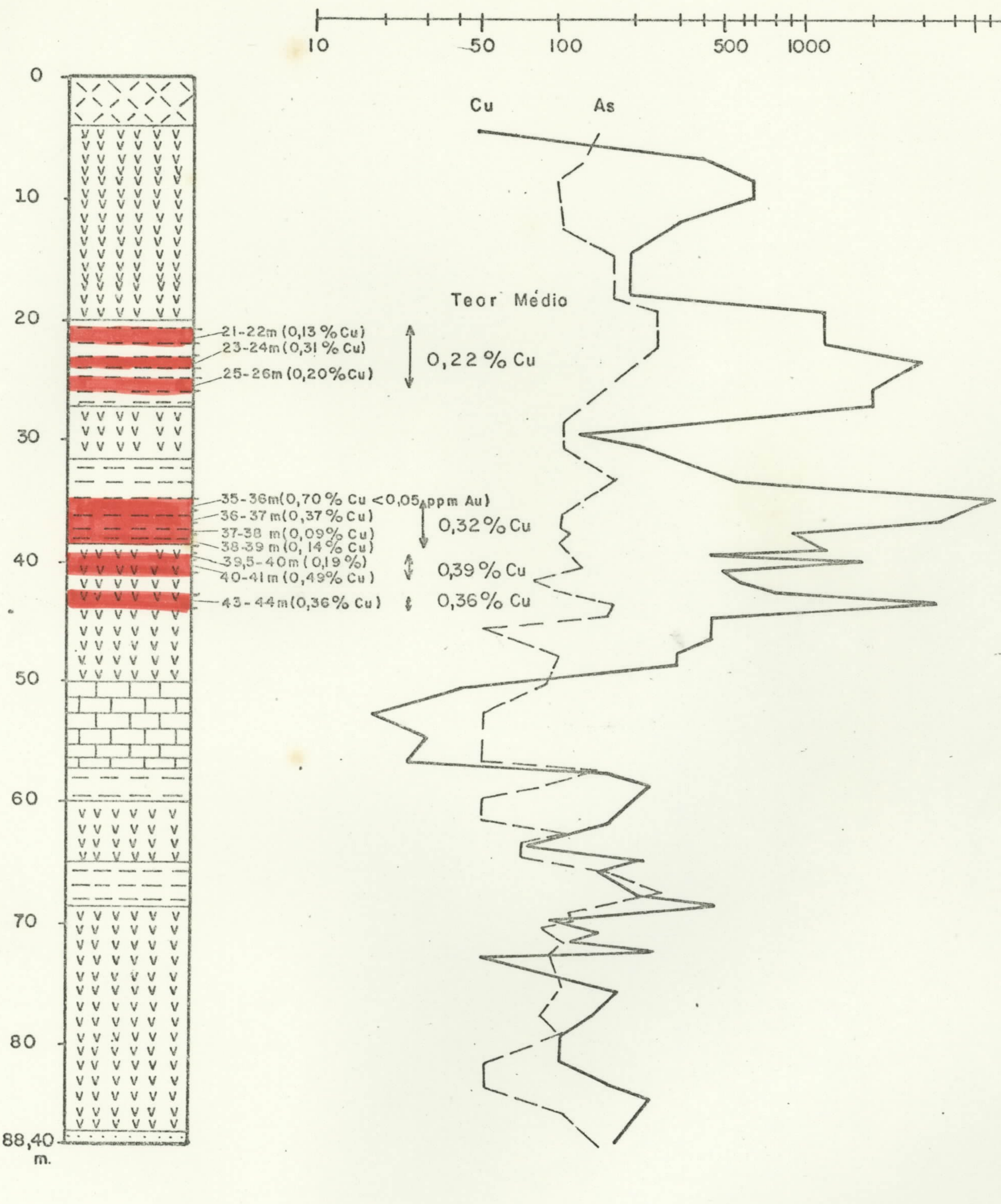


Fig.5

SEÇÃO LITOLÓGICA DO FURO ST-03-BA

(Com os perfis geoquímicos para Cu e As e principais intervalos mineralizados)

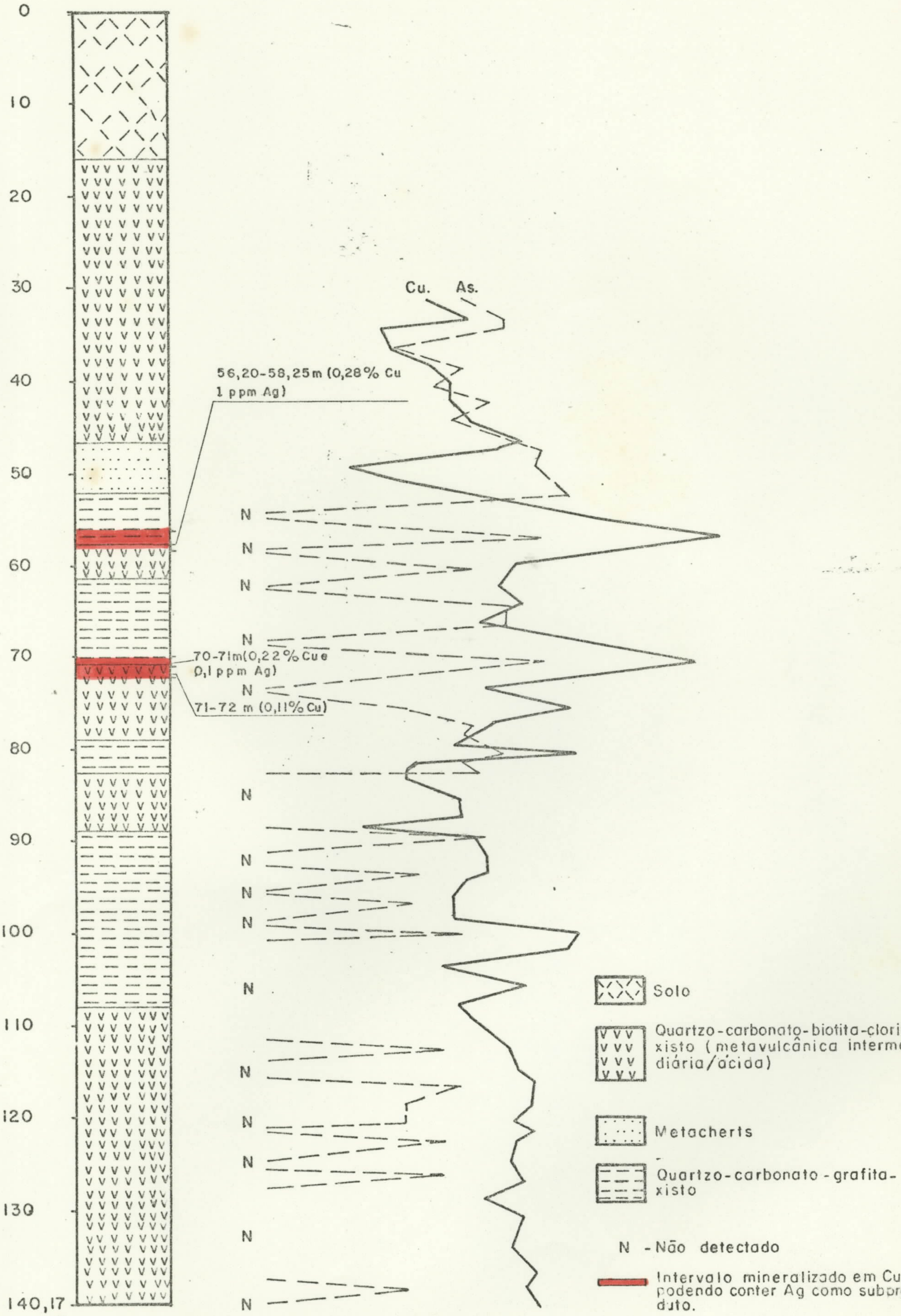


Fig.6

SEÇÃO LITOLÓGICA DO FURO ST-04-BA

(Com os perfis geoquímicos para Cu e As e principais intervalos mineralizados)

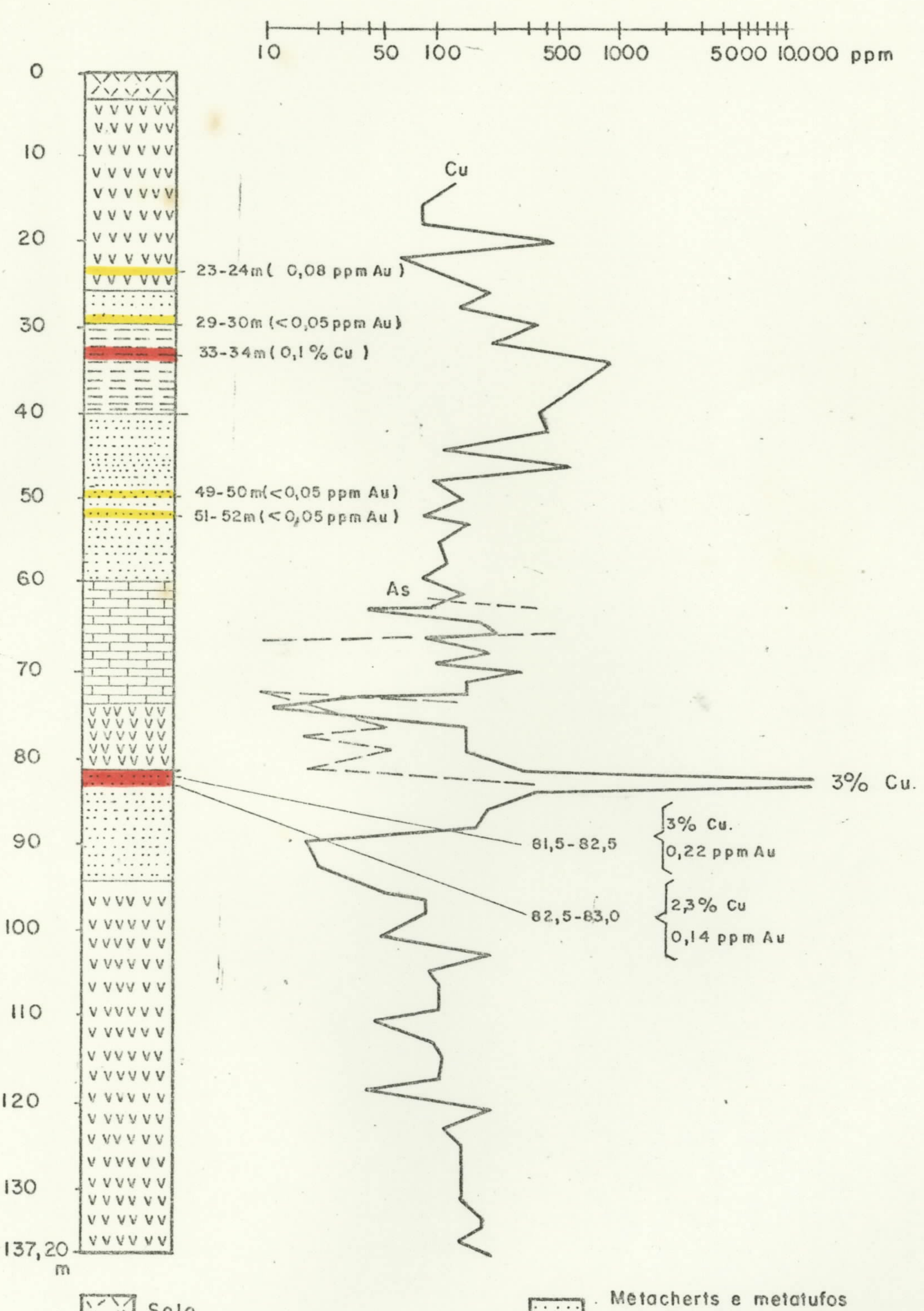
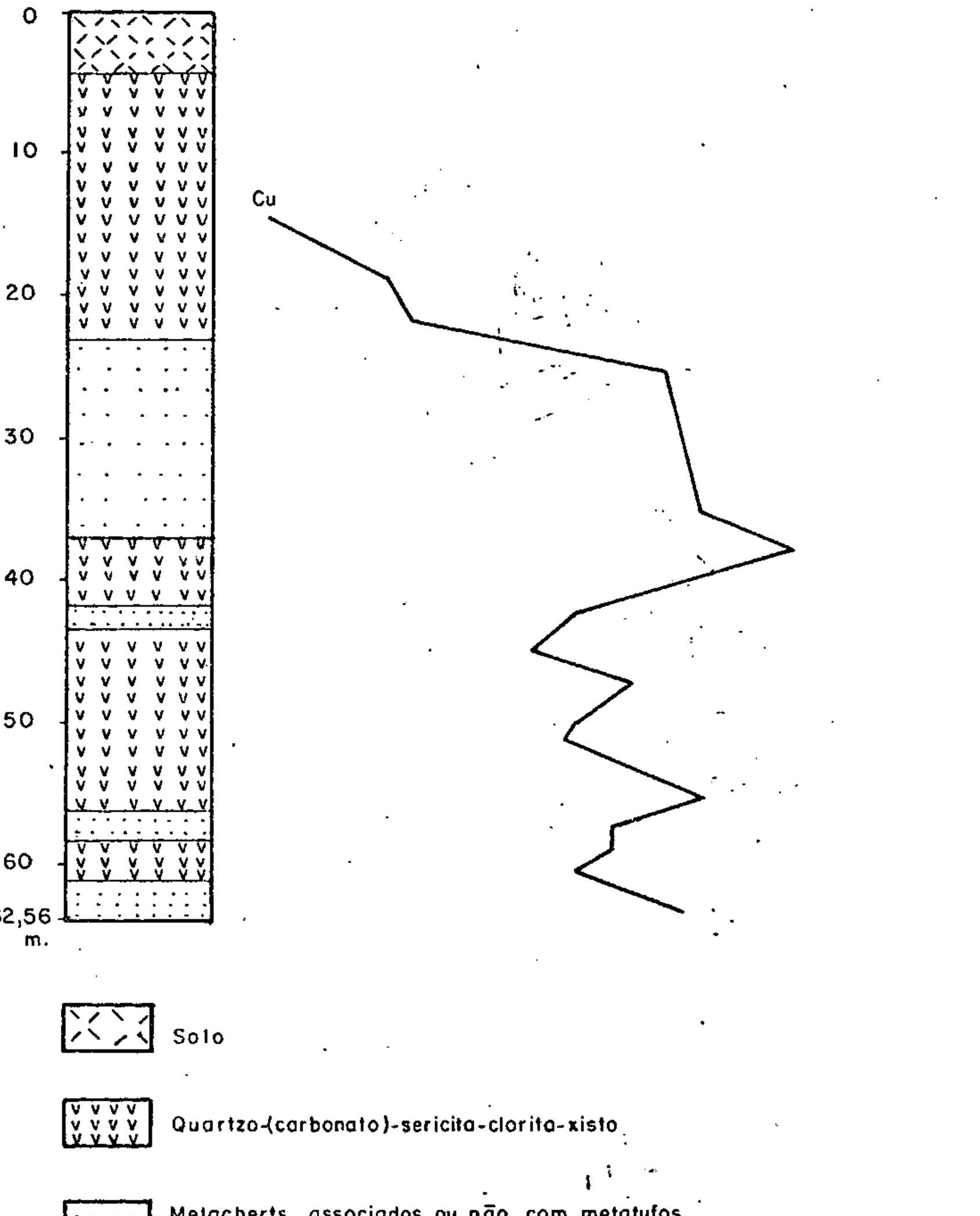


Fig. 7

SEÇÃO LITOLÓGICA DO FURO ST-05-BA

(Com perfil geoquímico para Cu)



Solo

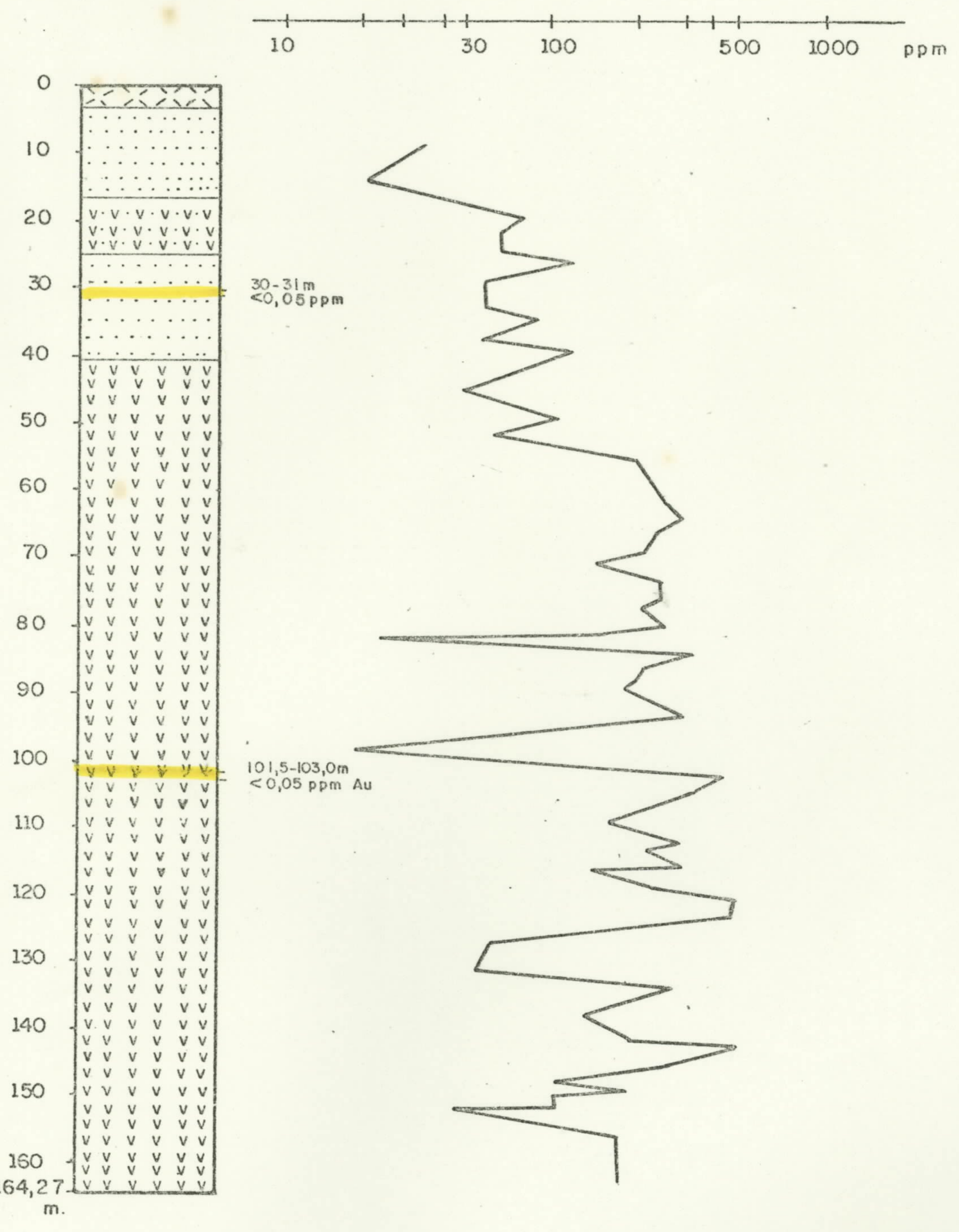
Quartzo-(carbonato)-sericita-clorita-xisto

Metacherts associados ou não com metatufos silicificados

Fig.8

SEÇÃO LITOLÓGICA DO FURO ST-06-BA

(Com perfil geoquímico para Cu)



Solo

Metacherts quartzosos finos

Intervalo com indicação de realce de Au.

Metatufos silicificados

Quartzo-carbonato-biotita-clorita -xisto(metavulcânicas intemediárias /ácidas

Fig.9

CPRM

TABELA II- PRINCIPAIS INTERVALOS MINERALIZADOS DOS FUROS DE SONDA

FURO	INTERVALO (m)	TEORES		LITOLOGIA
FURO ST-01-BA	8,00 - 9,00	0,11% Cu		Xisto grafitoso
	22,00 - 23,00	0,19% As		Metadolomito
	24,00 - 25,00	0,29% As		"
	28,00 - 29,00	0,20% As		"
	38,00 - 39,00	0,30% As		"
	73,00 - 73,50	0,05 ppm Au		Quartzo-Carbono-Biotita-Clorita-Xisto (Metavulcânica Intermediária / Básica).
	96,00 - 96,50	0,38% Cu 1 ppm Ag e 0,04 ppm Au		Quartzo-Carbonato-Grafita-Xisto
	97,50 - 98,0	0,16% Cu; 0,05 ppm Ag e 0,07 ppm Au		Idem, idem
	99,50 -100,0	1,2% Cu; 4 ppm e 0,05		Quartzo-Carbonato-Biotita-Clorita-Xisto(Meta - vulcânica Intermediária/ Básica).
	118,50 -119,0	0,17% Cu		Idem, Idem
	119,00 -120,0	0,04 ppm Au		Quartzo-Carbonato-Grafita-Xisto.
FURO ST-02-BA	21,0 - 22,0	0,13% Cu	Teor Médio	
	23,0 - 24,0	0,31% Cu	0,22%	Quartzo-Carbonato-Clorita-Grafita-Xisto
	25,0 - 26,0	0,20% Cu		
	35,0 - 36,0	0,70% Cu		
	36,0 - 37,0	0,37% Cu	0,32%	Quartzo-Carbonato-Biotita-Clorita-Xisto,com níveis carbonosos.
	37,0 - 38,0	0,09% Cu		
	38,0 - 39,0	0,14% Cu		
	39,5 - 40,0	0,19% Cu	0,39%	
	40,0 - 41,0	0,49% Cu		
	43,0 - 44,0	0,36% Cu	0.35%	Idem,idem
	35,0 - 36,0	0,05 ppm Au		Quartzo,Carbonato-Biotita-Clorita-Xisto
FURO ST-03-BA	56,20 - 58,25	0,28% Cu 1,0 ppm Ag		Quartzo-Carbonato-Grafita-Xisto.
	70,0 - 71,0	0,22% Cu 0,10 ppm Ag		Idem, idem
	71,0 - 72,0	0,11% Cu		Quartzo-Carbonato-Biotita-Clorita-Xisto(Meta - vulcânica Intermediária/ Básica)
FURO ST-04-BA	23,0 - 24,0	0,08 ppm Au		Quartzo-Carbonato-Mica-Clorita-Xisto
	29,0 - 30,0	0,05 ppm Au		Metacherts carbonosos e grafita-xistos.
	33,0 - 34,0	0,1% Cu		
	49,0 - 50m	0,05 ppm Au		Metachert piritoso
	51,0 - 52m	0,05 ppm Au		Metachert piritoso
	81,5 - 82,5	3% Cu e 0,22 ppm Au		Metacherts carbonosos com calcopirita
	82,5 - 83,0	2,3% Cu e 0.14 ppm Au		
FURO ST-06-BA	30,0 - 31,0	0,05 ppm Au		Metachert quartzoso fino
	101,5 -103,0	0,05 ppm Au		Quartzo-carbonato-biotita-clorita-xisto(meta - vulcânica intermediária/ básica).

e magnetita; ouro e prata podem ocorrer associados, em quantidades subordinadas, não sendo visíveis em amostras de mão. Foram constatadas predominantemente associadas aos metassedimentos calco-pelíticos tufáceos (carbonato-grafita-xistos) e no contato destes com os derrames vulcânicos intermediários/ácidos (carbonato-biotita-clorita-xistos). Apresentam-se geralmente na forma disseminada, em fissuras e microfissuras e em pequenas concentrações esparsas, exibindo granulometria fina a muito fina e uma certa orientação ao longo da foliação. Este tipo de mineralização apresenta teores de cobre relativamente baixos, variando de 0,1 a 0,7% Cu (em média 0,3% Cu), como foi verificado no intervalo 35 - 44m do furo ST-02-BA e no intervalo 56,20 - 58,25m do furo ST-03-BA (figuras 5 e 6).

Mineralização com teor mais expressivo de cobre foi interceptada pelo Furo ST-04-BA (intervalo 81,5 - 83m), localizado na zona periclinal da estrutura da Baixa do Rancho, onde foi obtido um teor médio de cobre de 2,8% e ouro como subproduto(0,2 ppm) (figura 7). Trata-se de mineralização de sulfeto maciço de cobre, exibindo granulometria mais grosseira, localizada em zona brechada associada a metacherts carbonosos (horizonte metassedimentar químico), no contato com um derrame vulcânico.

No intervalo 99,5 - 100,0m do furo ST-01-BA (figura 4) ocorre outra zona mineralizada, com teor de 1,2% Cu, associada a um derrame vulcânico (carbonato-biotita-clorita-xistos).

Nos carbonato-clorita-xistos, os sulfetos ocorrem preferencialmente ao longo de vênulas carbonáticas concordantes com a foliação dominante, enquanto nos grafita-xistos há uma predominância de ocorrência de sulfetos nos contatos entre níveis grafitosos (grafita + quartzo) e níveis calcíferos (calcita + quartzo). Um sistema de fissuras preenchido por quartzo microcristalino e sulfetos corta a foliação dominante dessas rochas com ângulo superior a 30°.

Relacionados aos metadolomitos (sequência metassedimentar química) foram revelados no furo ST-01-BA os intervalos mais expressivos mineralizados em arsênio, com teores variando de 0,19% a 0,30% (figura 3).

Estudos petrográficos e calcográficos de amostras de testemunhos de sondagem demonstram que as maiores concentrações de sulfetos se verificam nas amostras com maior grau de deformação, sendo invariavelmente vinculadas a efeitos de remobilização ao longo de planos de cisalhamento.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Complexo Barreiro compreende uma sequência vulcano-sedimentar de idade arqueana a proterozóica inferior que, pelas suas características geológicas - estilo estrutural, grau de metamorfismo, idade, associações litológicas e mineralógicas - apresenta similaridades com os "greenstone belts", entidades arqueanas de comprovada importância metalogenética, tendo configurado, como tal, um ambiente geológico potencialmente promissor à presença de mineralizações econômicas de sulfetos de cobre e produtos associados (arsênio, ouro e prata).

Os trabalhos de pesquisa até então desenvolvidos mostraram os resultados mais promissores na denominada Área-Alvo 2. Em que pese as dificuldades inerentes à complexidade da associação lito-estrutural das rochas do Complexo Barreiro, a integração dos vários métodos de prospecção aplicados nesta área, tornou possível a individualização de dois compartimentos litológicos principais, um dos quais com predominância de rochas metassedimentares e o outro com predominância de metavulcânicas, sendo este último caracterizado como alvo de mais alto potencial prospectivo para cobre e ouro.

Neste domínio de rochas metavulcânicas ocorrem lavas

andesíticas/dacíticas (quartzo-carbonato-biotita-clorita-xistos) metassedimentos pelíticos-carbonosos (xistos grafitosos e/ou carbonato-grafita-xistos) e metassedimentos químicos (metadolomitos e metacherts carbonosos), com intercalações de finos derrames vulcânicos.

Os trabalhos de sondagem prospectiva revelaram a presença de diversas zonas mineralizadas em sulfetos e arsenietos, localizadas preferencialmente nas interfaces de contato de metassedimentos calcopelíticos e químicos com os derrames vulcânicos.

As zonas mineralizadas são compostas essencialmente - por pirita, calcopirita, pirrotita, covelita, calcocita e arsenopirita, associadas com grafita, ilmenita e magnetita. Ouro e/ou prata podem ocorrer em quantidades subordinadas, não sendo visíveis em amostras de mão.

Nos metassedimentos calco-pelíticos (carbonato-grafita xistos), associadas aos quais foi revelada a maior parte das zonas mineralizadas, estas se apresentam na forma disseminada, em fissuras e microfissuras, bem como, em pequenas concentrações esparsas, exibindo uma granulometria fina a muito fina e teores relativamente baixos (em média 0,3% Cu).

Mineralização mais grosseira e com teor mais expressivo de cobre, embora com reduzida possança, foi interceptada pelo Furo ST-04-BA (intervalo 81,5 - 83,0m), localizado na zona periclinal da estrutura da Baixa do Rancho, associada a zona brechada em metacherts carbonosos, onde foi obtido um teor médio de 2,8% Cu e ouro como subproduto (0,2 ppm). Também no Furo ST-01-BA (intervalo 99,5 - 100m) foi revelada mineralização com 1,2 % Cu, disseminada em rochas vulcânicas. Relacionados aos metadolomitos foram ainda obtidos os mais expressivos intervalos mineralizados em arsênio, com teores variando de 0,19% a 0,30% (Furo ST-01-BA).

A maior incidência de zonas mineralizadas relacionadas aos níveis metassedimentares calco-pelíticos (carbonato-grafita-xistos) e químicos (metacherts e metadolomitos) sugere um caráter estratiforme para essas mineralizações. Por outro lado a ocorrência de finas intercalações de derrames vulcânicos em contato com essas zonas mineralizadas e a presença de sulfetos, embora menos comum, relacionada aos próprios derrames vulcânicos, levam a admitir "a priori" uma derivação ou fonte vulcanogênica exalativa para as mesmas.

Sujeitas aos eventos tectônicos que afetaram a região, essas mineralizações apresentam controle estrutural, com um maior enriquecimento metálico nas zonas de cisalhamento vinculadas aos domínios de fechamento de estruturas dobradas, fato que foi confirmado pelo furo ST-04-BA e também evidenciado nos estudos petrográficos e calcográficos de testemunhos de sondagem, onde as maiores concentrações de sulfetos foram verificadas nas amostras com maior grau de deformação, sendo invariavelmente vinculadas a efeitos de remobilização ao longo de planos de cisalhamento.

Do exposto conclui-se que apesar da real constatação de diversos intervalos mineralizados em sulfetos de cobre, além de quantidades subordinadas de arsênio, ouro e prata, em uma ambiência geológica reconhecidamente favorável à presença de mineralizações econômicas desses metais, o Projeto Serra da Ingrata, até o grau de conhecimento geológico atingido, não chegou a revelar nenhum corpo expressivo de minério.

Em vista disso e considerando elevado o risco de prospecção de depósitos econômicos soterrados dentro da ambiência geológica em apreço, a CPRM optou pelo encerramento dos tra -

balhos na atual fase de evolução dos conhecimentos, pelo que vem submeter ao DNPM o presente Relatório Final de Pesquisa, elaborado com base no disposto no Regulamento do Código de Mineração , considerando haver cumprido todas as exigências constantes no Artigo 26 deste Regulamento, motivo pelo qual solicita o arquivamento do mesmo, com base no Artigo 32, Alínea c, do mesmo Regulamento.

JOSÉ ALOÍSIO PAIONE
Engº de Minas - CREA 2393/D-RJ
Responsável Técnico

CPRM

BIBLIOGRAFIA

ANHAEUSSER, C.R. Archean metallogeny in southern Africa. Econ. Geology, 71: I6-43, 1976.

ANHAEUSSER, C.R. et alii A reappraisal of some aspects of precambrian shield geology. Geol. Soc. Am. Bull. 80 (11): 2175 - 2200, Nov. 1969.

BARBOSA, O. Geologia das folhas de Remanso e Serto Sé, Estado da Bahia. Petrópolis, PROSPEC/Div. Est. Rec., 1965. 28 p. il. mapas.

BARBOSA, O. et alii Geologia econômica de parte da região do médio São Fracisco nordeste do Brasil. Petrópolis, PROSPEC/SUDENE, 1964. 68 p. il.

BRASIL. DNPM Projeto Radam; parte das folhas SC-23 - Rio São Francisco e SC-24-Aracaju. Rio de Janeiro, DNPM/RADAM, 1973. v.I. II mapas (Levantamento de Recursos Naturais,1).

BRUNI, M.A.L. et alii Carta geológica do Brasil ao milionésimo; Folha Aracaju, SC-24; texto explicativo. Brasília , DNPM, 226 p. il. mapa, 1976.

CLARK, A.L. Stratabound copper sulfides in the Precambrian belt supergroup. Northern Idaho and Northwestern Montana. Soc. Mining. Japan, 3: 261 - 267, 1971.

CPRM - Projeto Reriutaba Estudo de Viabilidade de Pesquisa. Recife, Superintendência Regional de Recife. CPRM, 1977.

FISCHER, R.P. & FISCHER, F.S. Interpreting pan-concentrate analyses of stream sediments in geochemical exploration for gold. Washington, Geological Survey, 1963. 9p.(N.S. Geological Survey Circular, 592).

IRVINE, T.N. & BARAGAR, W.R.A. A guide to the chemical classification of the common volcanic rocks. Canadian Journal of Earth Sciences, 8: 523, 1971.

KUZVART, M. and BOHMER, M. Prospecting and ecploration of mineral deposits. Amsterdam Elsevier, 1978.

LEPELTIER, C. A simplified statistical treatment of geochemical data by grafical representation. Economic geology, 64: 538-550. 1969.

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

MORAES FILHO, O. et alii Projeto Serra da Ingrata - Relatório Preliminar de Pesquisa - Texto e Anexos. Salvador, Superintendência Regional de Salvador. CPRM, 1981.

MORAES FILHO, O. et alii - Prospecção de Ouro e Cobre no Complexo Vulcanossedimentar do Barreiro, Município de Sento Sé-Ba. In: Anais do Simpósio sobre Mineralizações Auríferas no Estado da Bahia. Salvador: Sociedade Brasileira de Geologia. Núcleo da Bahia; Secretaria das Minas e Energia, Coordenação da Produção Mineral, 1983. p. 31-38, il.

NICOLINI, P. Gîtologie des concentrations minerales stratiformes. Paris, Gauthie - Villars, 1970, 792. p. il.

PIENAAR, P.S. Exploration for auriferous and uraniferous conglomerates in the Witwatersrand Super Group of South Africa. Johannesburg, 1973.

PRETORIUS, D.A. Conceptual geological models in the exploration for gold mineralization in the Witwatersrand Basis. Economic geology reserach unit; Johannesburg, University of Witwatersrand, 1966. 39 p. (Information Circular, 33).

ROUTHIER, P. Les gisements metalliferes; geologie e principes de recherche. Paris, Masson, 1963. 2v.

SMIRNOV, V.I. The relation between syngenetic and epigenetic processes during the formations of stratiform ore deposits in URSS. In: INTERNAT. GEOL. CONG... 24, Montreal, 1972. Section 4. p. 404 - 410.

STANTON, R.L. Ore petrology, New York, McGraw - Hill, 1972. 713 p. il.

SUSZCZYNSKY, E.F. Os recursos minerais reais e potenciais do Brasil e sua metalogenia. Rio de Janeiro, Interciência, 1975 536 p.

TRAVIS, G.A. et alii Geology of the Kalgoorlie Gold field. In: GLOVER, J.E., ed. - Symposium an Archaean Rocks. Perth, May, 1970. Canberra, Geological Society of Australia, 1971. (Spec. Publs, Geol. Soc. Aust., 3).

VILJOEN, R.P. et al - The relationship between mafic and ultramafic magma derived from the upper mantle and the ore deposits of the Barberton region. Geol. Soc. South Africa Spec. Publ. 2: 221 - 244, 1969.

CPRM

APÊNDICE

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870004 (19 20 21 22 23 24)

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

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

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-00-32

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (65 66 / 67 68)

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: 20.000

UF: RJ

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

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPE (23 24 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: 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
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

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: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417-49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 - IFP

CPF: 005.905.417-49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (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

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O T L
27 28 29 30 31 32: 1 9 S O N D
27 28 29 30 31 32: 1 9 P O C O
27 28 29 30 31 32: 1 9 Q U I M
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O F
27 28 29 30 31 32: 1 9 T O P O
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O L
27 28 29 30 31 32: 1 9 I N F R
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O Q
27 28 29 30 31 32: 1 9 S D F N

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0
27 28: 2 0
27 28: 2 0
27 28: 2 0

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

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
760	79
316	80

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

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM:

REFX 16 — SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

REFX 17 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

27	28	29	30
2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

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

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE 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.):	
Inexistência de minério	

41 USO EXCL DO DNPM

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

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

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

A

B

43 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

SUBS | CLSS

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

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

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

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

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

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C ☐☐ (35 36)

D ☐→ M D / ☐→ I N / ☐→ I F (37 38)

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

F

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

(49 50 51 52)

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

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

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870005 (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

CPRM CIA DE PESQUISA DE REC 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 (69) I (80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-00-32

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (35 36 37 38)

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	20.000	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S (71) 2 (80)

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

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

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO 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)
69	764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

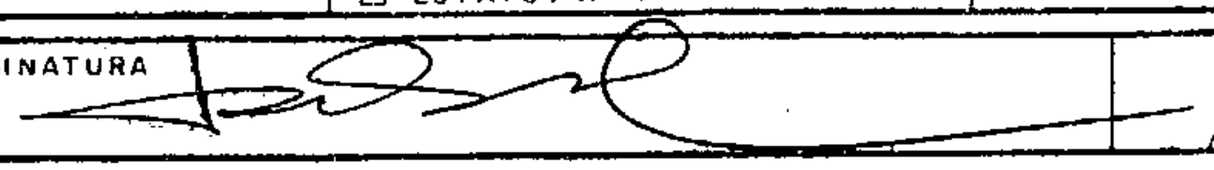
18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R ; COMPROVADAS = C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM: C SUBS (25 26 27 28 29 30 31 32 33)

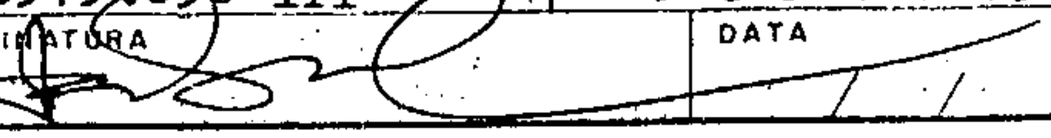
47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO:	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417-49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	1.575.858-IFP	005.905.417-49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		/ /

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

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

1)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

2)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

3)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

4)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNIC DISTR

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

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

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
760	79
316	80

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

REFX 17 — CRCT

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

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

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
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.):

Inexistência de minério

41 USO EXCL DO DNPM

28 ECON (27 28 29 30 31 32)

28 ENER
28 RSRV
28 TECR
28 TECN
28 ACMI
28 ACES
28 TRAN
28 CAPA
28 AGBN
28 CFIS
28 QUIM
28 EMAN
28 (27 28 29 30 31 32)
23 (27 28 29 30 31 32)
23 (27 28 29 30 31 32)
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	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

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

Registro 43

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS

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)

Registro 44

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)

Registro 45

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)

Registro 46

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): 7 8

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 8 7 0 0 0 6

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 a 68)

C P R M C I A D E P E S Q U I S A D E R E C M I N E R A I S

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM (69 70): 3 1

07 TELEFONE DO TITULAR

(021) 295-00-32

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (79 80): 0 7

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO (29 a 64)

A V P A S T E U R 4 0 4 A N E X O

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 72): 2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM

(25 26 / 27 28 29 30 31 32 33 34): 0 7 C P E

(25 26 / 27 28 29 30 31 32): 0 7 C G C

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 a 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): 6 9

Nº DO ALV. OU DECRETO (46 47 48 49 50 51): 7 6 4

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (80): 3

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

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
1	4

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417-49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417-49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	3080	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	300	80	81
ANÁLISES QUÍMICAS	500	80	82
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	440	79	82
GEOLOGIA	1004	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	200	79	80
GEOQUÍMICA	636	79	81
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 APLIGAÇÃO (37 38)
760	79
1200	80
700	81
420	82

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

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 16 — SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

SUBS — 27 28 29 30 31 32 33 34

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

CRCT — 27 28 29 30 31 32 33 34

CRCT — 27 28 29 30 31 32 33 34

CRCT — 27 28 29 30 31 32 33 34

CRCT — 27 28 29 30 31 32 33 34

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

RCFX

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

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.):	
Inexistência de minério	

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
25	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			
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A o 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

F

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

49 50 51 52

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS — CLSS

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C (35 36) D (37 38): M D / I N / I F E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

A

B

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

C (35 36) D (37 38): M D / I N / I F E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

A

B

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

C (35 36) D (37 38): M D / I N / I F E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

A

B

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

C (35 36) D (37 38): M D / I N / I F E (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

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

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870007 (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

CPRM CIA DE PESQUISA DE REC 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) 295-00-32

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: 20.000

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

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (C / SUBS)

14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
14 / 1
(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417-49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417-49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA / /

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FO

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

MUNIC DSTR — 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
19PCCO	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	3080	79	82
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	300	80	81
ANÁLISES QUÍMICAS	500	80	82
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	440	79	82
GEOLOGIA	1004	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	200	79	80
GEOQUÍMICA	636	79	81
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)
760	79
1200	80
700	81
420	82

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

REFX 17 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX 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.):

Inexistência de minério

41 USO EXCL DO DNPM

28 ECON

27 28 29 30 31 32

28 ENER
28 RSRV
28 TEOR
28 TECN
28 AGUA
28 ACES
28 TRAN
28 CAPA
28 AGUB
28 CFIS
28 QUIM
28 REMI

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

F

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

49 50 51 52

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS — 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)

A

B

F

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

49 50 51 52

44 USO EXCL DO DNPM — 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)

A

B

F

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

49 50 51 52

45 USO EXCL DO DNPM — 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)

A

B

F

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

49 50 51 52

46 USO EXCL DO DNPM — 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)

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870008 (19 20 21 22 23 24)

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 TPE 5 (25 26 / 27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CPRM CIA DE PESQUISA DE REC 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) 295-00-32

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (35 36 / 37 38)

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: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 2 (65 66 67 68 / 69 70 71 / 80)

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

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417-49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858-IFP

CPF: 005.905.417-49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA

DATA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

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

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(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)

19FOCO (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)

19OUTR (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	3080	79	82
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	300	80	81
ANÁLISES QUÍMICAS	500	80	82
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	440	79	82
GEOLOGIA	1004	79	82
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	200	79	80
GEOQUÍMICA	636	79	81
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)
760	79
1200	80
700	81
420	82

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		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

REFX 17 — CRCT

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFª

26 | 27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

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 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 PRÉCÁRIO 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.):

Inexistência de minério

41 USO EXCL DO DNPM

28 ECON (27 28 29 30 31 32)

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

(27 28 29 30 31 32)

2 8	
2 8	
2 8	

(27 28 29 30 31 32)

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

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

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

F

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

(49 50 51 52)

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS | CLSS — 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)

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

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

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)

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870009 (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

CPRM CIA DE PESQUISA DE REC 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: 3 1 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295-00-32

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	20.000	RJ

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

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

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

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (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 (45 47 48 49 50 51)
69	764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (52)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

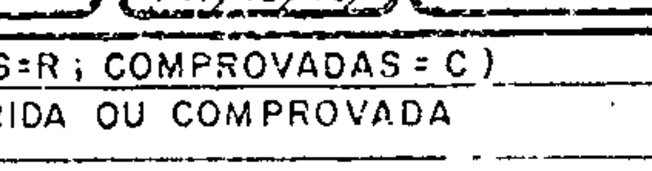
19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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)

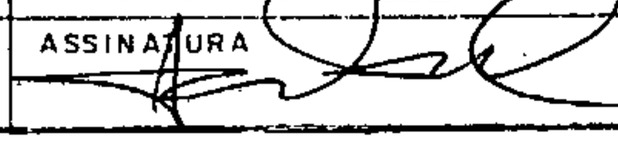
47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417-49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	1.575.858-IFP	005.905.417-49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		/ /

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35) 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

1	9	T	O	T	L	27 28 29 30 31 32
1	9	S	O	N	D	27 28 29 30 31 32
1	9	P	O	C	O	27 28 29 30 31 32
1	9	Q	U	I	M	27 28 29 30 31 32
1	9	G	E	O	F	27 28 29 30 31 32
1	9	T	O	P	O	27 28 29 30 31 32
1	9	G	E	O	L	27 28 29 30 31 32
1	9	I	N	F	R	27 28 29 30 31 32
1	9	G	E	O	Q	27 28 29 30 31 32
1	9	S	D	F	N	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	1.076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

2 0	27 28
2 0	27 28
2 0	27 28
2 0	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)
760	79
316	80

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTANCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

REFX 17 CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

2	6		
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

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.):

Inexistência de minério

41 USO EXCL DO DNPM

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

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

2	8				
2	8				
2	8				

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

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

A

B

F

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

49 50 51 52

43 USO EXCL. DO DNPM

SUBS | CLSS

2	9						
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

A

B

C

D

E

F

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

49 50 51 52

44 USO EXCL DO DNPM

2	9						
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

A

B

C

D

E

F

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

49 50 51 52

45 USO EXCL. DO DNPM

2	9						
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

A

B

C

D

E

F

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

49 50 51 52

46 USO EXCL. DO DNPM

2	9						
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

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870010 (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

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

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 00 32

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	20.000	RJ

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

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	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	Nº DO ALV. OU DECRETO
69 (44 45)	764 (45 47 48 49 50 51)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	x	-
I	COBRE	-	-
I	OURO	-	-

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	REPRESENTAÇÃO:	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417 - 49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	1.575.858 - IFP	005.905.417 - 49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

						27 28 29 30 31 32
1	9	T	O	T	L	
1	9	S	O	N	D	
1	9	P	O	C	O	
1	9	Q	U	I	M	
1	9	G	E	O	F	
1	9	T	O	P	O	
1	9	G	E	O	L	
1	9	I	N	F	R	
1	9	G	E	O	Q	
1	9	S	D	F	N	

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	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
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)
760	79
316	80

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)

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

38 USO EXCL. DO DNPM

HEFX

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

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.):

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL. DO DNPM

28	E	C	O	N
27	28	29	30	31	32

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

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

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

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870011 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CPRM - CIA DE PESQUISA DE REC. MINERAIS (33 ... 68)

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 51 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 00 32

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 ... 64)

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	20.000	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 2 (80)

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 CPF (25 ... 34) 07 CGC (25 ... 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 ... 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 ... 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 ... 51)
69	764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM: C | SUBS — 14 (25 ... 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417 - 49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOISIO PAIONE	1.575.858 - IFP	005.905.417 - 49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		/ /

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

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

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)	
19SOND (27 28 29 30 31 32)	
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	1.573 0	79	84
SONDAGENS	7.650	81	83
TRINCHEIRAS E POÇOS	800	79	82
ANÁLISES QUÍMICAS	1.500	79	84
GEOFÍSICA	1.000	81	83
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	690	79	84
GEOLOGIA	2.004	79	83
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	450	79	83
GEOQUÍMICA	1.636	79	81
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)
760	79
1.200	80
4.012	81
8.141	82

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

RSFX

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.):

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON	
27	28	29 30 31 32

28	ENER				
28	PSRV				
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.

A

B

F

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

49 50 51 52

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS | CLSS

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 35 36

D: MD / IN / IF — 37 38

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

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

C: 35 36

D: MD / IN / IF — 37 38

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

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

C: 35 36

D: MD / IN / IF — 37 38

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

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

C: 35 36

D: MD / IN / IF — 37 38

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

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

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO (17 18): 78

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 870012

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): 07TPE5

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

CPRM - CIA DE PESQUISA DE REC. MINERAIS

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

07 TELEFONE DO TITULAR

(021) 295 00 32

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (81 82 / 83 84): 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO. (29 a 64)

AV. PASTEUR 404 - ANEXO

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	20.000	RJ

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

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 a 43)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 a 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 a 51)
69	764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (90): 3

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 a 53)

C	SUBS
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417 - 49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	1.575.858 - IFP	005.905.417 - 49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
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)
760	79
316	80

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26			
27	28	29	30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

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

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.):

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL DO DNPM

28	E	C	O	N
27	28	29	30	31	32

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

27 28 29 30 31 32

28	
28	
28	

27 28 29 30 31 32

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

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				
A	B	C	D	E
43 USO EXCL DO DNPM SUBS CLSS: 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
A	B	C	D	E
44 USO EXCL DO DNPM: 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
A	B	C	D	E
45 USO EXCL DO DNPM: 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
A	B	C	D	E
46 USO EXCL DO DNPM: 29 (27 28 29 30 31 32 33 34)		35 36	M D / I N / I F (37 38)	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

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

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

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

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

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870013 (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

CPRM - CIA DE PESQUISA DE REC. 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: 15 1 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 00 32

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: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 15 2 (65 66 67 68 69 70 71 80)

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

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

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (41 42 43)

16 - ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417 - 49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 - IFP

CPF: 005.905.417 - 49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA — DATA

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

25 26 27 28: 0 9

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

1)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

2)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

3)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

4)
UF (29 30)
MUNICÍPIO
DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC DSTR

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1 5 7 3 0	7 9	8 4
SONDAGENS	7 6 5 0	8 1	8 3
TRINCHEIRAS E POÇOS	8 0 0	7 9	8 2
ANÁLISES QUÍMICAS	1 5 0 0	7 9	8 4
GEOFÍSICA	1 0 0 0	8 1	8 3
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	6 9 0	7 9	8 4
GEOLOGIA	2 0 0 4	7 9	8 3
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	4 5 0	7 9	8 3
GEOQUÍMICA	1 6 3 6	7 9	8 1
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

27 28: 2 0

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

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
7 6 0	7 9
1 2 0 0	8 0
4 0 1 2	8 1
8 1 4 1	8 2

28 USO EXCLUSIVO D.O. 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 D.N.P.M. — $

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

REFX 17 — CRCT

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

(FRIÁVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

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

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.):

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON				
27	28	29	30	31	32

28	ENER				
28	RSRV				
28	STEOR				
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.

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	Y
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	K
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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870014 (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

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

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 00 32

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: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 2 (80)

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

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

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	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: JOSÉ ALOISIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417 - 49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 - IFP

CPF: 005.905.417 - 49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

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) DSTR (34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
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)
760	79
316	80

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX 15 — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

27	28	29	30
2	6		

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% 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.):	
INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO	

41 USO EXCL DO DNPM

27	28	29	30	31	32
2	8	E	C	O	N
2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	T	E	O	R
2	6	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	M	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	I	N
2	8				
2	8				
2	8				

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

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

F. UNIDADE DE RESERVA = QT
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)

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

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

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

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

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

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

27	28	29	30	31	32	33	34
2	9						

C (35 36)

D

M	D
I	N
I	F

(37 38)

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

F

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

(49 50 51 52)

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

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

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO (17 18): 78

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 870015

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): 07TPES

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO (33 a 68): CPRM - CIA DE PESQUISA DE REC. MINERAIS

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM (69 80): S1

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 00 32

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 80): 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

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

CIDADE	CEP	UF
RIO DE JANEIRO	20.000	RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 80): S2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 a 34): 07CPF ; (25 a 32): 07CGC

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 a 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 a 51)
69	764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (80): 3

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
I	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM (C, SUBS; 25 a 33):

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

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE	REPRESENTAÇÃO	CPF DO REPRESENTANTE
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	[X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA	005.905.417 - 49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME	IDENTIDADE	CPF
JOSÉ ALOÍSIO PAIONE	1.575.858 - IFP	005.905.417 - 49

PROFISSÃO	CREA	ASSINATURA	DATA
ENGº DE MINAS	10.393/D-RJ		

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

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

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO
2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO
3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO
4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28 29 30 31 32: 1 9 T O T L
27 28 29 30 31 32: 1 9 S O N D
27 28 29 30 31 32: 1 9 P O Ç O
27 28 29 30 31 32: 1 9 Q U I M
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O F
27 28 29 30 31 32: 1 9 T O P O
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O L
27 28 29 30 31 32: 1 9 I N F R
27 28 29 30 31 32: 1 9 G E O Q
27 28 29 30 31 32: 1 9 S D F N

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

27 28: 2 0
27 28: 2 0
27 28: 2 0
27 28: 2 0

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

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
760	79
316	80

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		

37 PRINCIPAIS CARACTERISTICAS FISICAS DO MINERIO
(FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

REFX 17 — CRCT

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

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.):

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL DO DNPM

28	ECON	
27	28	29 30 31 32

28	SENER				
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 LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A

B

F

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

49 50 51 52

43 USO EXCL DO DNPM (SUBS / CLSS)

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

A

B

F

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

49 50 51 52

44 USO EXCL DO DNPM

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

A

B

F

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

49 50 51 52

45 USO EXCL DO DNPM

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

A

B

F

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

49 50 51 52

46 USO EXCL DO DNPM

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

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: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 870018 (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

CPRM - CIA DE PESQUISA DE REC. 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 00 32

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: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S 2 (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: 00091652 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV OU DECRETO EMP MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	APATITA	X	—
I	COBRE	—	—
L	OURO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

X	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: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417 - 49

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

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 - IFP

CPF: 005.905.417 - 49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393/D-RJ

ASSINATURA — DATA

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

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

1) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

2) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

3) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

4) UF (29 30) MUNICÍPIO DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)

19SOND (27 28 29 30 31 32)

19POCO (27 28 29 30 31 32)

19QUIM (27 28 29 30 31 32)

19GEOF (27 28 29 30 31 32)

19TOPO (27 28 29 30 31 32)

19GEOL (27 28 29 30 31 32)

19INFR (27 28 29 30 31 32)

19GEOQ (27 28 29 30 31 32)

19SDFN (27 28 29 30 31 32)

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1076	79	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	100	79	80
ANÁLISES QUÍMICAS	140	79	80
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	200	79	80
GEOLOGIA	300	79	80
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	100	79	80
GEOQUÍMICA	236	79	80
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)
760	79
316	80

26 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 — 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)

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

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.):

INEXISTENCIA DE MINÉRIO

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

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

Linha 1

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

Linha 2

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

Linha 3

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

Linha 4

A:

B:

46 USO EXCL DO DNPM

29							
27	28	29	30	31	32	33	34

C: 35 36

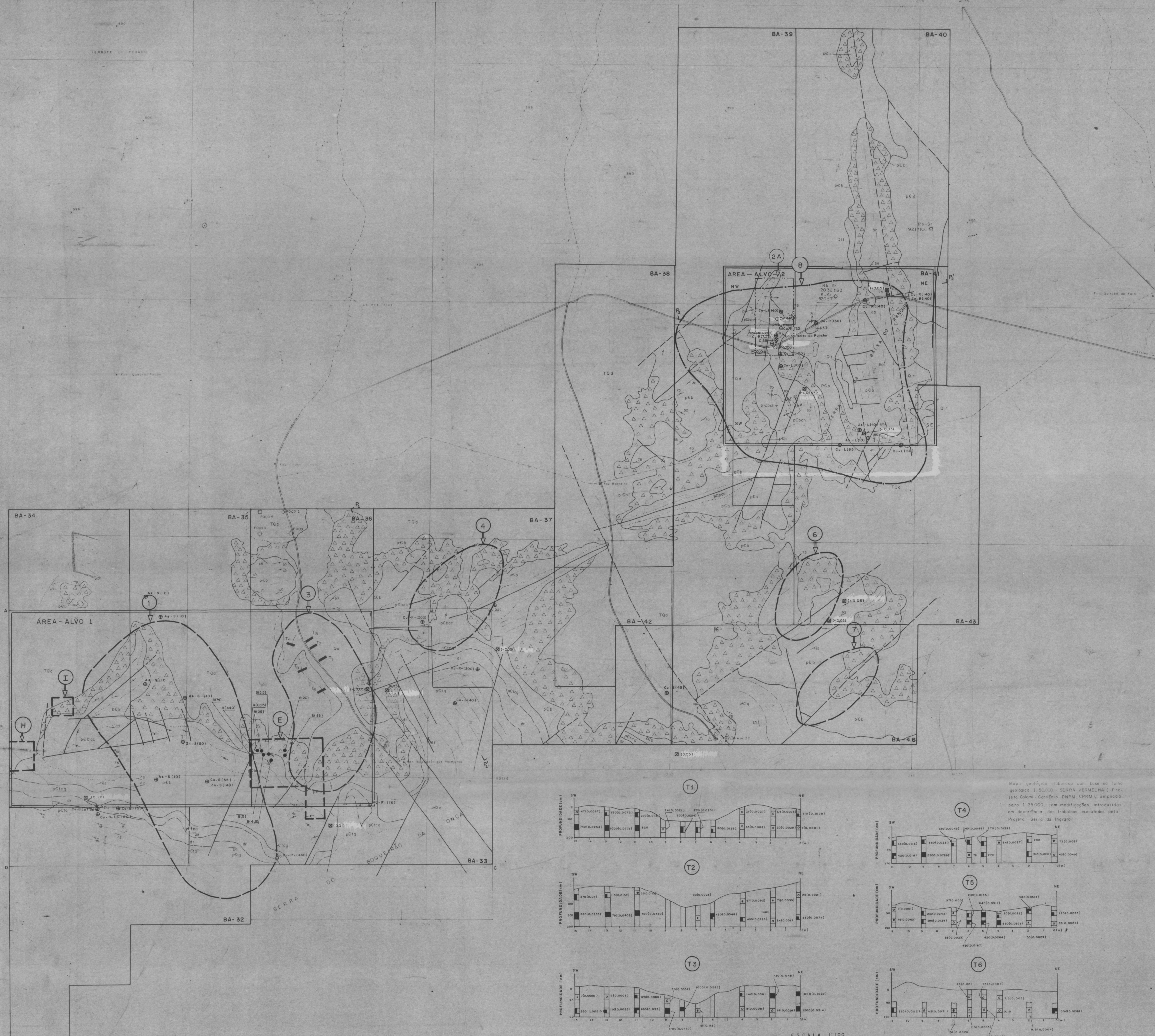
D: M D / I N / I F — 37 38

E: 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

F:

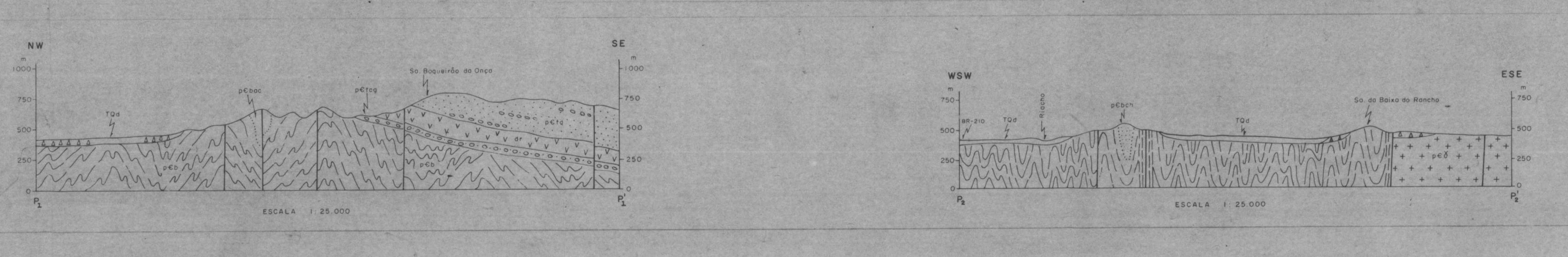
TONELADAS	☐	T	O	N	S
QUILOS	☐	K	I	L	O
GRAMAS	☐	G	R	A	M
QUILATES	☐	Q	L	A	T
METROS CUBICOS	☐	M	C	U	B
METROS QUADRADOS	☐	M	Q	U	A
LITROS	☐	L	I	T	R
LITROS/HORA	☐	L	H	O	R

49 50 51 52



PERFÍS DE DETALHE DAS TRINCHEIRAS COM REALCES GEOQUÍMICOS DE OURO

Mapa geológico elaborado com base na folha geológica 1:50.000 - SERRA VERMELHA (Projeto Colomi - Convênio DNPM_CPRM), ampliada para 1:25.000, com modificações introduzidas em decorrência dos trabalhos executados pelo Projeto Serra da Ingrata



LEGENDA

QUATERNÁRIO

Tálus — Aluvião (Qa) — Carapaças lateríticas (Qlt)

QUATERNÁRIO - TERCIÁRIO

TQc / TQd — Cobertura - detrítico (TQd) e cascalho laterítico (TQc)

PROTEROZÓICO MÉDIO

SUPER - GRUPO ESPINHAÇO
GRUPO CHAPADA DIAMANTINA

pЄtq / dr / pЄtcg — Formação Tombador

Metarenitos e quartzitos esbranquiçados cinzentos e róseos, finos, médios e localmente conglomeráticos, lentes de metaconglomerados (pЄtq). Metaconglomerado polimicto basal (pЄtcg) "Sill" de epidiorito (dr)

PROTEROZÓICO INFERIOR

GRANITÓIDES

pЄδ — Granitos e adamelitos cinzas isotrópicos

PROTEROZÓICO INFERIOR / ARQUEANO

COMPLEXO BARREIRO

pЄb / pЄbac / pЄbch — Sequência vulcano - sedimentar (pЄb) constituída de metavulcânicas e metatufos intercalados com metassedimentos filitos, metargilitos, metarenitos, metassiltitos e níveis individualizados de metarenitos e metarcósios conglomeráticos (pЄbac) e de "cherts" e quartzitos muito finos (pЄbch)

Estratificação — Xistosidade — Xistosidade Vertical — Foliação

Foliação Vertical — Junta — Junta vertical — Contato litológico

Contato definido — Contato provável — Falha definida — Falha provável

Fratura — Eixo de dobra menor — Lineação

Linhas estruturais — Ocorrência de malaquita — Garimpo em atividade (ametista)

Poço exploratório — Trincheira exploratória — Rb-Sr 2032 ± 63, K-Ar 520 ± 7: Datação geocronológica Método e idade

Riacho intermitente — Estrada asfaltada — Estrada secundária

P.A. Ponto de amarração — Caminho — x394 Ponto cotado

P1 P'1 Perfil Geológico — ÁREA - ALVO 1: ÁREA-ALVO SELECIONADA PARA A 1a. FASE DE PESQUISA — P2 P'2 Perfil Geológico

Ag-R-(16), As-S-(10), Zn-S-(50), Cu-L-(100), Cu-B-(530) — Indicação de realces geoquímicos de Ag, Cu, Zn e As em rocha (R), sedimento de corrente (S) solo (L) e concentrado de batéia (B).

1800(0,1029) — Valor de 1800 ppm de Au em concentrado de batéia, correspondente a um teor de 0,1029 g/t, calculado em relação ao volume original (20L).

(7) — Indicação de sub-área geoquimicamente realçada para ouro.

(8) — Indicação de sub-área geoquimicamente realçada para cobre e ouro.

(0,05) — Valores anômalos de ouro em amostra de rocha (valor em ppm).

R(0,95) B(440) — Indicação dos principais realces geoquímicos de Au nos poços (ALVO E), em rocha (R) e concentrado de batéia (B) - Valores em ppm

Realces geoquímicos de Ouro nas trincheiras

< 50ppm — 101-200 ppm — 401-600 ppm
50-100ppm — 201-400 ppm — >600 ppm

(H) — Indicação de alvo geoquimicamente realçado para ouro.

(2A) — Indicação de Alvo prioritário para Au e Cu, selecionado na 1º Fase de Pesquisa a partir da integração da geologia, geoquímica e geofísica.

QUADRO DE SITUAÇÃO LEGAL

ÁREA	DNPM		OBS	ALVARÁ DE RENOVAÇÃO	
	NUMERO	DATA DE REQUERIMENTO		NUMERO	DATA DA PUBLICAÇÃO
BA-32/78	870.004/78	28/08/78		2666	18/06/82
BA-33/78	870.005/78	28/08/78		2881	1º/07/82
BA-34/78	870.006/78	28/08/78		2882	1º/07/82
BA-35/78	870.007/78	28/08/79		2883	1º/07/82
BA-36/78	870.008/78	28/08/78		2884	1º/07/82
BA-37/78	870.009/78	28/08/78		2885	1º/07/82
BA-38/76	870.010/78	28/08/79		2886	1º/07/82
BA-39/78	870.011/78	28/08/78		2887	1º/07/82
BA-40/78	870.012/78	28/08/78		2888	1º/07/82
BA-41/78	870.013/78	28/08/78		2890	1º/07/82
BA-42/78	870.014/78	28/08/78		2890	1º/07/82
BA-43/78	870.015/78	28/08/78		2891	1º/07/82
BA-46/78	870.018/78	28/08/78		2694	23/06/82

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PROJETO SERRA DA INGRATA

MAPA DE SÍNTESE E DE SELEÇÃO DE ALVOS

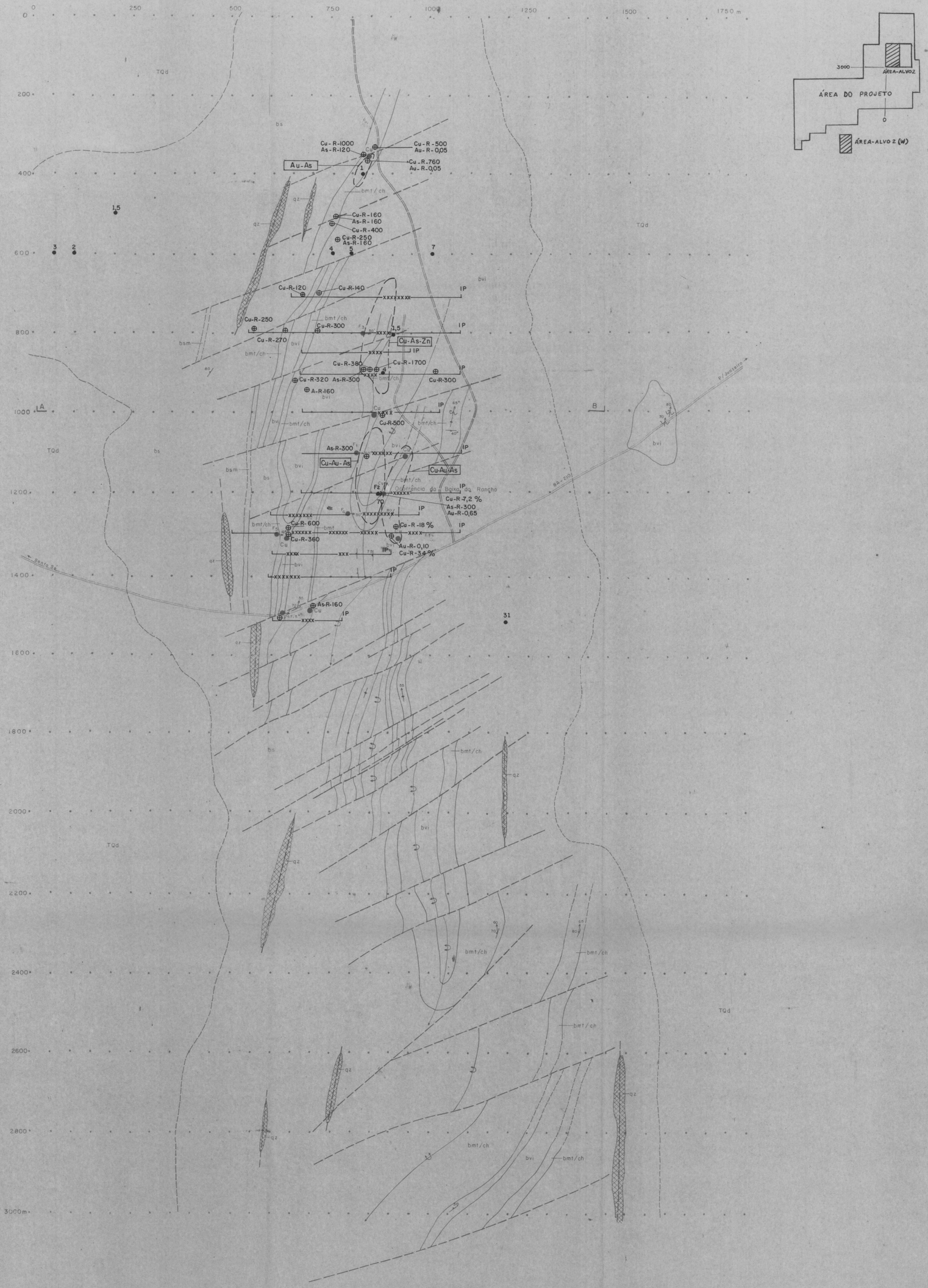
A declinação magnética cresce 6'30" anualmente

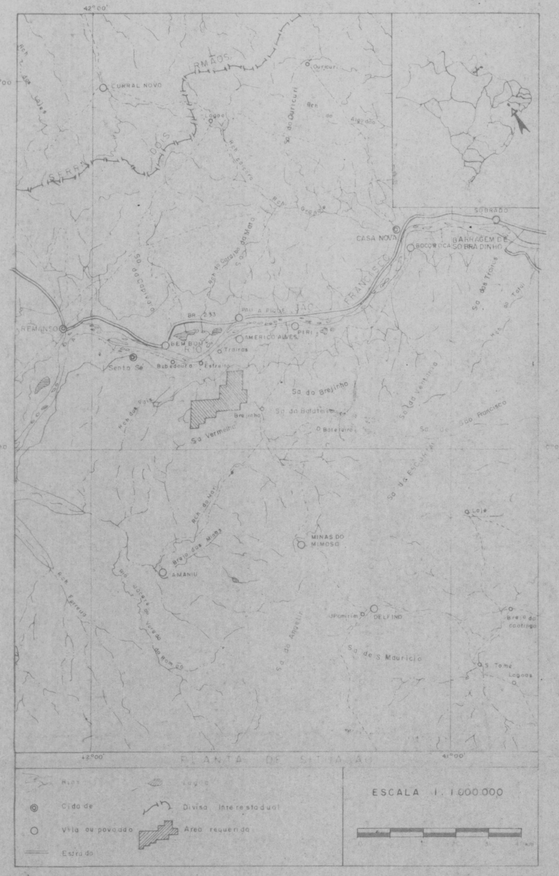
ANEXO I

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
Sa. do Boqueirão da Onça	Sento Sé	Sento Sé	Sento Sé	Bahia

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
Ouro e Cobre	13.000 ha	1:25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO





LEGENDA

TQd — Cobertura detrítica

COMPLEXO BARREIRO

SEQUÊNCIA COM PREDOMINÂNCIA SEDIMENTAR

bs — Metassedimentos pelíticos : metassiltitos, metargilitos, metarenitos síticos.

bsm — Nível com concentração de magnetita.

SEQUÊNCIA COM PREDOMINÂNCIA VULCÂNICA

bmt/ch — Metatufos silicificados associados a metacherts (bmt/ch) e metacherts (bch).

bvi — Metavulcânicas intermediárias / ácidas

Foliação — Foliação vertical — Fratura — Fratura vertical

Anticlinal reverso com indicação do plunge — Eixo de dobra menor — Foliação c/ indicação de lineação

Contato definido — Contato encoberto — Falha — Veio de quartzo

Cu — Ocorrência mineral (cobre) — Furo de sonda com inclinação Fz 60°

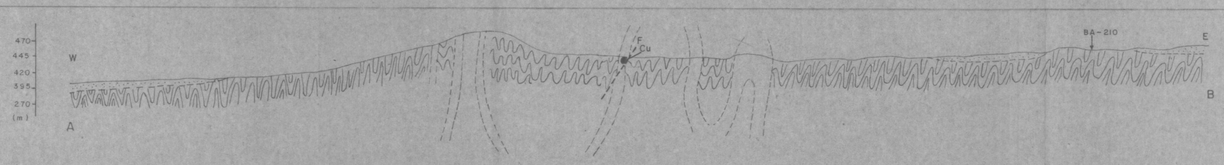
⊕ Indicação de realces geoquímicos de Au, Cu e As em rocha (R), valores em ppm

1,5 ● Teor de Au em concentrado de bateia de solo (ppm)

Au, Cu, As — Zonas geoquimicamente anômalas e elementos associados

IP xxxxx — Perfil de I.P com indicação onde ocorre anomalia

Estrada asfaltada — Estrada carroçável



PERFIL AO LONGO DA PICADA 1.000

ESCALA 1:5000

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

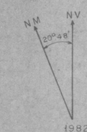
CPRM

PROJETO SERRA DA INGRATA

ÁREA - ALVO 2

BAIXA DO RANCHO - W

MAPA DE SÍNTESE



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9'30" ANUALMENTE

ANEXO II

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
SERRA DA BAIXA DO RANCHO	SENTO SÉ	SENTO SÉ	SENTO SÉ	BAHIA

PESQUISA DE	AREA	ESCALA
OURO E COBRE	13.000 ha	1:5.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM		