CPRM
BIBLIOTECA
REL
3018
PHL 017332

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

Relatório arquivado na CPRM
em 28/03/85

PROJETO UIRAPURU

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS: 1408, 1487 e 1632

DNPM: 855.445/78 a 855.447/78

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

1985

CPRM

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao que estabelece o item VII dos artigos 25, 26 e 35 do Regulamento do Código de Mineração, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, requerente dos pedidos de pesquisa nºs 855.445/78 a 855.447/78, protocolizados no Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, em 30.11.78, para os quais já detém os Alvarás de Pesquisa de Renovação nºs 1408, 1487 e 1532, publicados no Diário Oficial da União, edições de 29.03.83, 12.04.83 e 18.04.83, vem submeter à apreciação do Departamento Nacional da Produção mineral - DNPM, o Relatório Final referente as três áreas outorgadas a esta Companhia, no Município de Almeirim, Estado do Pará.

Neste relatório são descritos os trabalhos realizados nas áreas de pesquisa, os quais permitiram avaliar uma reserva indicada e geológica de ouro.

O presente relatório engloba a metodologia e resultados dos trabalhos de pesquisa, realizados nestas áreas até o presente momento.

Parte das amostras foi analisada quimicamente por técnicos do Laboratório Central de Análises Minerais - LAMIN/Rio e o restante no Laboratório de Belém da RIOFINEX DO BRASIL - Geologia e Pesquisa Ltda e na Seção de Laboratório - SECLAB, da Superintendência Regional de Belém - SUREG-BE.

Participaram do Projeto, em suas diversas etapas, os geólogos José Lima da Costa, Tomaz de Aquino Massoud Lobato, Reginaldo Célio Bordalo Calderaro e João Bitencourt Quaresma, sob a coordenação do geólogo Edésio Maria Buenano Macambira - Supervisor de Projetos da Gerência de Recursos Minerais e do geólogo Xafi da Silva Jorge João - Gerente de Recursos Minerais - GEREMI.

Todos os trabalhos foram supervisionados pelo Departamento de Exploração - DEXPO, do escritório da CPRM no Rio de Janeiro, através da Divisão de Controle Técnico, tendo a supervisão sido exercida pelo geólogo Vitor Hugo Silveira de Castro e pela Superintendência de Recursos Auríferos - SUREAU, também do escritório da CPRM no Rio de Janeiro, na pessoa dos geólogos Humberto J.T. Rabelo de Albuquerque e Marcelo R.C.B. da Fonseca.

CPRM

RESUMO

O Projeto Uirapuru obedeceu a critérios metalogenéticos fundados nos resultados do mapeamento base efetuado no Projeto Sudoeste do Amapá.

O trabalho inicial no Projeto foi o mapeamento geológico da área coberta pelos 14 alvarás na escala 1:50.000. Tal mapa foi obtido da integração de todas as informações, tanto petrográficas quanto geoquímicas, conjugadas com a estratigrafia e a tectônica regional. O arcabouço geológico das áreas em questão está constituído por rochas metamórficas da Suíte Guianense (gnaisse e granitos) e Vila Nova (quartzitos e anfibolitos) e pelas intrusivas Parintins (Granodiorito Falsino). A sistemática de trabalho foi dirigida no sentido de reunir metalotectos que conduzissem à limitações de sub-áreas, sobre as quais aplicaram-se métodos específicos para constatar as concentrações naturais auríferas, quantificá-las e avaliá-las. Assim, foram delineados seis alvos, sobre os quais versaram os trabalhos exploratórios, enumerados por ordem de importância: alvo 1) igarapé Gavião; alvo 2) rio Mepecu; alvo 3) igarapé Corocal e alvos 4, 5 e 6) trechos da bacia do igarapé Anatum.

A origem provável do ouro dedrítico concentrado nos aluviões citados e também sob forma residual disseminados na cobertura aluvionar, recai sobre os veios de quartzo intrudidos nos anfibolitos Anatum. Ao que se percebe, este seria um motivo muito plausível para se prosseguir com a pesquisa na área ao encontro de depósitos primários ou de concentrações químicas de ouro. Há mesmo de se suspeitar, face a configuração geológica, tratar-se de formação "Greenstone Belt", sabidamente prospectável para ouro e tantos outros minerais.

As áreas de alvarás 1408, 1487 e 1632, relativas aos processos DNPM 855.445/78 a 855.447/78, são tratadas neste relatório por terem sido objeto de pesquisa aluvionar nos igarapés Corocal e Anatum. No igarapé Corocal (alvarás 1487 e 1632) as informações obtidas foram julgadas insuficientes para se quantificar uma reserva medida, porém foi possível indicar uma reserva de 9.000.000 m^3 com um teor de 0,197 g/m^3, todavia, durante os trabalhos de lavra experimental foi constatado um teor de aproximadamente 1 g/m^3 (Anexos IV e V). No igarapé Anatum (alvarás 1408 e 1632) as informações ficaram a nível de pesquisa preliminar, sendo possível determinar uma reserva geológica para três zonas mais promissoras da ordem de 2.194.000 m^3, com um teor médio de 0,59 g/m^3 (Anexo III).

CPRM

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO i
RESUMO ii
1. INTRODUÇÃO 01
1.1. Histórico 01
1.2. Situação Legal 02
2. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 03
2.1. Localização e Vias de Acesso 03
2.2. Relevo e Hidrografia 06
2.3. Clima, Vegetação e Solos 06
2.4. Infra-estrutura Sócio-econômica 08
3. METODOLOGIA DOS TRABALHOS 11
4. MAPEAMENTO GEOLÓGICO 14
4.1. Comentários Gerais 14
5. PESQUISA PRELIMINAR 19
5.1. Pesquisa Preliminar nos Alvarás 1487,1408 e 1632.. 19
5.1.1. Resultados Obtidos nos Sedimentos de Corrente 19
5.1.2. Resultados Obtidos nos Concentrados de Bateia 20
5.2. Pesquisa Preliminar nos Alvarás 1408 e 1632 20
6. PESQUISA DETALHADA 22
6.1. Pesquisa Detalhada nos Alvarás 1487 e 1632 22
7. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO 23
8. GEOLOGIA DA ÁREA DOS IGARAPÉS COROCAL E ANATUM 23
8.1. Geologia Local 23
8.2. Gênese do Ouro 25
9. CÁLCULO DAS RESERVAS 26
9.1. Avaliação da Reserva Indicada nos Alvarás 1487 e 1632 26
9.2. Avaliação da Reserva Geológica nos Alvarás 1408 e 1632 29
10. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 31
11. BIBLIOGRAFIA 33

CPRM

ANEXOS

I - MAPA GEOLÓGICO 1:50.000

II - MAPA DE AMOSTRAGEM 1:50.000

III - MAPA COM OS RESULTADOS ANALÍTICOS 1:50.000

IV - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTAGEM DE PINTAS - ALVARÁ Nº 1487 - IGARAPÉ COROCAL.

V - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS TEORES - ALVARÁ Nº 1487 - IGARAPÉ COROCAL.

VI - RESULTADOS ANALÍTICOS

FIGURAS

01 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

02 - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS REQUERIDAS

03 - COLUNA ESTRATIGRÁFICA

04 - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS ALUVIÕES - ALVARÁS 1487 E 1632.

QUADROS

I - DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

II - CÁLCULO DA RESERVA INDICADA - ALVARÁ 1487

III - RESERVA GEOLÓGICA - ALVARÁS 1408 e 1632

TABELA

I - SITUAÇÃO LEGAL

CPRM

1. INTRODUÇÃO

1.1. Histórico

O Projeto Uirapuro foi criado a partir dos resultados apresentados pelo Projeto Sudoeste do Amapá, executado em 1978, através da Superintendência Regional de Belém - SUREG/BE, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, para o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, em razão do convênio firmado entre as duas entidades.

Os trabalhos desenvolvidos no Projeto Sudoeste do Amapá, constaram de mapeamento geológico na escala 1:100.000, prospecção geoquímica e radiométrica. Nos resultados obtidos naquele Projeto, foram detectados valores anômalos em Mg, Mn, Sc, V, Cu, Pb, Zn, Au, Co, Fe, Ni, Sn, Ca, B, Ba, F, La e Y, os quais, em sua maioria, encontram-se no interior da área do Projeto Uirapuru. Recebeu também um destaque especial a comprovação das análises dos minerais pesados, da presença de ouro, cassiterita, titanita, etc.

Os excelentes resultados obtidos na prospecção geoquímica, no que diz respeito ao ouro, na região dos igarapés dos Patos e Fé em Deus, os garimpos de ouro já existentes na área e a hipótese da ocorrência de rochas pertencentes a um "Greenstone", as quais apresentam quantidades expressivas de ouro, serviram de suporte básico para a criação do Projeto Uirapuru.

A nível do Projeto Uirapuru, em 1979, os trabalhos constaram de mapeamento geológico, nas escalas 1:50.000, concomitantemente com uma prospecção geoquímica constando de amostragem de sedimentos de corrente e concentrados de bateia cobrindo 55% das 14 áreas requeridas.

Após a interpretação dos dados coletados, quando da realização dos trabalhos de campo, em 1979, foram programados trabalhos a nível preliminar e de detalhe nos aluviões dos igarapés Corocal e Anatum (Alvarás 1408, 1487 e 1632).

Em 1981, foram realizados trabalhos de pesquisa de detalhe, nos aluviões do igarapé Corocal (Alvarás 1487 e 1632), através de concentrado de bateia, proveniente de poços de pesquisa.

Na oportunidade foi dimensionada uma reserva indicada da ordem de 1.773 Kg de ouro contido (quadro II) e (anexo V).

Em 1982, foram executados trabalhos de pesquisa preliminar, nos aluviões da bacia do igarapé Anatum (Alvarás 1408 e 1632), através de coleta de concentrado de bateia proveniente da abertura de poços e prancheta. De acordo com os resultados analíticos, foi possível delimitar três zonas mais promissoras para execução de pesquisa detalhada e com uma reserva geológica da ordem de 1.296 Kg de ouro contido (quadro III) e (anexo III).

Após o término dos trabalhos de campo foi possível elaborar, também, o mapa geológico da área pesquisada(alvarás 1408, 1487 e 1632), o qual é visto no anexo I.

1.2. Situação Legal

As áreas do Projeto Uirapuru, que compõem este relatório, foram requeridas ao DNPM no dia 30.11.78, correspondente aos processos nºs 855.445/78 a 855.447/78, cuja situação legal está sumarizada na tabela I e na figura 2.

TABELA I

D N P M	ALVARÁ	D.O.U.	ALVARÁ DE RENOV.	D.O.U.	MUNIC./ESTADO
855.445/78	3739	21.11.79	1408	29.03.83	Almeirim/Pa
855.446/78	3481	04.10.79	1632	18.04.83	Almeirim/Pa
855.447/78	3407	06.09.79	1487	12.04.83	Almeirim/Pa

2. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

2.1. Localização e Vias de Acesso

O Projeto Uirapuru compreende uma área de 140.000ha (fig. 1), situada no interflúvio Paru/Ipitinga, no município de Almeirim, Estado do Pará. É constituído por 14 requerimentos de pesquisa (fig. 2) e localiza-se entre os paralelos 0°12'29"N e 0°36'21"N e os meridianos 53°27'17"W e 53°56'02"W, contidos na Folha NA.22-Y-C, tendo como ponto de amarração comum a todas as áreas requeridas a confluência do igarapé dos Patos com o rio Ipitinga.

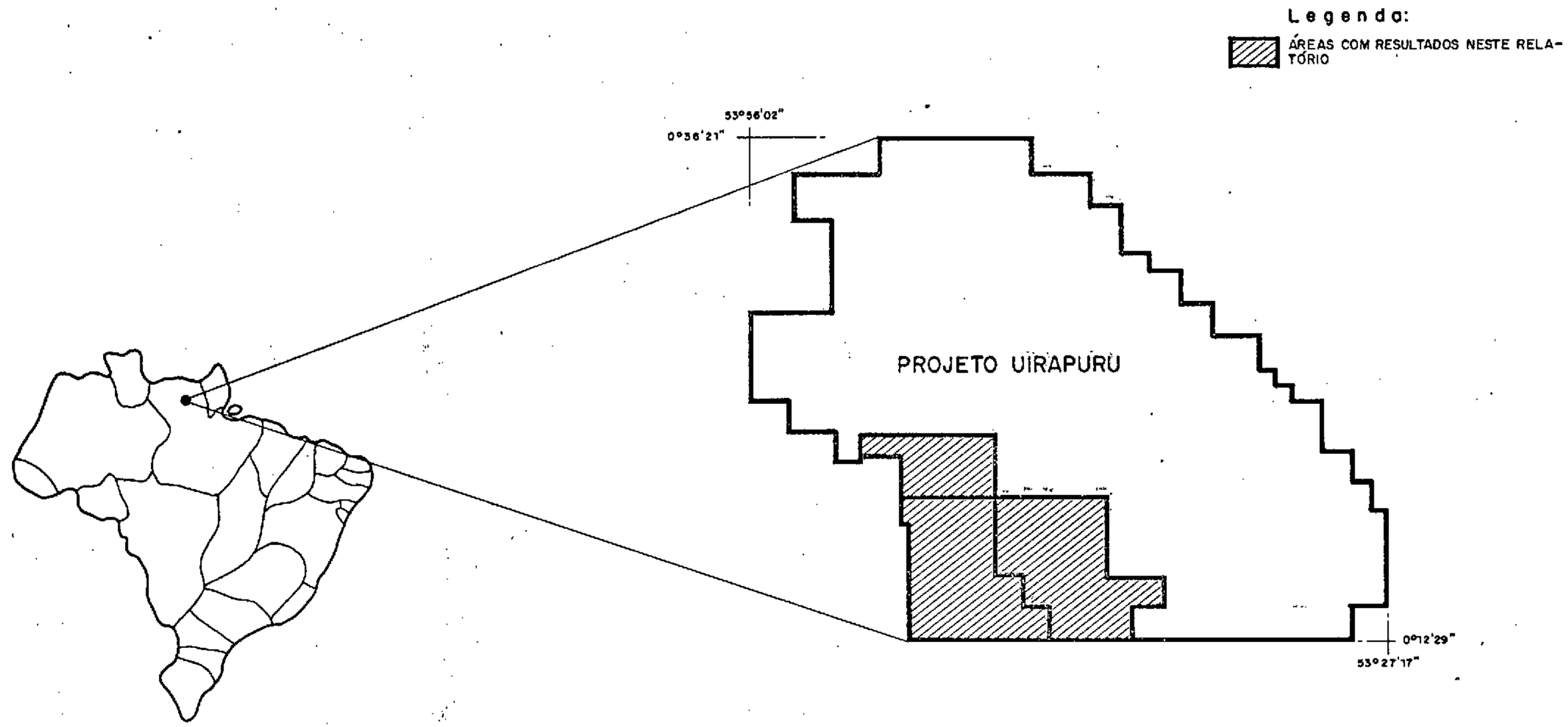
As áreas enfocadas neste relatório, são as correspondentes as áreas dos alvarás 1408, 1487 e 1632.

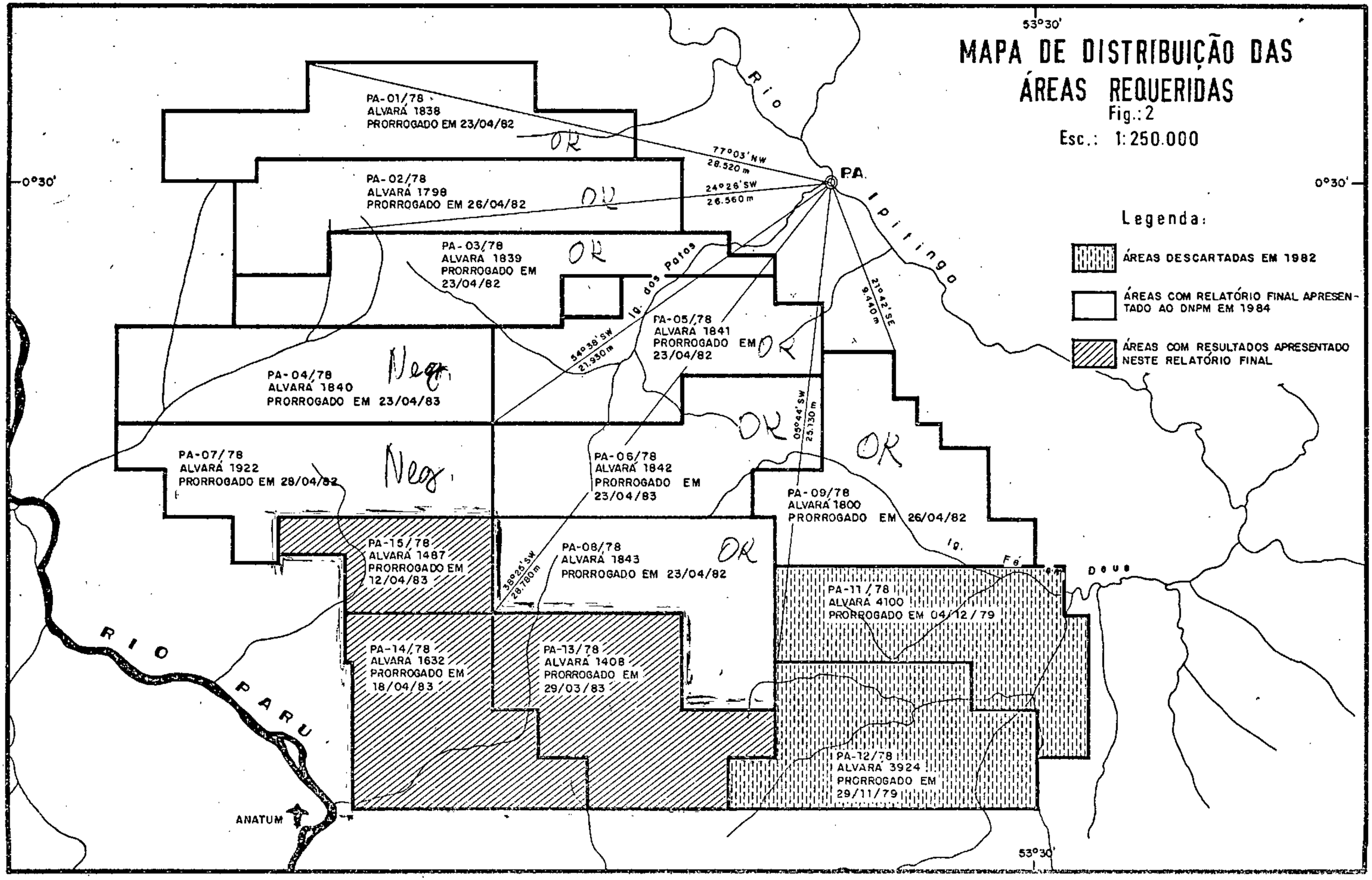
O acesso às áreas de trabalho pode ser efetuado partindo-se de Santarém ou Macapá em aviões de pequeno porte (monomotores), até a pista do Anatum, a margem direita do rio Paru. A partir deste local, utilizaram-se pequenos barcos com capacidade para 500 a 1.000 Kg, movido a motor de popa pelo próprio rio Paru, a fim de atingir a foz dos igarapés Anatum e Corocal, afluentes pela margem esquerda do citado rio, onde foi instalado um acampamento para o apoio dos trabalhos de campo. No interior, as áreas foram percorridas em caminhamento a pé,

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO UIRAPURU

Fig.: 1




MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS REQUERIDAS
Fig.: 2
Esc.: 1:250.000
53°30'
0°30'
Legenda:
ÁREAS DESCARTADAS EM 1982
ÁREAS COM RELATÓRIO FINAL APRESENTADO AO DNPM EM 1984
ÁREAS COM RESULTADOS APRESENTADO NESTE RELATÓRIO FINAL
PA-01/78
ALVARÁ 1838
PRORROGADO EM 23/04/82
OK
PA-02/78
ALVARÁ 1798
PRORROGADO EM 26/04/82
OK
PA-03/78
ALVARÁ 1839
PRORROGADO EM 23/04/82
OK
PA-04/78
ALVARÁ 1840
PRORROGADO EM 23/04/83
Negr.
PA-05/78
ALVARÁ 1841
PRORROGADO EM 23/04/82
OK
PA-06/78
ALVARÁ 1842
PRORROGADO EM 23/04/83
OK
PA-07/78
ALVARÁ 1922
PRORROGADO EM 28/04/82
Negr.
PA-08/78
ALVARÁ 1843
PRORROGADO EM 23/04/82
OK
PA-09/78
ALVARÁ 1800
PRORROGADO EM 26/04/82
OK
PA-11/78
ALVARÁ 4100
PRORROGADO EM 04/12/79
PA-12/78
ALVARÁ 3924
PRORROGADO EM 29/11/79
PA-13/78
ALVARÁ 1408
PRORROGADO EM 29/03/83
PA-14/78
ALVARÁ 1632
PRORROGADO EM 18/04/83
PA-15/78
ALVARÁ 1487
PRORROGADO EM 12/04/83
77°03' NW
28.520 m
24°26' SW
26.560 m
21°42' SE
9.440 m
05°44' SW
23.130 m
54°38' SW
21.930 m
38°25' SW
28.780 m
PA
Rio Ipitinga
Ig. dos Patos
Ig. Fé
Deus
RIO PARU
ANATUM

através de picadas abertas pela equipe de trabalho e, à medida que estas avançam, constroem-se novos acampamentos.

2.2. Relevo e Hidrografia

A região que abrange os alvarás 1408, 1487 e 1632, é extremamente acidentada, devido a incidência da serra do Ipitinga, a qual corta as áreas de pesquisa na direção 40°-45°NW. Predominam montanhas alinhadas, com formas estruturais definidas na região como sinclinal Patos/Flexal, cujos picos mais elevados são formações ferríferas ou quartzíticas. O relevo ondulado é representado por granito-gnaisse ou migmatitos pertencentes ao embasamento cristalino. Somente a planície aluvionar dos igarapés maiores apresenta um relevo plano.

Na região ocorrem cursos d'água de 2ª e 3ª ordens, de navegabilidade dificultada pela presença de corredeiras e/ou árvores caídas. Podem ser citados como principais as bacias dos igarapés Corocal e Anatum, afluente pela margem esquerda do rio Paru, cuja navegabilidade é extremamente perigosa, devido a presença de grandes cachoeiras.

2.3. Clima, Vegetação e Solos

Observa-se uma predominância da zona climática A, que é tropical e chuvosa, sem estação fria e com temperaturas sempre superiores a 18°C.

A área pesquisada encontra-se no domínio do clima Amw, segunda a classificação de KOPPEN, gradando em direção a Oeste para Aw. A média de temperatura do ar situa-se em torno de 26°C, com valores máximos (médias) de 31°C e mínimos (médias) de 22°C.

Com relação a pluviosidade, registram-se valores de 1.750 a 2.000 mm e a distribuição anual determina dois períodos não muito distintos, um chuvoso que vai de dezembro a

agosto e outro menos chuvoso distribuído nos demais meses do ano.

A unidade relativa do ar está em torno de 85%, podendo, nos meses de março a junho, atingir 90%.

A vegetação que recobre a área é típica da Hiléia Amazônica, com acentuada presença da Floresta Fechada, característica dos padrões climáticos encontrados. Esta vegetação varia, tanto no seu porte, como na natureza das espécies, dependendo, principalmente, das variações topográficas e pedológicas. Em função desses parâmetros, observam-se dois tipos de vegetação, a "Floresta de Terra Firme", encontrada nas partes mais elevadas topograficamente, com desenvolvimento de vegetação do tipo Floresta Densa, com árvores de médio a grande porte, e a "Floresta de Várzea", encontrada nas zonas marginais dos cursos d'água, inundáveis em determinadas épocas do ano e em zonas pantanosas.

Entre as diversas espécies encontradas na região pode-se destacar na "Floresta de Terra Firma": castanheira (Bertholletia excelsa), maçaranduba (Munisops huberi), samauma (Ceiba pentandragartu), seringueira (Havea brasiliensis), angelim (Hymenolobium excelsum), amapá (Brosimum parimarioides), cupiuba (Goupia glabra) e na "Floresta de Várzea": açaí (Euterpe oleracea), imbaúba (Cecropla sciadophylla), cacau (Theobroma cacao), andiroba (Carapa guianensis), munguba (Pseudobombax munguba).

Em função da litologia da área, ocorre a predominância de Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico (segundo Projeto RADAM - vol. 6), apresenta textura muito argilosa com partículas minerais finas e esporadicamente concreções ferruginosas; este tipo tem sua distribuição no domínio das rochas anfibolíticas da unidade estratigráfica denominada Anfibolito Anatum. Apresenta uma coloração vermelho intensa, pas

sando a amarelo quando associado às rochas graníticas e gnáissicas.

Nas planícies aluviais são encontrados os solos aluvionares, ainda em desenvolvimento, apresentando textura variando de areno-argilosa à argilosa e estrutura fracamente desenvolvida.

2.4. Infra-estrutura Sócio-econômica

A região situada no interflúvio Jari/Paru constitui-se num grave vazio demográfico, observando-se apenas pequenos núcleos habitacionais nas proximidades, além de corrutelas de garimpeiros como no caso existente nos igarapés Corocal, Anatum e Gavião. Estas, porém, a maioria das vezes, tornam-se inabitadas, logo que escasseiam as reservas de alto teor em ouro, o único mineral que, no momento, pode provocar esta corrida para a região. Afora esses núcleos populacionais restritos e rotativos só existem atualmente na região os acampamentos base da CPRM.

As cidades mais próximas que servem de ponto de apoio aos trabalhos de campo para a região, são Macapá, capital do Território Federal do Amapá e Santarém, sede do município de Santarém, situado no território paraense.

A cidade de Santarém está situada à margem direita do rio Tapajós, na confluência desse rio com o Amazonas, numa altitude de 36 m em relação ao nível do mar. Dista cerca de 701 Km de Belém. É a segunda cidade em importância econômica do Estado do Pará e o principal polo de desenvolvimento da região do Baixo Amazonas, no eixo Belém-Manaus.

O município é cortado pelas rodovias estaduais PA-52, PA-81 e PA-03, com diversos ramais que asseguram tráfego permanente durante todo o ano, além da rodovia federal BR-165, denominada Santarém/Cuiabá.

O tráfego aéreo do município é realizado através do aeroporto de Santarém, que dista cerca de 10 Km do centro urbano. Santarém liga-se, por via aérea, a Belém, Brasília, Manaus, através de aviões de linhas comerciais da VASP e VARIG-CRUZEIRO, e com Altamira, Alenquer, Itaituba, Monte Alegre, Óbidos e Belterra, através de táxi-aéreos e linha aérea regional da TABA.

O tráfego fluvial é realizado através dos rios Amazonas e Tapajós. A ligação entre Santarém e as cidades de Belém, Manaus e as demais cidades situadas ao longo dessas duas vias fluviais é possível em qualquer época do ano.

Na economia, além da produção agrícola constituída, principalmente pelas culturas de mandioca, arroz, feijão e juta, a produção extrativa do município baseia-se na extração do látex e na madeira de lei. A produção extrativa animal constitui-se na pesca, destacando-se a do pirarucu, que é uma atividade típica da região, e na agropecuária de couros bovinos.

O porto de Santarém apresenta um cais com 200 m de extensão, que se destina à atracação de navios de até 10 m de calado. Está equipado com dois guindastes com capacidade para 6,2 toneladas cada e com um armazém de 1.500 m^2 de área, estando prevista a construção de mais dois armazéns idênticos aos já existentes.

A energia elétrica é fornecida pela hidrelétrica de Curuá-Una, distante 72 Km da cidade, com um potencial de 40.000 KW, distribuídos por quatro turbinas de 10.000 KW cada uma.

A cidade de Macapá, capital do Território Federal do Amapá, fica situada na margem esquerda do Canal do Norte do rio Amazonas, em frente a ponta NW da ilha do Marajó. Dista 338 Km de Belém e 495 Km de Santarém.

O Território Federal do Amapá é cortado de norte a sul pela rodovia federal BR-156, que liga as cidades de Macapá ao Oiapoque, na fronteira com a Guiana Francesa. Rodovias municipais denominadas Macapá/Santana, Macapá/Mazagão e Macapá/Serra do Navio e um pequeno trecho da planejada rodovia Transamazônica Norte, a qual liga somente a Rodovia BR-156 ao povoado de Lourenço. Além dessas rodovias o Território possui uma ferrovia particular, construída pela Indústria e Comércio de Minérios S/A - ICOMI, a qual liga o porto de Santana, situada à margem esquerda do rio Amazonas, as proximidades da foz do rio Matapi, ao Núcleo Habitacional de Serra do Navio, ferrovia esta destinada sobretudo ao escoamento de minério de manganês daquela empresa de mineração.

O tráfego aéreo da cidade de Macapá é realizado através do aeroporto de Macapá, que dista cerca de 5Km do centro urbano. Liga-se por via aérea com Belém e Santarém, através de linhas aéreas nacionais da VASP e VARIG-CRUZEIRO em vôos diários noturnos, com a cidade de Monte Dourado e Monte Alegre através dos aviões da linha aérea regional da TABA, e com Almeirim, Serra do Navio, Afuá e demais municípios através de táxis-aéreos.

O tráfego fluvial é realizado através do rio Amazonas com as cidades situadas no Baixo Amazonas como Almeirim, Monte Alegre, Óbidos, Santarém e, sobretudo, com Belém, cujo trecho dispõe de navios de médio porte com partidas diárias com duração de 48 horas de viagem. Também serve através de navegação, trecho do rio Jari que vai desde a cidade de Santarém até a cachoeira Santo Antônio em barcos de linha normais, porém, em menor frequência.

A produção agrícola do município é constituída, principalmente, pelas culturas de mandioca, arroz e feijão. A produção extrativa está baseada na coleta de látex e corte de madeiras de alto valor comercial.

O Território do Amapá dispõe de um vasto potencial energético fornecido pela hidrelétrica do Paredão, situada no rio Araguari. A hidrelétrica foi programada para 80.000 KW porém, até o momento, opera somente com 45.000 KW, o que é necessário e suficiente para suprir toda a demanda do Território.

As cidades de Macapá e Santarém possuem agência bancária do Banco do Brasil, BRADESCO, BASA, Banco Real, Banco Econômico, hotéis, restaurantes, comércio sortido, farmácias, hospitais do governo e particular, assistência médica, posto de combustíveis, agências dos correios, rede telefônica, estação da Rádio Difusora, transceptores do governo, do Exército, ICOMI, FAB e companhias aéreas, rádio amador, jornais e bibliotecas municipais.

03. METODOLOGIA DOS TRABALHOS

Foi realizada, inicialmente, a compilação bibliográfica de toda a região a ser trabalhada, seguida de uma fotointerpretação geológica detalhada das áreas de pesquisa, utilizando-se fotografias aéreas na escala 1:25.000 (ampliadas de fotos convencionais 1:70.000). A base planimétrica para os trabalhos de campo, foi confeccionada na escala 1:25.000, sendo a de apresentação dos resultados, na escala 1:50.000.

De posse dessa documentação e da programação a ser executada, foram ativados os trabalhos de infra-estrutura e apoio logístico.

Os acampamentos de Macapá e de Santarém serviram de apoio intermediário aos serviços de campo (para contratação de pessoal, aquisição de material e gêneros alimentícios).

No interior da área a ser pesquisada foi instalado acampamento-base para apoio às equipes, convergindo para ali todo o material necessário.

No decorrer de 1979, os trabalhos de prospecção geoquímica, abrangem o alvará 1487 e parte dos alvarás 1408 e 1632, e tiveram as seguintes atividades:

- abertura de 127 Km de picadas ao longo do igarapé Corocal e seus afluentes e 85 Km de picadas de acesso, sendo realizados paralelamente o mapeamento geológico da área e a prospecção aluvionar, os quais obedecera, a seguinte sistemática:

- execução de 44 pontos de amostragem geoquímica, compreendendo em cada amostragem de sedimento de corrente outra de concentrado de bateia, sendo a amostragem duplicada a cada dez pontos amostrados;

- coleta de 48 amostras de sedimento de corrente e 48 amostras de concentrado de bateia, assim como 18 amostras de rocha, coletadas em função direta dos afloramentos encontrados e estudados.

Todas as amostras de concentrado de bateia e sedimento de corrente, após preparação na Seção de Laboratório - SECLAB da Superintendência Regional de Belém - CPRM, foram submetidas a análise por método rápido semiquantitativo para os elementos Au, Cu, Pb, Zn, Ni e Fe e pelo método colorimétrico para As (anexo III). As amostras de rocha foram submetidas a análises mesoscópica na SUREG/BE.

Em 1981, baseado nos resultados obtidos quando da prospecção geoquímica, executada em 1979, foram programados trabalhos de pesquisa detalhada para ouro na área de alvarás 1487 e 1632. Constam, primordialmente, da amostragem de concentrado de bateia nos aluviões da bacia de drenagem do igarapé Corocal, objetivando a coleta de informações que possibilitassem uma quantificação a nível de Reserva Indicada para a área (anexo V).

Um total de 39 Km de picada foi aberto acompanhando a drenagem principal do igarapé Corocal e afluentes.

Foram abertos 500 poços de pesquisa até atingir o nível de cascalho mineralizado, em espaçamento de 100 m ao longo do corpo aluvionar.

Foram construídas 43 trincheiras de prospecção com as seguintes especificações: 5m x 1m x profundidade até atingir o "bed rock", distanciadas de 500 m ao longo do corpo aluvionar.

O material removido dos poços e das trincheiras, foi minunciosamente estudado e amostrados através de concentrado de bateia.

Foi coletado um total de 543 amostras de concentrado de bateia, cada amostra correspondendo ao produto final do bateamento de 10 litros da coluna capeamento/cascalho.

As amostras dos pesados foram enviadas a SECLAB/BE para amalgamação e cujos resultados são encontrados no anexo V.

Em 1982 os trabalhos de pesquisa preliminar foram retomados através da coleta de concentrados de bateia, provenientes de poços nos aluviões da bacia do igarapé Anatum nas áreas de alvarás 1408 e 1632, e tiveram as seguintes atividades:

- abertura de 110 Km de picada, sendo realizado, concomitantemente o mapeamento geológico da área e a prospecção aluvionar, os quais obedeceram as seguintes sistemática:

- abertura de 100 pranchetas e 30 poços de exploração, escavadas até ultrapassar a zona do cascalho mineralizado.

- coleta de 130 amostras de concentrado de bateia, provenientes do nível do capeamento/cascalho, obtidos das pranchetas e dos poços, correspondendo cada amostra ao produto final do bateamento de 10 litros da coluna capeamento/cascalho. Além destas foram coletadas 10 amostras de rocha, dispersas

em uma área de aproximadamente 300 Km^2.

As amostras coletadas foram enviadas a SECLAB/BE , para análise de amalgamação para ouro e cujos resultados são encontrados no anexo III.

Observa-se assim, que a pesquisa preliminar obedeceu, em 1982, a uma metodologia diferente da empregada no ano de 1979. Esta mudança ocorreu porque se concluiu que a segunda metodologia oferece melhores resultados e, principalmente, teores mais precisos a um curto prazo.

4. MAPEAMENTO GEOLÓGICO

4.1. Comentários Gerais

A área em apreço faz parte do que SUSZCZYNSKI E. denominou de Plataforma Amazônica, em 1970, abrangendo uma associação de rochas metamórficas precambrianas, recobertas por unidades mais recentes do Terciário/Quaternário (anexo I).

A coluna estratigráfica (fig. 3) utilizada, baseia-se fundamentalmente na apresentada no relatório final de pesquisa do Projeto Uirapuru, referente aos alvarás 1798 e 1800, 1838 a 1843 e 1922, devidamente adaptada as litologias encontradas na região integrante do presente relatório.

A Associação Amapá, que domina todo o contexto geológico da área, é considerada de idade arqueana a proterozóica inferior e está constituída por unidades metamórficas de intensos dobramentos denominadas, formalmente de Suite Metamórfica Vila Nova e Suite Metamórfica Guianense.

A Suite Metamórfica Vila Nova apresenta um complexo sistema de dobramentos sem guardar as características originais, segundo Jorge João, X.S. et alii, esta unidade é composta por anfibolitos (Anfibolito Anatum) na base, e quartzitos (Quartzito Fé em Deus) no topo. Entretanto, na área pesquisada o primeiro tem ampla distribuição, ao passo que o se

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

Fig.-3

ERA	PERÍODO	SUCESSÃO CRONOLÓGICA: DOS INTERVALOS DE TEMPO (M.A.)	SUCESSÃO CRONOLÓGICA: DAS UNIDADES			CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO	< 0.01	DEPÓSITO ALUVIONAR			CASCALHOS, AREIA, SÍLTES E ARGILAS.
	DISCORDÂNCIA					
			COBERTURA LATERÍTICA			LATERITAS COMO CROSTAS POROSAS E CONCRECIONÁRIAS, VERMELHO-AMARRONZADAS, COMPOSTA POR HIDRÓXIDOS DE FERRO; CANGA COMPOSTA POR FRAGMENTOS ANGULOSOS DE DIMENSÕES VARIADA DE ÓXIDO DE FERRO, CIMENTADOS POR MATERIAL LIMONÍTICO.
DISCORDÂNCIA						
PROTEROZÓICA	INFERIOR		ASSOCIAÇÃO AMAPÁ	"SUITE" METAMÓRFICA GUIANENSE	DIATEXITO PARI	SIENOGRANITO, MONZAGRANITOS, GRANODIORITOS, TRONDHJEMITOS, TONALITOS E DIORITOS, GERALMENTE INEQUIGRANULARES PORFIROBLÁSTICOS E VARIANDO MESOSCOPICAMENTE DE TIPOS ISOTROPOS A VAGAMENTE FOLIADOS POR VEZES APRESENTA SEMELHANÇAS MESOSCÓPICAS BEM COMO UMA COMPOSIÇÃO OU TRANSIÇÃO TEXTURAL COM OS GRANOBLÁSTITOS. GRANITOIDES TIPICAMENTE SINSINEMATICOS COM ALGUMA ALOCTONIA E DIAPIRISMO.
A	A	>1800			METATEXITO IPITINGA	BIOTITA GNAISSES, HORNBLENDA - BIOTITA GNAISSES DE COMPOSIÇÃO VARIANDO DE GRANITO A TONALITO E FOLIAÇÃO GNÁSSICA GERALMENTE CONSPÍCUA E PRONUNCIADA. FREQUENTES METATÉTICOS VENÍTICOS DOS TIPOS FLEBÍTICOS E DICTEONÍTICOS EM ASPECTO ALGO PEGMATÓIDE, EVIDENCIANDO INCIPIENTE FUSÃO PARCIAL. PEGMATITOS E APLITOS ASSOCIADOS. FREQUENTES ENCRAVES ANFIBOLÍTICOS.
ARQUEOZÓICA	ARQUEANO			"SUITE" METAMÓRFICA VILA NOVA	ANFIBOLITO ANATUM	ACTINOLITA-XISTO, ACTINOLITA-TREMOLITA XISTO, CUMINGTONITA ANFIBOLITO E ANFIBOLITOS COM PRONUNCIADA ORIENTAÇÃO PREFERENCIAL. REPRESENTATIVOS DO VULCANISMO BÁSICO. SUBORDINADAMENTE METAULTRAMAFITOS COMO REPRESENTANTE DO MAGMATISMO ORIGINAL ULTRABÁSICO.

gundo não foi detectado durante os trabalhos de campo.

Litologicamente, compreende uma associação máfica-ultramáfica do fácies xisto-verde a anfibolito. Contudo, na área trabalhada, encontra-se representada apenas por litotipos máfico-ultramáficos que correspondem, petrograficamente, a actinolita-xistos e anfibolitos, cuja granulação é extremamente fina, compacta, exibindo uma moderada xistosidade. Como reflexo da granitização regional a que foram submetidas as camadas preexistentes desta sub-unidade, são observados processos de feldspatização com aparecimento de cristais de feldspatos nas bordas, dispostos, a grosso modo, segundo a direção da xistosidade.

A referida unidade ocorre com maior frequência na porção sudoeste e noroeste das áreas pesquisadas, sendo detectadas nas estações geológicas JQ-R-001 e JL-R-006, ambas ocorrendo em forma de lajeiro (anexo II).

A Suite Metamórfica Vila Nova mantém contato com os tipos litológicos que compõem a Suite Metamórfica Guianense, de difícil observação devido aos coluviamentos das encostas que recobrem as possíveis zonas de contatos. Levando-se em consideração o critério petrológico, acredita-se ser um contato brusco entre as duas suites.

A Suite Metamórfica Guianense é constituída de rochas gnáissicas e granitóides, em maior abundância, e considera-se como a mais nova unidade da Associação Amapá, visto que se trata de produto de granitização de litologias preexistentes, fato baseado na presença de encraves anfibolíticos com similaridades petrográficas e químicas com as rochas da unidade Anfibolito Anatum. Encontra-se representada na área pelos Metatexito Ipitinga e Diatexito Pari. Os critérios utilizados para a delimitação dos contatos dessas duas sub-unidades foram puramente foto-geológicos, visto que, pelas observações

de campo, não foi possível tal individualização.

De um modo geral, os tipos litológicos que compõem a unidade em questão, são representados por rochas granitóides, metamorfisadas no fácies anfibolito, sendo representadas na área por granodioritos, micro-granodioritos, granitos e tonalitos. São leucocráticos a mesotipos, de granulação fina a média, inequigranulares, às vezes equigranulares, compactos, cujas fases minerais majoritárias, identificadas mesoscopicamente, são o plagioclásio, quartzo e feldspato potássico. Dentre os minerais varietais destacam-se a biotita e/ou muscovita. Por outro lado, os tonalitos são melonocráticos em que o plagioclásio, o quartzo e o anfibólio são as fases minerais majoritárias. Evidências de deformações cataclásticas são observadas em alguns locais.

Esta unidade é encontrada, com frequência, na porção este das áreas em foco, ocorrendo em forma de lajeiro e blocos rolados, sendo detectada nas estações geológicas JQ-R-009 e JQ-R-010, localizadas nos médio e alto cursos do igarapé Anatum, identificadas no mapa de amostragem (anexo II).

O contato com a Suite Metamórfica Vila Nova foi traçado, baseando-se nas estações geológicas estudadas no campo e com o auxílio das fotografias aéreas que cobrem a área.

O Terciário é representado por platôs lateríticos, provenientes da alteração do Anfibolito Anatum. Sua melhor exposição foi encontrada a noroeste da área pesquisada, às proximidades da margem direita do igarapé Repartimento, afluente pela margem direita do igarapé Anatum, e delimitada através de fotografias aéreas, aliadas às observações de campo. As lateritas caracterizam-se por apresentarem uma granulação invariavelmente fina, cor usualmente avermelhada com tons amarelo, cujas estruturas mais frequentes são a maciça, nodular e cavernosa.

O Quaternário é constituído por sedimentos aluvionares e coluvionares inconsolidados, margeando os principais cursos d'água. Os depósitos aluvionares e coluvionares estão intimamente associados. Devido ao comportamento topográfico do terreno, grande massa do material é desagregada das encostas dos morros, espalhando-se nas partes mais planas, com a ajuda da estação chuvosa, possibilitando, por vezes, um contato direto alúvio/colúvio. Sua composição litológica é constituída de argila, de areia, de siltes, de grão de quartzo angulosos e subarredondados, mal selecionados e de cascalho com predominância de matriz areno-argilosa.

Durante a prospecção aluvionar nos igarapés Corocal e Anatum, foram colhidos dados que forneceram uma extensão aluvionar lateral da ordem de 500 m, porém em determinado trecho desses aluviões, observou-se extreitamento dos mesmos para "flats" de 200 m.

Estruturalmente, devido a pequena amplitude da área do Projeto e o objetivo principal a que se propõe a execução dos trabalhos - a pesquisa de ouro na faixa alúvio/colúvio da bacia dos igarapés Corocal e Anatum - este parágrafo fica prejudicado pela reduzida quantidade de informações manuseáveis. Todavia, procurou-se condensar conceitos geotectônicos emitidos por JORGE JOÃO et alii (1978), mantendo-se a hipótese de que a Suite Metamórfica Vila Nova é composta por um cinturão de rochas verdes, do tipo "Greenstone Belt". No domínio da Suite Metamórfica Guianense, o fraturamento é intensamente observado, redundando no aparecimento de um complexo sistema de fraturas e falhas, não possibilitando a distinção dos deslocamentos relativos de blocos. Sistemas de fraturamento N70°W, N-S e N70°E, foram registrados em anfibolitos da Unidade Anatum.

5. PESQUISA PRELIMINAR

5.1. Pesquisa Preliminar nos Alvarás 1487, 1408 e 1632

Os trabalhos de pesquisa preliminar efetuados em 1979, na área do alvará nº 1487 e parte dos alvarás 1408 e 1632, constaram de trabalhos de prospecção geoquímica na escala 1:50.000, com a utilização sistemática da amostragem de sedimento de corrente e concentrados de bateia, com objetivo a delimitação de zonas auríferas, a partir de anomalias geoquímicas de ouro, detectadas quando da execução do Projeto Sudoeste do Amapá. Essa amostragem cobriu parte da área em pauta, obedecendo a um recobrimento médio de uma amostra para 2 Km^2, em estações dispostas para definir, principalmente, dispersões lineares.

Os exemplares foram coletados sempre de maneira composta, os sedimentos de corrente nas zonas de deposição dos finos e concentrados de bateia a partir de 10 litros de material na zona de acumulação dos grosseiros, na calha de drenagem.

Todas as amostras após a preparação na Seção de Laboratório - SECLAB da Superintendência Regional de Belém da CPRM, foram submetidas a análises, por métodos rápidos semi-quantitativos, para os elementos Au, Cu, Pb, Zn, Ni, As e Fe. Os concentrados foram também submetidos a investigação para verificação de minerais resistatos econômicos. As amostras de rochas foram submetidas a análises mesoscópicas para servirem de subsídios ao mapeamento geológico.

5.1.1. Resultados Obtidos nos Sedimentos de Corrente

Embora com distribuição errática dos valores determinados, o ouro foi detectado em toda a área abrangida pelo levantamento, em concentração que atinge até 1,29 ppm, recomendando assim trabalho de detalhamento. Seus resultados podem

ser vistos no anexo III.

Os valores mais elevados, obtidos para arsênio, estão quase sempre, associados especialmente às zonas onde o ouro foi melhor detectado, configurando uma possível utilização como elemento "palhfinder" neste tipo de material. Por outro lado, o ouro é independente do ferro, pelo baixo nível de correlação entre ambos.

Para os demais elementos analisados apenas o chumbo e o cobre forneceram anomalias de 1ª ordem e, como para Ni e Zn, situam-se isolados de um modo geral.

5.1.2. Resultados Obtidos nos Concentrados de Bateia

Cerca de 80% das amostras dos pesados provenientes das amostras de concentrado de bateia, detectaram Au com teores respectivamente entre 0,50 ppm e 760 ppm. Os resultados foram da mesma forma que para os sedimentos de correntes e lançados em mapa (anexo III), podendo-se verificar a ocorrência do metal em praticamente toda a área estudada.

5.2. Pesquisa Preliminar nos Alvarás 1408 e 1632

Em 1982 deu-se continuidade aos trabalhos de pesquisa preliminar, desta feita na área do alvará 1632 e 80% do alvará 1408, nos aluviões do igarapé Anatum e seus afluentes apresentando os seguintes resultados: de um conjunto de 130 amostras de concentrado de bateia, coletadas e analisadas, as seguintes observações devem ser enfatizadas.

A amostra JQ-B-5C apresentou 25,72 g/m^3, porém acredita-se que tal elevado valor não deva ser encarado de maneira generalizada, uma vez que o mesmo se deve a fatores estritamente locais, ou seja, observação de duas palhetas de ouro no material concentrado.

De acordo com o resultado das análises fica evidenciado que o ouro na bacia do igarapé Anatum, apresenta uma

distribuição irregular, destacando-se concentrações mais elevadas que caracterizam três zonas alvo distribuídas em dois tributários do baixo curso do referido igarapé e no alto curso do igarapé Repartimento, conforme mostra no mapa anexo III.

Nessas zonas, o cascalho é composta de fragmentos de quartzo angulosos a subarredondados, mal selecionadls com fração argilosa e arenosa como matriz, sua espessura é de aproximadamente 60 cm e encontra-se a uma profundidade média de 65 cm da superfície plana aluvionar. No restante da área, o cascalho tem espessura variável e o seu capeamento atinge até 1,70 m de espessura.

O cascalho das zonas mais enriquecidas tem uma continuidade de distribuição, tanto lateral como vertical. O capeamento é constituído, principalmente, de um solo arenoso , com predominância de matéria orgânica, de cor cinza escura e de espessura de 15 cm. Segue-se um sedimento argilo-arenoso , com raros e espassos fragmentos de quartzo, de cor cinza clara, com 45 cm de espessura. Finalmente, uma lâmina de aproximadamente 5 cm de espessura, constituída de areia de granulometria fina a média, encontra-se em contato com o cascalho.

Em sua grande maioria, a presença de ouro na área tem sido revelada nas zonas litològicamente constituídas por anfibolitos (Anfibolitos Anatum), conforme se pode observar na comparação do mapa geológico (anexo I) com o mapa de amostragem e dos resultados analíticos (anexo III), na porção referente a Suite Metamórfica Guianense, os resultados não se apresentaram satisfatórios.

Os resultados das análises químicas por amalgamação nos concentrados de bateia, detectaram para as 3 zonas mais promissoras, teor médio de 0,59 g/m^3 de ouro e espessura do capeamento/cascalho em torno de 1,25 m. Foi possível chegar a uma reserva geológica para os três alvos da ordem de

1.296,6 Kg de ouro contido para 2.194.000 m^3 de capeamento mais cascalho.

6. PESQUISA DETALHADA

6.1. Pesquisa Detalhada nos Alvarás 1487 e 1632

Os trabalhos de pesquisa detalhada nas áreas dos alvarás 1487 e 1632, tiveram como finalidade estudar todo o aluvião da bacia do igarapé Corocal, através de amostragem de concentrado de bateia, objetivando a coleta de informações que possibilitassem uma quantificação em torno de reserva para a área (anexos IV e V).

Segundo a metodologia adotada e os trabalhos de campo executados, o aluvião do igarapé Corocal revelou um "flat" com uma largura média da ordem de 500 m e uma espessura para os sedimentos de cercade 2 m, variando o máximo de 3 m e o mínimo de 0,80 m. A zona do cascalho mineralizado mantém uma espessura média de 0,50 m.

Os resultados das análises por amalgamação nos concentrados de bateia, detectaram teor médio na ordem de 0,197g/m^3 de ouro para todo o pacote aluvionar (capeamento mais cascalho) e 0,214 g/m^3 de ouro para a lente de cascalho. Porém, durante os trabalhos de lavra experimental, foi constatado o teor de aproximadamente 1 g/m^3.

O perfil geológico do aluvião apresenta uma parte superior constituída de material argilo-arenoso com presença de matéria orgânica, sobreposto a uma lente de cascalho constituída de fragmentos de quartzo e/ou anfibolito, angulosos e subarredondados com frações argilosas de tonalidades esverdeada e cinza escura, enriquecido em ouro disseminado em grau crescente da base para o topo.

7. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Após a realização dos trabalhos de pesquisa preliminar e de detalhe nas áreas de pesquisa referente aos alvarás 1408, 1487 e 1632, a produção obtida pela equipe consta do quadro I.

8. GEOLOGIA DA ÁREA DOS IGARAPÉS COROCAL E ANATUM

8.1. Geologia Local

Nas áreas de pesquisa (igarapés Coroca e Anatum, afluentes pela margem esquerda do rio Paru) a geologia local é representada exclusivamente por xistos máficos metamorfizados a fácie xisto verde a anfibolito. São rochas de granulação fina com variada anisotropia estrutural, cuja direção geral de xistosidade é NW/SE. Constituem a unidade Anfibolito Anatum, pertencente a Suite Metamórfica Vila Nova, representada no local por xistos a actinolita e hornblenda com plagioclásio sódico-cálcico a quartzo subordinado em íntima associação.

Pela concepção geológica regional existente, esses anfibolitos representam mega-encraves em associação bimodal com os granitóides da Suite Metamórfica Guianense de posicionamento ainda discutível. Contudo, é interessante ressaltar, localmente, a íntima associação desses xistos metamórficos com inúmeros veios de quartzo leitoso e mais raramente apófises pegmatíticas e/ou graníticas intrusivas anorogênicas. A observação local mostra a existência de afloramentos representativos ao longo da bacia dos igarapés Corocal e Anatum, indicando a generalizada ocorrência do Anfibolito Anatum como o substrato geológico sob o qual, em época recente, se instalou o depósito aluvionar, cuja configuração e limites são mostrados no mapa geológico (anexo I). De um modo geral, o perfil litológico do aluvião pode apresentar variações locais, entretanto, sempre compreendendo uma parte superior ora constituí

CPRM

QUADRO I

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

TIPO DE TRABALHO	PRODUÇÃO	UNIDADE
Fotointerpretação	550	Km^2
Mapeamento geológico	300	"
Pesquisa preliminar	300	"
Pesquisa detalhada	120	"
Picadas abertas para trabalhos de campo	276	Km
Picadas de acesso	85	"
Caminhamento a pé	500	"
Deslocamento em barco	2.000	"
Amostras de sedimentos de corrente	48	am.
Amostras de concentrados de bateia	721	"
Amostras de rochas	28	"
Amostras analisadas: química	769	"
Poços de pesquisa/prancheta/trincheiras	673	u
Pontos de amostragem geoquímica	44	"
Afloramentos estudados e amostrados	28	afl.
Deslocamento de avião	120	h

da de material arenoso, ora de material argiloso, sobre um nível de cascalho de granulometria média a grosseira, oligomítico, com seixos angulosos em uma matriz areno-argilosa, inconsolidado. Em regra geral, a espessura do cascalho corresponde a 30% da espessura total do aluvião.

8.2. Gênese do Ouro

O ouro da bacia dos igarapés Corocal e Anatum, afluentes pela margem esquerda do rio Paru, tem sido encontrado em forma de "placers" do tipo detrítico aluvionar. Por se tratar de uma sequência do tipo "Greenstone Belt" e observando-se o comportamento geológico-metalogenético, é de esperar-se a presença de filões com ouro em jazimento primário na região.

Os aluviões, frequentemente encontrados ao longo dos cursos d'água, ocorrem por vezes, associados ao colúvio proveniente do desmoronamento do material regolítico que constitui os morros que margeiam os rios e igarapés. O cascalho observado é constituído por fragmentos de quartzo angulosos que demonstram o curto transporte ao qual foi submetido.

Em sua grande maioria, a presença de ouro na área tem sido revelada nas zonas litologicamente constituídas por anfibolitos (Anfibolito Anatum), localmente superposta por uma cobertura laterítica oriunda de tais rochas. Estas litologias fazem parte de um extenso "Greenstone Belt" que, segundo diversos autores, são geralmente considerados como principais ambientes hospedeiros do metal.

Na literatura geológica, a origem mais comum aventada para jazimento de ouro em sequências máfica-ultramáficas de "Greenstone Belt" é a concentração epigenética do metal nas camadas sobrejacentes mais quebradiças (básicas), sendo derivadas das ultramáficas inferiores (VILJOEN et alii, 1969), que contém ouro disperso na ordem ppb. A concentração e enri

quecimento podem ter sido promovidos pela circulação de fluidos em zonas estruturalmente mais favoráveis, oriundas da alteração hidrotermal da rocha mãe (serpentinização, alteração talco-carbonática) e/ou do metamorfismo. Enriquecimento secundário também pode ocorrer nos solos, em particular, nas zonas de oxidação como em "GOSSANS" lateríticos, especialmente quando presente originalmente na estrutura dos sulfetos que são desenvolvidos no ambiente intempérico.

Em adição, a presença de seixos de quartzo leitoso no nível do cascalho indica a existência de quartzo de vieiro em íntima associação aos xistos máficos da unidade Anatum. Esses veios preenchem fraturas de diversas direções, variando em espessura de 1 a 2 m. Admitem serem esses veios, em parte, hospedeiros da mineralização aurífera a julgar pela íntima associação de ouro e seixos de quartzo leitoso como detritos mecânicos no cascalho. O metamorfismo regional, possivelmente gerado por processos combinados de cataclase e intrusões graníticas, teria remobilizado o ouro a nível de ppb das rochas máficas e reconcentrados a nível de ppm nas zonas de mais baixa energia livre, tais como as fraturas que, juntamente com a sílica, teria se consolidado como veios de quartzo auríferos sob condições físico-químicas hidrotermais favoráveis.

Após a cessação desse episódio no Arqueo-Proterozóico, foi instalado um intenso processo erosinal como desintegração dos veios de quartzo e sua consequente concentração mecânica no sistema de drenagem dos igarapés Corocal e Anatum em concomitância com a deposição dos sedimentos recentes que constituem o pacote aluvionar ora pesquisado.

9. CÁLCULO DAS RESERVAS

9.1. Avaliação de Reserva Indicada nos Alvarás 1487 e 1632

Os trabalhos de detalhe compreenderam, principal -

mente, a bacia do igarapé Corocal e cujas amostras coletadas e resultados de análises por amalgamação estão representados nos mapas (anexo V) que comporta uma grande faixa de sedimentos alúvio/coluvionares, com uma largura para fins de quantificação de reserva indicada da ordem de 500 m (fig. 4). O pacote aluvionar apresenta uma espessura média em redor de 2 m, sendo o máximo de 3 e um mínimo de 0,80 m. A zona de cascalho mineralizado mantém uma espessura média de 0,40 m e é composta predominantemente por fragmentos angulosos de quartzo e/ou anfibolito.

Os critérios adotados para o cálculo da reserva indicada para os aluviões do igarapé Corocal, levou-se em consideração os resultados das análises por amalgamação, realizadas nas amostras de concentrado de bateia, coletadas nos trabalhos de campo e encaminhadas ao laboratório.

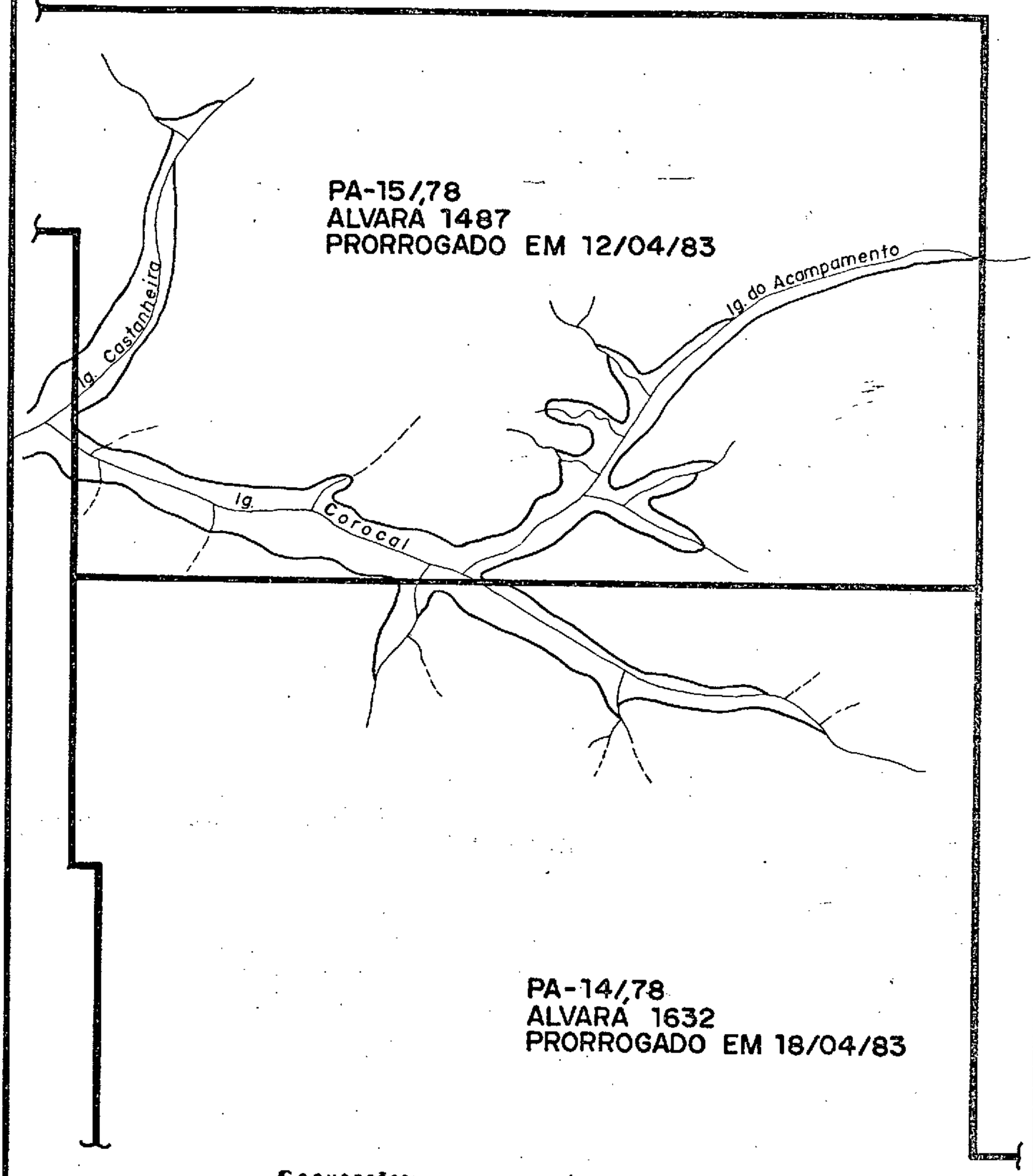
Foram tomados como referência para os cálculos da Reserva Indicada, os valores superiores a 0,05 g/m^3 Au obtidos nas análises realizadas nas amostras. Com isso, foi calculado um teor médio para todo o pacote de material (alúvio+ colúvio + cascalho), levando em consideração a zona dos resultados analíticos superiores a 0,05 g/m^3, dividido pelo número de amostras que apresentaram tais resultados. Para a lente de cascalho, foram levados em consideração os valores obtidos das amostras coletadas nas trincheiras de prospecção, maiores que 0,05 g/m^3. Com isto, chegou-se a um teor médio de 0,197 g/m^3 Au para todo o pacote (Alúvio + Colúvio + Cascalho) e 0,214 g/m^3 para a lente do cascalho mineralizado.

De posse do teor médio para os dois tipos mencionados acima e, calculados os valores respectivos, chegou-se a quantificação da Reserva Indicada da ordem de 1.773 Kg/Au, conforme é mostrada no quadro II.

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS ALUVIÕES

ALVARÁS 1487 e 1632

Fig.—4



Convenções:

Drenagem

Aluviões

QUADRO II

CÁLCULO DA RESERVA INDICADA - ALVARÁS 1487 E 1632

TIPO DE MATERIAL	A (m^2)	B (m)	C (m^3)	D (m/m^3)	E (g)
Alúvio+colúvio+cascalho	4.500.000	2	9.000.000	0,197	1.773.000
Cascalho	4.500.000	0,40	1.800.000	0,214	385.200

A: Área total (comprimento x largura)

B: Espessura do material

C: Volume do material

D: Teor médio obtido dos resultados das análises

E: Minério contido

9.2. Avaliação da Reserva Geológica nos Alvarás 1408 e 1632.

Considerando o minério encontrado no cascalho e os resultados analíticos por amalgamação para ouro, foi possível determinar uma reserva geológica para as três zonas mais promissoras: duas distribuídas em dois tributários do baixo curso do igarapé Anatum e uma no médio/alto curso do igarapé Repartimento, afluente pela margem direita do igarapé Anatum, conforme mostrado no mapa com os resultados analíticos (anexo III).

Para o cálculo desta reserva, na Zona I, tomou-se como referência o teor médio entre 1,07 e 1,22 g/m^3, enquanto que o teor 25,72 g/m^3, foi abandonado, pois, considera-se resultante de concentração local de duas pequenas palhetas de ouro, assim como, também foi abandonado o teor de 0,07 que é considerado muito baixo, para a zona em foco. Para as zonas II e III, considerou-se a média aritmética dos teores encontrados em cada uma delas. Esta reserva geológica é da ordem de 1.296,6 Kg/Au e pode ser vista no quadro III.

QUADRO III

RESERVA GEOLÓGICA - ALVARÁS 1408 E 1632

ZONAS	ÁREA (m^2)	ESPESSURA DO ALUVIÃO (m) CAPEAM.+ CAS.	ESPESSURA CASCALHO (m)	VOLUME CAP+CAS. (m^3)	VOLUME CASCALHO (m^3)	T. MÉDIO CAP.+CAS (g/m^3)	T. MÉDIO CASCALHO (g/m^3)	R. GEOLOG. CAP.+CAS . (Au/g)	R. GEOLOG. CASCALHO (Au/g)
I	480.000	1,20	0,60	576.000	288.000	0,60	1,145	345.600	329.760
II	620.000	1,40	0,60	868.000	372.000	0,75	1,740	651.000	647.280
III	750.000	1,00	0,60	750.000	450.000	0,40	0,556	300.000	250.200
				2.194.000	1.110.000	0,59	1,106	1.296.600	1.227.240

CPRM

10. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O tratamento de todos os dados obtidos nos trabalhos de campo que compõem o presente relatório, nos permite as seguintes apreciações:

- Foi observada a disseminação de ouro em todas as áreas pesquisadas, fato já reportado nos relatórios preliminares anteriores.

- Que o caráter litológico-zona de domínio do Anfibolito Anatum - é um dos parâmetros importantes para a localização do ouro em maior concentração. Todavia, há zonas neste domínio onde não ocorrem concentrações significativas, evidenciando assim zonas preferenciais de concentrações e,portanto, condicionamento outro que não unicamente a litologia.

- O volume de material (9.000.000 m^3) na área do alvará 1487 e parte do 1632, indicando uma reserva de minério contido da ordem de 1.773 Kg de ouro; a profundidade e a espessura da lente do cascalho e cotação do metal no mercado interno, justificam a continuação dos trabalhos de detalhe na bacia aluvionar do igarapé Corocal, visando com isto, o bloqueamento de reserva medida em alvos mais promissores, assim como a implantação de frente de aavra experimental semi-mecanizada, para amenizar os custos da pesquisa.

- Nas áreas dos alvarás 1408 e 1632, correspondentes a bacia aluvionar do igarapé Anatum, em vista dos resultados animadores em 3 zonas-alvo de maior concentração aurífera, as quais revelaram uma reserva geológica da ordem de 1.296,6 Kg de ouro, com teor de 0,59 g/m^3 (quadro III). Recomenda-se a realização de trabalhos em caráter de detalhamento, como objetivo principal de se atingir uma reserva medida para cada um destes alvos.

Os trabalhos a serem executados, nas áreas, tanto da bacia do igarapé Corocal e igarapé Anatum, devem constar das seguintes metodologias: abertura de linha-base paralela aos principais corpos aluvionares e linhas perpendiculares a ela com espaçamento de 100 m e amostragem sistemática, através de poços e trincheiras ao longo das transversais com espaçamento de 40 em 40 m.

O ouro que ocorre nas áreas dos alvarás 1408, 1487 e 1632, é de granulação fina. Em raras vezes apresenta pequenas pepitas, necessitando, portanto, do emprego de mercúrio para a sua recuperação.

Além dos depósitos elúvio/aluvionares, constatam-se também, com base no mapeamento geológico realizado, condições lito-estratigráficas e tectônicas muito favoráveis a concentrações auríferas sob a forma de mineralizações primárias. Ao lado destas, ocorrem ainda, ambientes prospectáveis a mineralizações químicas, principalmente associadas a lateritos. Todas essas indicações têm o respaldo dos demais ensaios geoquímicos, realizados concomitantemente ao mapeamento geológico.

LUIZ ANTÔNIO GRAVATÁ GALVÃO
Geólogo CREA 301/D-GO

11. BIBLIOGRAFIA

ACKERMANN, F.L. - Recursos Minerais do Território Federal do Amapá. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1948. 30 p.

AGUERREVERE, S.E. et alii - Exploration de la Gran Sabana. Revista de Fomento. Caracas, 3 (39): 501-729, 1939.

ANHAEUSSER, C.R. - Archean metallogeny in Southern Africa. Economic Geology. 71 (1): 16-43, Jan/Fev. 1976.

BARBOUR, A.P. - Nota sobre a laterização e sua consequência no relevo do Território do Amapá. Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia. São Paulo, 15 (2): 6-61, Set. 1966.

BESSOLER, B. - Le Craton ouest a rican et ses mineralisations comparaison avec le Bouclier Guyaneis. In: CONFERÊNCIA GEOLÓGICA INTERGUIANAS, 10, Belém, 1975. Anais da ...Belém, Departamento Nacional da Produção Mineral, Nov. 1975. p. 75-102.

BOYLE. R.W. - Iron reduction aroud gold: quartz, veius, Yellowknife district, Northwest Territories Canadá - a discussion. Economic Geology. 13 (1): 110-112, Jan/Fev.1978.

BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM - Folha NA/NB.22-Macapá. Geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1974. v. 6, il (Levantamento de Recursos Naturais, 6).

BRAUN, C.P.G. - Alguns comentários acerca da geologia estrutural das rochas metamórficas | Rio de Janeiro, CPRM/DEGEO, Maio 1978 | 7 p.

COSTA, J.L. et alii - Projeto Norte da Amazônia, Domínio Oiapoque -Jari - Geologia da Folha NA.22-Y. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Convênio DNPM/CPRM. Belém. Relat. Ostensivo 394, 1974. V-2-A, il.

COSTA, J.L. et alii - Projeto Itamaguari II, Relatório Final de Pesquisa de Gipsita na região do rio Cupari, Estado do Pará. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Belém, 1978.

ENGEL, A.E.J. - Mafic and ultramafic rocks. In: MAXVELL, A. E. ed. - The sca. Willcy. Interscience, 1970. p.465-520.

FRIPP. R.E.P. - Gold metallogeny in the Archacan of Rodésia. In: E.P.F. Wildley (Ed.) The Early History of the Barth, Wiley, London, 455-466.

INDA, H.A.V. - Geologia e recursos minerais do Estado da Bahia: textos básicos. Salvador, Secretaria das Minas e Energia/Coordenação da Produção Mineral, 1979. v. 2, il.

KOPPEN, W. - Climatologia. Tradução de Pedro Peres. México, Fundo de Cultura Econômica, 1948.

LIDALE, R.A. - The Geology of Venezuela of Trinidad. Texas, Mac Gowan, 1928. 552 p.

LIMA, M.I.C. et alii - Folha NA/NB.22-Macapá, geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. DNPM. Projeto RADAM. Rio de Janeiro, 1974 (Departamento de Recursos Naturais, v. 6.).

JORGE JOÃO, X.S. et alii - Projeto Sudoeste do Amapá. Relat. Final. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Convênio DNPM/CPRM. Belém, Relat. Ostensivo, 730, 1978. v.1-A e 1-B. 224 p., il.

MAROTA, C.A. - Notas sobre o distrito manganesífero da Serra do Navio, Território Federal do Amapá - Brasil. Avulso da Divisão de Geologia e Mineralogia. Rio de Janeiro, 41: 57-68, 1966.

NEVES, S.B. & MENEZES, J.A.L. - Reconhecimento geológico da Região Nordeste do Território do Amapá. |s.l.|PETROBRÁS-RENOR, Relatório Técnico, 84, 1967. 24 p.

OLIVEIRA, A.I. & LEONARDOS, C.H. - Geologia do Brasil. 2.ed. Rio de Janeiro. Serviço de Informação Agrícola, 1943.813 p.

PYKE, D.R. - On the relationships between gold mineralization and ultramafic, volcanic rocks in the Timmins área, northeastern Ontario. CIM Bulletim. 69 (773): 79-87, sep. 1976.

SUSZCZYNSKI, E.F. - La geologie e la tectonique de la Plataforme Amazonienne. Geologische Bundschau, Stuttgart, 59 (3): 1232-1253, 1970.

VILJOEN, M.J. & VILJOEN, R.P. - Evidence for the existence of a mobile extrusive peridotitic majma fron the Komati Formation of the Onverwatch Group. Geological Society of South America, Special Publications. 2: 87 - 112; 1969.

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

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 78 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 855.445 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

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

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

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

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

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

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

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

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

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

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 000.916.52 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: 69 (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	FOSFATO	X	-
I	OURO	-	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 075.243.661/91

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA: [illegible] — DATA: 27/03/85

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: VITOR HUGO SILVEIRA DE CASTRO

IDENTIDADE: M-1.434.652-SSPMG

CPF: 006.195.740/20

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 15.718 - RS

ASSINATURA: [illegible]

DATA: 27/03/85

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09
09
09
09

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

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL
19SOND
19POCO
19QUIM
19GEOF
19TOPO
19GEOL
19INFR
19GEOQ
19SDFN

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS *

TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000)	ANO INÍCIO	ANO TÉRMINO
TOTAL	4.013	81	84
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	1.341	81	84
ANÁLISES QUÍMICAS	311	81	84
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	764	81	84
GEOLOGIA	10.166	81	84
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	28.290	81	84
GEOQUÍMICA	141	81	84
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20
20
20
20

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

VALOR (x Cr$ 1.000)	ANO DA APLICAÇÃO
6.151	81
16.405	82
10.253	83
8.204	84

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

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: OURO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: OURO

31 ANO DA CUBAGEM: 84

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 01

33 USO EXCL. DO DNPM: $

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
		648300

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: GRAMAS

REFX: 16 — SUBS:

CRT: — SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

REFX: 17 — CRCT:

CRCT:

CRCT:

CRCT:

CRCT:

CRCT:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

2	6

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS - PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

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

41 USO EXCL DO DNPM

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

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

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

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

43 USO EXCL DO DNPM

SUBS	CLSS
2 9	

A	B	C	D	E	F
OURO	OURO	8 4	[X] IF	6 4 8 3 0 0	TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [X] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS / HORA [ ]

44 USO EXCL DO DNPM

A	B	C	D	E	F
			[ ] MD [ ] IN [ ] IF		TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS / HORA [ ]

45 USO EXCL DO DNPM

A	B	C	D	E	F
			[ ] MD [ ] IN [ ] IF		TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS / HORA [ ]

46 USO EXCL DO DNPM

A	B	C	D	E	F
			[ ] MD [ ] IN [ ] IF		TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS / HORA [ ]

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): 855446 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

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

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

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

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

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.: AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

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

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 0009165 2 (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)

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
III	FOSFATO	X	–
I	OURO	–	X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 075.243.661/91

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA: [illegible] — DATA: 27/03/85

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: VITOR HUGO SILVEIRA DE CASTRO

IDENTIDADE: M-1.434.652-SSPMG

CPF: 006.195.740/20

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 15.718 - RS

ASSINATURA: [illegible]

DATA: 27/03/85

PREENCHER À MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM	22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)	23 USO EXCLUSIVO DO DNPM
09	1) UF: MUNICÍPIO: DISTRITO:	MUNC DISTR
09	2) UF: MUNICÍPIO: DISTRITO:	
09	3) UF: MUNICÍPIO: DISTRITO:	
09	4) UF: MUNICÍPIO: DISTRITO:	

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM	25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS			
	TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000)	ANO INÍCIO	ANO TÉRMINO
19TOTL	TOTAL	41.013	81	84
19SOND	SONDAGENS			
19POCO	TRINCHEIRAS E POÇOS	1.341	81	84
19QUIM	ANÁLISES QUÍMICAS	.311	81	84
19GEOF	GEOFÍSICA			
19TOPO	DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	.764	81	84
19GEOL	GEOLOGIA	10.166	81	84
19INFR	INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	28.290	81	84
19GEOQ	GEOQUÍMICA	.141	81	84
19SDFN	OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM	27 - INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS	
	VALOR (x Cr$ 1000)	ANO DA APLICAÇÃO
20	6.151	81
20	16.405	82
20	10.253	83
20	8.204	84

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

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: OURO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: OURO

31 ANO DA CUBAGEM: 84

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 01

33 USO EXCL. DO DNPM: 8

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
	3546000	6483000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: GRAMAS

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

RCFX

2	6

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

41 USO EXCL DO DNPM

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

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

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: OURO

B: OURO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS | CLSS

2 9	

27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 4 (35 36)

D: [X] → M D; [ ] → I N; [X] → I F (37 38)

E: 3 5 4 6 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F:
- TONELADAS [ ] T O N S
- QUILOS [ ] K I L O
- GRAMAS [X] 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: OURO

B: OURO

44 USO EXCL DO DNPM

2 9	

27 28 29 30 31 32 33 34

C: 8 4 (35 36)

D: [ ] → M D; [ ] → I N; [X] → I F (37 38)

E: 6 4 8 3 0 0 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F:
- TONELADAS [ ] T O N S
- QUILOS [ ] K I L O
- GRAMAS [X] 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

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)

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

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)

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): 855447 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

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

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ 1 (69 70 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295.0032

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

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

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.: AV. PASTEUR 404 - ANEXO (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.290

UF: RJ

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

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

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

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

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

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: OURO (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	FOSFATO	X	
I	OURO		X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 075.243.661/91

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE: ASSINATURA [signature]

DATA: 27/03/85

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: VITOR HUGO SILVEIRA DE CASTRO

IDENTIDADE: M-1.434.652 - SSPMG

CPF: 006.195.740/20

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 15.718 - RS

ASSINATURA: [signature]

DATA: 27/03/85

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 26	09
25 26	09
25 26	09
25 26	09

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 DISTR (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	41013	81	84
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS	1341	81	84
ANÁLISES QUÍMICAS	311	81	84
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	764	81	84
GEOLOGIA	10166	81	84
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	28290	81	84
GEOQUÍMICA	141	81	84
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)
6151	81
16405	82
10253	83
8204	84

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM: REFX 4 | SUBS 1 5

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: OURO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: OURO

31 ANO DA CUBAGEM: 84

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM:

33 USO EXCL. DO DNPM: S

34 USO EXCL. DO DNPM: 1 5

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
	1 4 1 8 4 0 0	

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: GRAMAS

REFX 1 8 | 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)			
2)			
3)			
4)			
5)			
6)			
7)			
8)			
9)			
10)			

REFX 1 7 | 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

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

41 USO EXCL. DO DNPM

2 8	E C Ø N

27 28 29 30 31 32

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

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

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: OURO

B: OURO

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS | CLSS: 2 9

C: 8 4

D: [ ] [X] [ ] → M D / I N / I F

E: 1 4 1 8 4 0 0

F:

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

44 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C:

D: [ ] [ ] [ ] → M D / I N / I F

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

45 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C:

D: [ ] [ ] [ ] → M D / I N / I F

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

46 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C:

D: [ ] [ ] [ ] → M D / I N / I F

E:

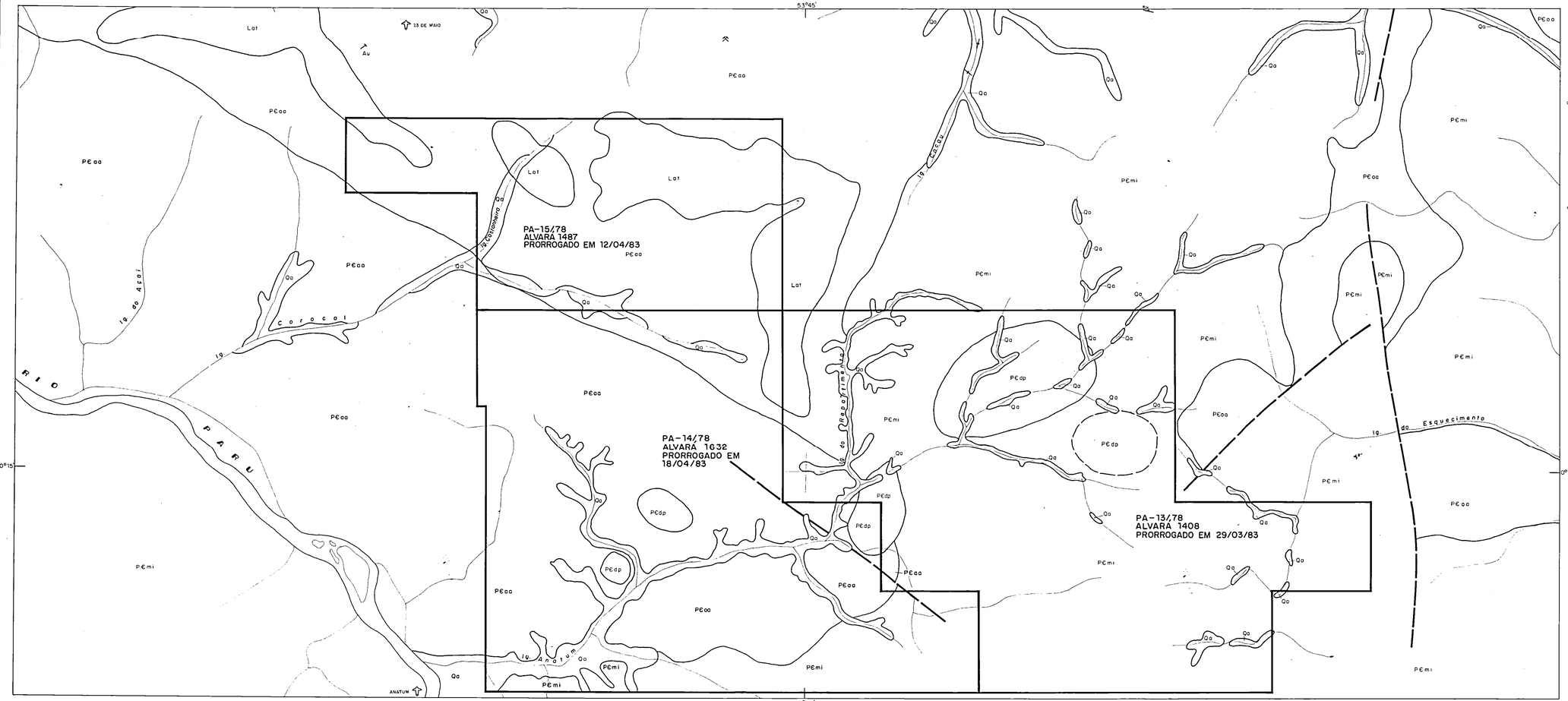
F:

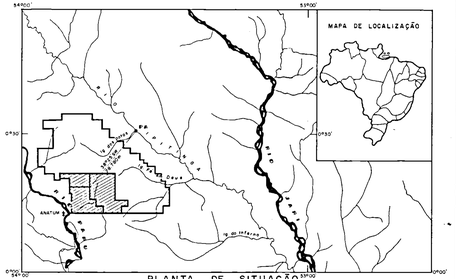
TONELADAS	[ ]	T O N S
QUILOS	[ ]	K I L O
GRAMAS	[ ]	G R A M
QUILATES	[ ]	Q L A T
METROS CUBICOS	[ ]	M C U B
METROS QUADRADOS	[ ]	M Q U A
LITROS	[ ]	L I T R
LITROS/HORA	[ ]	L H O R

CPRM

ANEXOS I A V

M A P A S





ÁREA DO PROJETO

ESCALA 1:1000.000

10 0 10 20 30 40Km

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJÉTO UIRAPURU

MAPA GEOLÓGICO

CONVENÇÕES:

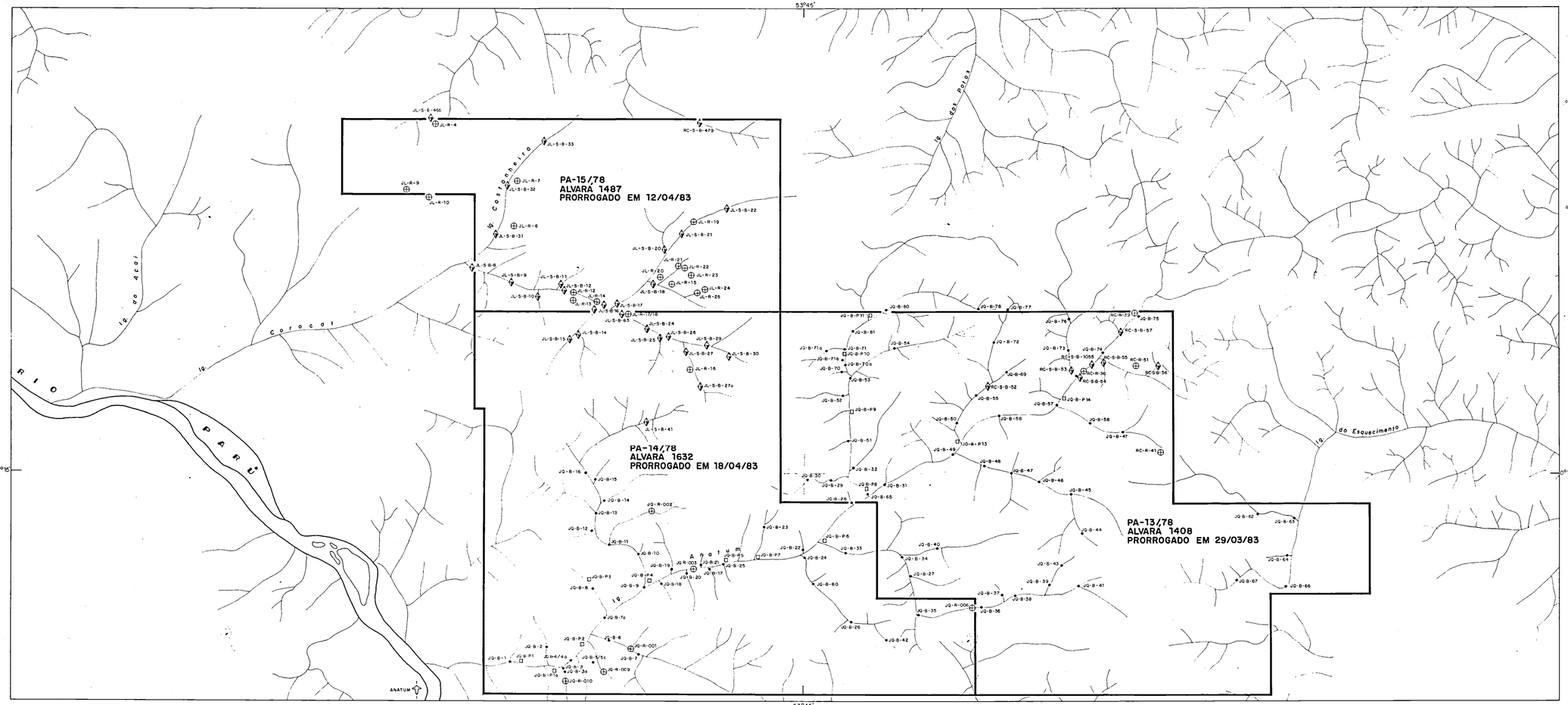
- Qa — Quaternário Aluvionar
- Lat — Terciário Lateritico
- PEdp / PEmi — "Suite" Metamórfica Guianense - Diatexito Pari (PEdp) e Metaxito Ipitinga (PEmi)
- PEaa — "Suite" Metamórfica Vila Nova - Anfibolito Anatum
- Contato geológico definido
- Contato geológico aproximado
- Falha aproximada
- Foliação vertical o sub-vertical
- 80° Foliação c/ mergulho de valor medido
- Garimpo de ouro em atividade
- Garimpo de ouro paralizado
- Drenagem principal
- Drenagem secundária
- Campo de pouso
- Áreas trabalhadas

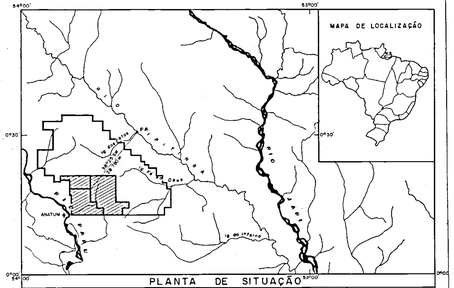
Anexo - I

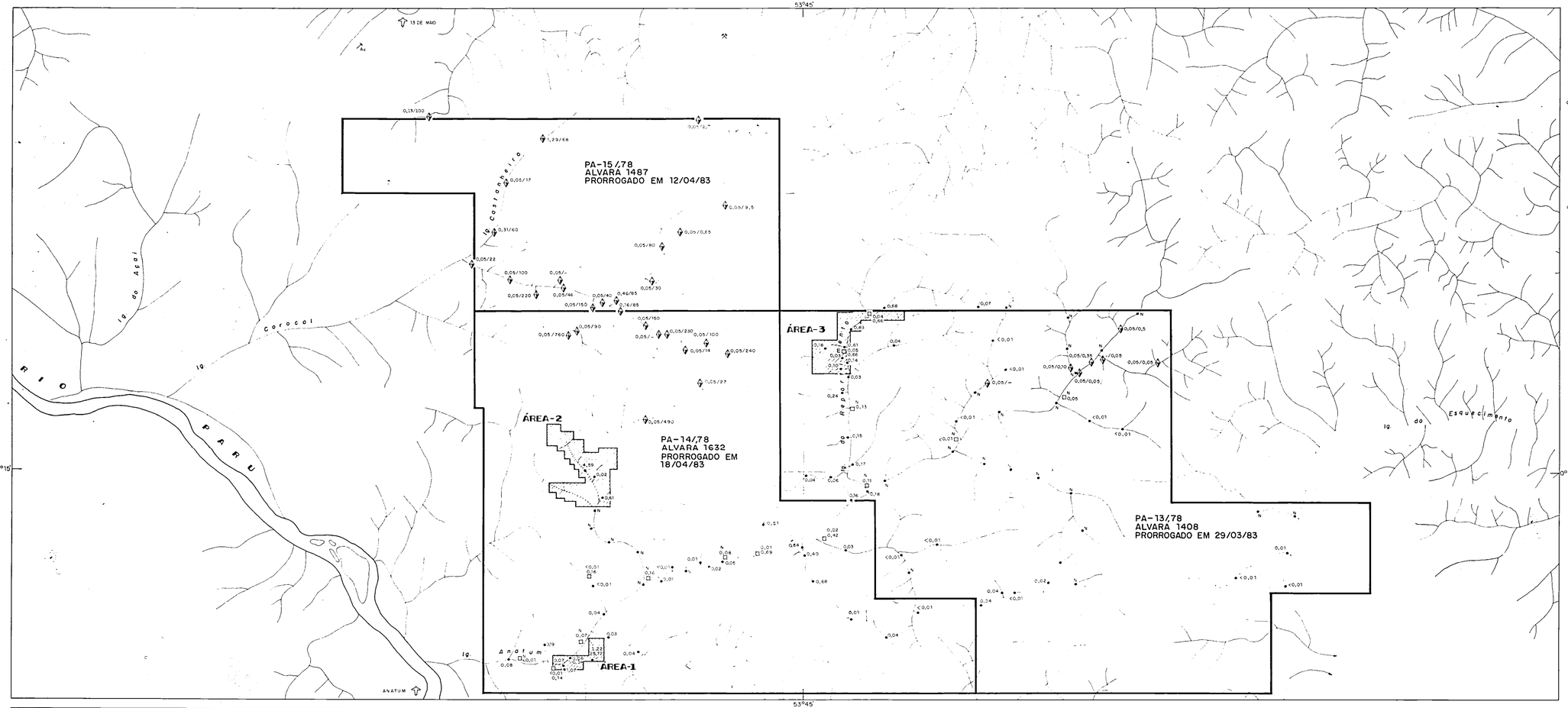
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
SERRA DO IPITINGA	ALMEIRIM	ALMEIRIM	ALMEIRIM	PARÁ

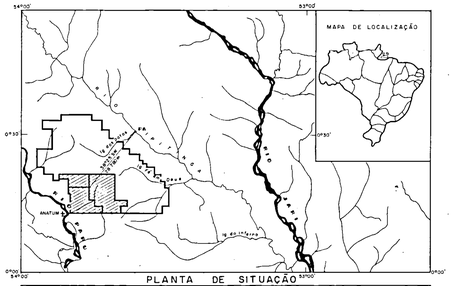
PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	14.059,92Ha	1:50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO GEÓLOGO CREA 301/D - GO

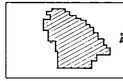



MAPA DE LOCALIZAÇÃO
PLANTA DE SITUAÇÃO
ANATUM
RIO PARÉ
RIO JARI
RIO MAICURU
RIO ARAPIUNS
RIO TAPAJÓS
RIO AMAZONAS
RIO XINGU
RIO TOCANTINS
RIO ARAGUAIA
RIO MADEIRA
RIO SOLIMÕES
RIO NEGRO
RIO BRANCO
RIO JAPURÁ
RIO PURUS
RIO JURUÁ
RIO TEFÉ
RIO ITAHÚNA
RIO MAMORÉ
RIO GUAPORÉ
RIO ARINOS
RIO XINGU
RIO ARAGUAIA
RIO TOCANTINS
RIO MADEIRA
RIO TAPAJÓS
RIO JARI





PLANTA DE SITUAÇÃO



ÁREA DO PROJETO

ESCALA 1:1000.000

10 0 10 20 30 40Km

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJÉTO UIRAPURU

MAPA COM RESULTADO ANALÍTICO

CONVENÇÕES:

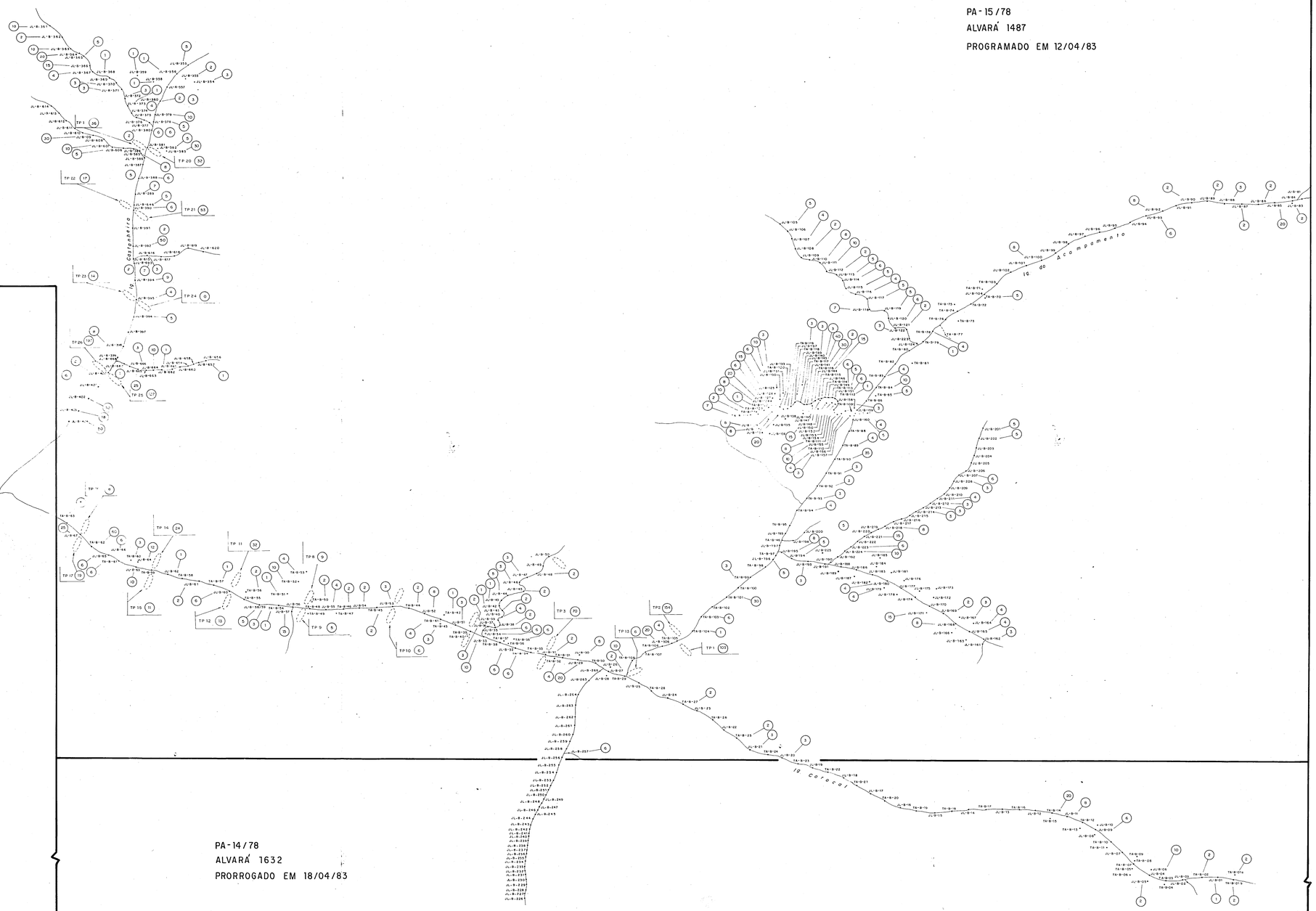
- 0,83g/m³ — Resultado de concentrado de bateia em prancheta (calha)
- 0,04g/m³ / 0,66g/m³ — Resultado de concentrado de bateia em popa (cobertura e cascalho)
- N — Não detectado a presença de ouro
- 0,05/493ppm — Resultado de sedimento de corrente e concentrado de bateia (calha)
- Alvo selecionado para pesquisa detalhada
- Drenagem
- Campo de pouso
- Garimpo em atividade
- Garimpo paralizado
- Áreas trabalhadas

Anexo - III

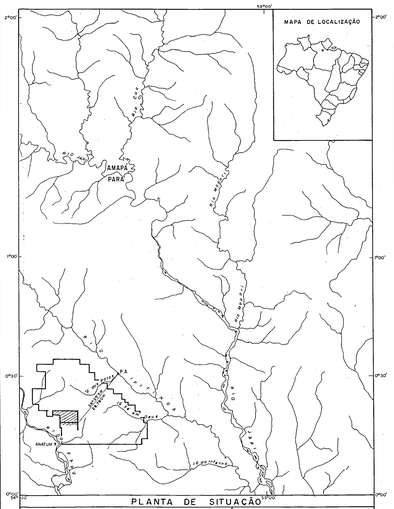
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
SERRA DO IPITINGA	ALMEIRIM	ALMEIRIM	ALMEIRIM	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	14.059,92Ha	1:50.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO GEÓLOGO CREA 301/D - GO	

PA-15/78
ALVARÁ 1487
PROGRAMADO EM 12/04/83



PA-14/78
ALVARÁ 1632
PRORROGADO EM 18/04/83



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO UIRAPURU
IGARAPÉ COROCAL
ALVARAS 1487 e 1632

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DA CONTAGEM DE PINTAS NAS AMOSTRAS

CONVENÇÕES

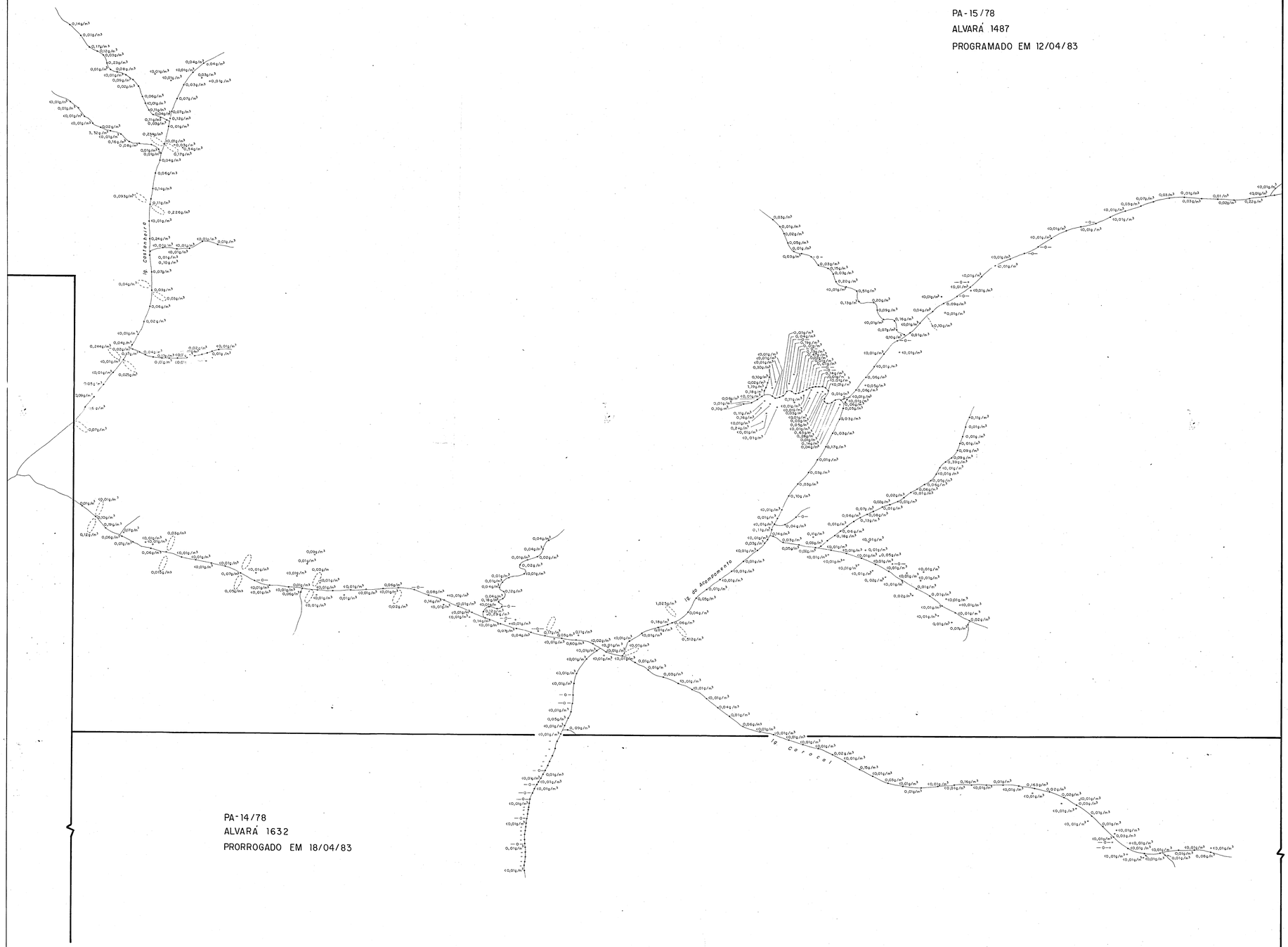
- DRENAGEM
- (10) Nº DE PINTAS CONTADAS
- TRINCHEIRA DE PROSPECÇÃO PROGRAMADA
- (JL-B-700) TRINCHEIRA DE PROSPECÇÃO ABERTA E PROGRAMADA

FOLHA-2 ANEXO IV

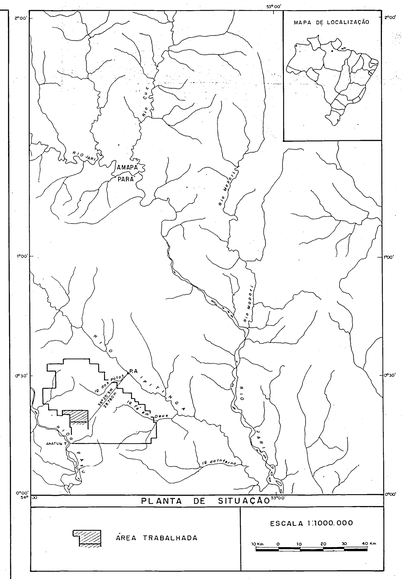
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
SERRA DO IPITINGA	ALMEIRIM	ALMEIRIM	ALMEIRIM	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	12.000 Ha	1 : 10.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO GEOLOGO CREA 30/D - GO	

PA-15/78
ALVARÁ 1487
PROGRAMADO EM 12/04/83



PA-14/78
ALVARÁ 1632
PRORROGADO EM 18/04/83



PLANTA DE SITUAÇÃO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

PROJETO UIRAPURU

IGARAPÉ COROCAL

ALVARAS 1487 e 1632

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS TEORES

CONVENÇÕES

DRENAGEM

g/m RESULTADO DE ANÁLISE POR AMALGAMAÇÃO

ANEXO V

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
SERRA DO IPITINGA	ALMEIRIM	ALMEIRIM	ALMEIRIM	PARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	12.000 Ha	1 : 10.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	LUIZ ANTONIO GRAVATÁ GALVÃO GEOLOGO CREA: 30IV9-GO	

CPRM

ANEXO VI

RESULTADOS ANALÍTICOS

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 0070/BE/79 Lote nº 0299/BE 79-80

Projeto: UIRAPURÚ-2218.610

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data																
	Método		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.				
	Elemento		ppm Au		ppm Cu		ppm Ni		ppm Pb		ppm Zn		ppm Fe				
	Analista																
	Código	1-2	10	10-11	01	19-20	06	28-29	02	37-38	03	46-47	51	55-56			
	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
JL – 001	DBB852	L	0,05		14	L	5	L	5		35		19500				
2	853	L	0,05		40		10		10		40		18000				
3	854	L	0,05		22		5		10		35		25500				
4	855	L	0,05		6	L	5		5		15		7500				
5	856		0,05		6		5		5		10		7500				
6	857	L	0,05		12	L	5		10		15		22500				
7	858	L	0,05		14		15	L	5		30		29000				
7D	859	L	0,05		16		20	L	5		30		29500				
8	860	L	0,05		8		15	L	5		30		10500				
9	861	L	0,05		8		10	L	5		20		10500				
31	862		0,31		30		25	L	5		50		47500				
32	863	L	0,05		32		30		5		50		38000				
33	864		1,29		44		30		10		45		22500				
34	865	L	0,05		18		20		5		45		20000				
36	866	L	0,05		6		15	L	5		15		16000				
37	867	L	0,05		12		15		5		20		28000				
39	868		1,21		18		20	L	5		30		29500				
459	869	L	0,05		6		20		5		20		3500				
465	870		0,13		58		30		5		35		50000				
477	871	L	0,05		16		10	L	5		40		14000				
478	872		0,06		20		25		5		50		42500				
479	873		0,26		14		20	L	5		40		22000				
JL –1002	874	L	0,05		16		10		5		30		13000				
SE – 99	875	L	0,05		6		10	L	5		20		2500				
SE – 100	DBB876	L	0,05		4		5		5		15		2000				

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

100 398

RS 7630-0211-001

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF	Data	PERF/COMP	Data

Requisição: 0009/SUREG-BE/79 Lote nº 0298/BE 79-80

Projeto: Urupurú - 2218

Cartão nº 28

Nº do Campo		Data		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79
		Método		AA		AA		AA		AA		AA		Col		AA
		Elemento		ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ni		ppm Au		ppm As		% Fe
		Analista		Moraes		Olivia		Olivia		Moraes		Gilli		Gilli		Maria
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	06	37-38	10	46-47	21	55-56	51
		Nº de Lab 71 – 78	3 4-9		12 13-18		21 22-27		30 31-36		39 40-45		48 49-54		57 58-63	
1	JL-1	DB9749		23		50		50		8	G	100		40		3,4
	3	750		24		15		60		13	I			40		6,8
3	4	751		11		55		40	L	3	T		L	10		5,6
	5	752		17		75		45	N	3		47	L	10	G	10
5	6	753		5		75		24	N	3		30		60		1,6
	7	754		15		22		23		6		26	L	10		3,6
	7.D	755		18		22		24		6		28				4,1
8	8	756		21		24		27		8		22				4,0
	9	757		11		170		20		3	G	100				1,3
10	31	758		16		11		24		5		60 ✓				3,4
	32	759		5		9		19	N	3		17 ✓	▽	▽		1,3
12	33	760		6		55		25	N	3		68 ✓	L	10		0,8
	34	761	I		I		I		I		I			60	I	
	36	762		18		60		50	L	3	I			60	G	10
15	37	763		11		100		60	L	3	I			20		2,8
	39	764		50		45		55		16	G	100		20	G	10
17	459	765		4		40		15	L	3	G	100	L	10		1,0
	465	766		30		29		35		4	G	100				4,4
19	476	767		4		5		15	L	3		43				1,3
	478	768		6		14		40	L	3	G	100				1,8
	1000	769		12		16		16	N	3						1,2
22	1001	770		3		10		14	N	3			▽	▽		0,6
	1002	771		4		26		19	L	3		7	L	10		1,1
24	1003	772		4		65		30	L	3	G	100		10		1,6
	JL-1004	DB9773		15		12		30	L	3		68	L	10		2,2

OBS. 1) Para os det. de Cu, Pb, Zn, Ni e Fe as amostras foram digeridas c/ HNO3 mais forte. 2) Para os det. de Au, As as amostras foram digeridas c/ HClO4 e HNO3 + forte

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

NE 7330 0211 6025

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 0070/BE/79 Lote nº 0299/BE 79-80

Projeto: UIRAPURU-2218.610

Cartão nº 28

Nº de Campo →																	
	Data	20.7.79															
	Método	col															
	Elemento	As ppm															
	Analista																
	Código	1-2 21		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
JL – 001	DBB852	N	10														
2	853	N	10														
3	854	L	10														
4	855	N	10														
5	856																
6	857																
7	858																
7D	859																
8	860																
9	861	N	10														
31	862	L	10														
32	863	L	10														
33	864	N	10														
34	865																
36	866																
37	867	N	10														
39	868		10														
459	869	N	10														
465	870		10														
477	871	N	10														
478	872	L	10														
479	873	N	10														
JL –1002	874		10														
SF – 99	875	N	10														
SF – 100	DBB876	N	10														

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

NOD. 398

NC 7537 0211 0756

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 305/PE 79-80

Projeto: UIRAPURU - 2213.610

Cartão nº 28

	Nº de Campo	Data	5.9.79															
		Método	A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.			
		Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ni ppm		Fe %		Au ppm					
		Analista																
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 06		37-38 51		46-47 10		55-56			
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
	JL - 23	DBC380		6		10		20		5		0,62	L	0,05				
	24	381		14		10		35	L	5		2,27	L	0,05				
3	25	382		4		10		25		10		0,46	L	0,05				
	26	383		18		15		45	L	5		3,95	L	0,05				
5	27	384		8		15		45		10		1,74	L	0,05				
	27A	385		12		10		70		5		3,59	L	0,05				
7	29	386		30		10		45	L	5		4,59	L	0,05				
	30	387		36		10		50		10		4,59	L	0,05				
9	35	388		98		10		65		20		4,60	L	0,05				
10	40	389		74		5		50		15		4,60		0,06				
	41	390		22		5		30	L	5		3,07	L	0,05				
12	42	391		4		10		15		10		0,34	L	0,05				
	43	392		4		5		10		10		0,35	L	0,05				
14	44	393		4		10		15		10		0,34	L	0,05				
	45	394		2		5		10		10		0,07	L	0,05				
16	47	395		4		10		20		10		0,15	L	0,05				
17	48	396		24		10		50		5		4,59	L	0,05				
	49	397		4		15		15		10		0,06	L	0,05				
19	50	398		36		10		45		15		4,59		0,13				
	462	399		6		15		20		10		0,09	L	0,05				
21	463	400		4		10		20		15		0,31	L	0,05				
	464	401		64		10		65		35		4,59	L	0,05				
23	JL - 471	DBC402		6		10		30		10		0,89	L	0,05				
24																		

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

Rosfinex do Brasil Geologia e Pesquisa Ltda.

00. 398

MC 7530 0311.8056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da amostra analisada.

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: D75/SUREG-BE/79 Lote nº 304/BE 79-80

Projeto: Uirauna-2210

Cartão nº 28

Nº de Campo			Data	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79
			Método	A.A	A.A	A.A	A.A	A.A		[illegible]
			Elemento	Cu 1ppm	Pb 1ppm	Zn 1ppm	Ni 1ppm	Au 1ppm	Não pode ler etiqueta analítica	Ag 1ppm
			Analista	Marco	[illegible]	[illegible]	Maria	Maria		[illegible]
			Código	1-2 01	10-11 02	19-20 03	28-29 06	37-38 10	46-47 48	55-56 51
			Nº de Lab 71 — 78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54	57 58-63
	JL-25	DBC252		10	460	45	L 3	I	I	L 10
2	26	253		14	310	40	4	230	7,0	L 10
3	27	254		4	950	80	N 3	14	5,0	L 10
	27 A	255		5	1200	60	N 3	27	1,5	L 10
5	29	256		25	90	35	7	100	7,0	L 10
	30	257		24	95	30	7	240	7,0	L 10
7	35	258		50	7	28	11	110	5,0	10
	38	259		45	N 3	140	50	83	4,0	L 10
9	40	260		75	240	40	15	I	I	20
10	41	261		15	200	26	5	490	1,0	L 10
	42	262	L 3		210	80	N 3	4,0	10,0		
12	43	263	L 3		520	17		6,5	10,0		
	44	264	L 3		160	14		5,0	10,0		
14	45	265	L 3		480	15		N	250	1,0		
	46	266	3		170	11		4,5	6,0		
	47	267	L 3		290	90		21	9,0		
17	48	268	5		270	14		44	7,0		
	49	269	3		90	12		5,5	10,0		
19	50	270	L 3		530	24		I	I		
	462	271	3		40	20		3,0	10,0		
21	463	272	7		60	16	N 3	54	10,0		
	464	273	20		15	140	5	54	10,0		
23	471	274	3		40	21	N 3	150	10,0		
24	1005	275	28		15	30	14	300	9,0		
	JL-1006	DBC276	40		5	45	13	190	6,0	L 10

OBS: Vide obs. folha 1/12

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência
D = não solicitado
P = amostra pequena
I = amostra insuficiente

COD. 350

RE 7530.021F 805

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 305/BE 79-80

Projeto: UIRAPURU - 2218.610

Cartão nº 28

	Nº de Campo	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Data		27.08.79												
		Método		Col.												
		Elemento		As ppm												
		Analista		Moliado												
		Código	1-2	21	10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	JL – 23	DRC380	L	10												
	24	381	U	10												
3	25	382		10												
	26	383	L	10												
5	27	384		10												
	27A	385		10												
7	29	386		10												
	30	387		20												
	35	388		20												
10	40	389	L	10												
	41	390	L	10												
12	42	391	L	10												
	43	392	N	10												
14	44	393	N	10												
	45	394	L	10												
	47	395	N	10												
17	48	396	L	10												
	49	397	N	10												
19	50	398		20												
	462	399		10												
21	463	400	N	10												
	464	401		40												
23	JL – 471	402		10												
24																

OBS:

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 304/BE 75-80

Projeto: Uruçuca 2218

Cartão nº 20

Nº de Campo		Data	23/10/79															
		Método	A.A															
		Elemento	Fe															
		Analista	Pinaio															
		Código	1-2 51		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
JL-25		DBC252		2,0														
	26	253		2,6														
	27	254		1,3														
	27 A	255		1,6														
	29	256		5,4														
	30	257		4,5														
	36	258	G	10														
	38	259		8,0														
	40	260	G	10														
	41	261		2,7														
	42	262		0,4														
	43	263		0,2														
	44	264		0,4														
	45	265		0,04														
	46	266		0,3														
	47	267		0,3														
	48	268		0,9														
	49	269		0,9														
	50	270		0,6														
	462	271		0,9														
	463	272		0,8														
	464	273		2,7														
	471	274		1,0														
	V 1005	275		4,7														
JL-1006		DBC276		6,3														

OBS: Vide obs. folha 12

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

0 39c

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

CPRM

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 076/SDREC-BE/79 Lote nº 305/BE 79-80

Projeto: UIRAPURU - 2213.610

Cartão nº 28

	Nº de Campo	Data	5.9.79															
		Método	A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.					
		Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ni ppm		Fe %		Au ppm					
		Analista																
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 06		37-38 51		45-47 10		55-56			
		Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
	RC - 51	DRC230	L	2		10	L	5		10		0,04	L	0,05				
2	52	231		2		10		10		10		0,15	L	0,05				
3	52A	232		2		15		10		5		0,05	L	0,05				
	53	233		4		15		10	L	5		0,19	L	0,05				
5	54	234		2		20		5	L	5		0,13	L	0,05				
	55	235		4		15		20	L	5		0,46	I					
7	56	236		4	L	5		20		10		0,10	L	0,05				
	57	237		4		15		15		10		0,07	L	0,05				
9	58	238		2		10		15		10		0,04	L	0,05				
10	58A	239		4		5		10		5		0,04	L	0,05				
	59	290		4		10		15		10		0,05	L	0,05				
12	74	291		6		10		20	L	5		0,45	L	0,05				
	75	292		6	L	5		25	L	5		0,95	I					
14	76	293		6	L	5		25	L	5		0,75	L	0,05				
	77	294		12		10		30		10		1,34	I					
16	78	295		6		10		25	L	5		1,34	L	0,05				
	79	296		10	L	5		20		15		0,93	L	0,05				
18	160	297		4	L	5		15	L	5		0,17	I					
19	161	298		2	L	5		15		5		0,21	L	0,05				
	329	299		2		5		10		5		0,06	L	0,05				
21	330	300		2		10		15		5		0,12	L	0,05				
	331	301		4		15		15	L	5		0,10	L	0,05				
23	1051	302		6		15		25	L	5		0,75	L	0,05				
	1051A	303		6		20		20	L	5		0,71	L	0,05				
25	RC-1055	DRC304		4	L	5		15		10		0,15	L	0,05				

OBS.

L menor que o valor registrado
G maior que o valor registrado
N não detectado
H interferência

B não solicitado
P amostra perdida
I amostra insuficiente

Diretor da Divisão de Geologia e Pesquisas

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

CPRM

MAPA DE [illegible]
O [illegible] representativo da [illegible] analisada.

PERF.	Data	PERF/COUR	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 204/BE 79-80

Projeto: Urapuru - 2218

Cartão nº 28

Nº de Campo		Data	23/10/79		23/10/79		23/10/79		23/10/79		23/10/79		23/10/79		23/10/79		23/10/79		
		Método	A.A		A.A		A.A		A.A		A.A				A.A				
		Elemento	ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ni		ppm Au		[illegible]		[illegible]				
		Analista	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]				[illegible]				
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	06	37-38	10	46-47	48	55-56	21			
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63			
RC-51		DBC152	L	3		310		10	N	3		19		100	L	10			
53		153				360		22				0,10							
54		154				290		20			L	0,05							
54 A		155				340		15				0,10							
55		156	L	3		100		26			N	0,05							
56		157	N	3		470		14				0,05							
56 A		158	N	3		490		16			N	0,05		100					
57		159	L	3		440		31			N	0,5		1,0					
58		160				940		10			L	0,05		100					
59		161				840		11				4,5		6,0					
74		162				360		12			N	0,05		100					
75		163				190		10			L	0,05							
76		164	L	3		380		19	N	3	L	0,05							
77		165		3		510		12		3		0,05							
78		166	L	3		330		17	N	3		1,5							
79		167				670		14				0,05							
160		168				1700		15				3,0		100					
161		169				1100		26			N	0,5		1,0					
329		170	L	3		330		18				0,70		100					
330		171		11		1400		14				0,05							
331		172	L	3		1100		15			N	0,05							
1051		173				50		11			N	0,05		100					
1055		174				300		24			N	0,35		1,5					
RC-1058		175				1100		10			N	0,05		100					
RC-116		DBC176	L	3		800		40	N	3	N	0,05		100	L	10			

Durante os determinamentos de Cu, Pb, Zn, Ni, os resultados foram obtidos por HNO3 como ou ignorado.
Para a determinação de Au, os resultados foram obtidos após bateadura e turma do concentrado.

L menor que o valor registrado
G maior que o valor registrado
N não detectado
IE interferência
B branco calculado
P perdido
I incorreto insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 305/PE 79-80

Projeto: UIRAPURU - 2213.610

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	27.08.79															
	Método	col.															
	Elemento	As ppm															
	Analista	Holanda															
	Código	1-2 31		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
RC - 51	DEC230	N	10														
52	231	N	10														
52A	232	L	10														
53	233	N	10														
54	234	L	10														
55	235		10														
56	236	N	10														
57	237		10														
58	238		10														
58A	239	N	10														
59	290	L	10														
74	291		10														
75	292	L	10														
76	293		10														
77	294	N	10														
78	295	L	10														
79	296	N	10														
160	297	L	10														
161	298	L	10														
329	299		10														
330	300	L	10														
331	301		10														
1051	302	L	10														
1051A	303	L	10														
RC - 1055	DEC304	L	10														

OBS.

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PLRF.	Data	PLRF /CONF	Data

Requisição: 075/SUREG-SE/79 Lote nº 304/18 79-80

Projeto: Ultrapuro - 2210

Cartão nº 20

Nº do Campo		Data	23/10/79															
		Método	A.A															
		Elemento	Fe %															
		Analista	Ilmaco															
		Código	1-2 51		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
RC-51		DBC152		0,08														
2	53	153		0,2														
3	54	154		0,2														
	54 A	155		0,1														
5	55	156		0,5														
	56	157		0,2														
7	56 A	158		0,2														
	57	159		0,1														
9	58	160		0,1														
10	59	161		0,08														
	74	162		0,7														
12	75	163		0,7														
	76	164		1,8														
14	77	165		1,0														
	78	166		1,4														
16	79	167		0,5														
17	160	168		0,1														
	161	169		0,2														
19	329	170		0,1														
	330	171		0,06														
21	331	172		0,08														
	1051	173		0,5														
	1055	174		0,1														
	RC-1058	125		0,1														
	RC-114	DBC176		1,0														

OBS. Veja obs. folha 1/10

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência
D = não calculado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 305/BE 79-80

Projeto: UIRAPURU - 2218.610

Cartão nº 28

	Nº de Campo	Data																		
			5.9.79																	
		Método	A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.							
		Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ni ppm		Fe %		Au ppm							
		Analista																		
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 06		37-38 51		46-47 10		55-56					
		Nº de Lab. 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63				
	JF - 193	DBC355		4		10		15		10		0.27	L	0.05						
	194	356		6		15		15		10		0.52	L	0.05						
3	195	357		4		15		10		10		0.18	L	0.05						
	196	358		10		20		25	L	5		1.52	L	0.05						
5	197	359		28		10		55		30		3.40	L	0.05						
	198	360		28		10		60		20		3.59	L	0.05						
7	200	361		76		10		90		130		3.60	L	0.05						
	201	362		98		10		115		90		3.60		0.08						
9	202	363		114		15		75		50		0.43		0.05						
10	094	364		4		15		15		5		0.55	L	0.05						
	095	365		6		15		20		5		0.66	L							
12	CF - 096	366		4		10		35		10		1.01	L	0.05						
	JL - 10	367		8		10		15		5		0.38	L	0.05						
14	11	368		4		10		15		5		0.76	L	0.05						
	12	369		6		10		20	L	5		0.77	L	0.05						
6	13	370		12		10		25	L	5		1.87	L	0.05						
	14	371		12	L	5		25	L	5		1.65	L	0.05						
	15	372		6		10		15		15		0.63	L	0.05						
9	16	373		12		15		20		10		1.50	L	0.05						
	17	374		40		15		55		5		3.59		0.46						
	18	375		28		15		50	L	5		3.46	L	0.05						
	19	376		32		20		40		10		3.60	L	0.05						
	20	377		60		25		80		30		3.59	L	0.05						
	21	378		100		10		100		30		3.58	L	0.05						
	JL - 22	379		14		10		30		10		1.92	L	0.05						

OBS:

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

NOTA IMPORTANTE
O [illegible] é representativo da amostra analisada.

PERF.	Data	PERF./CONF	Data

Requisição: 075/SURIG-BE/79 Lote nº 304/BE 79-80

Projeto: Ultramafitos - 2218

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79	23/10/79
	Método	A.A	A.A	A.A	A.A	A.A		Color.
	Elemento	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Ni ppm	Au ppm	Mo ppm	Ag ppm
	Analista	Marco	[illegible]	[illegible]	Maria	Maria		[illegible]
	Código	1-2 01	10-11 02	19-20 03	28-29 06	37-38 10	46-47 48	55-56 21
	Nº de Lab 71 – 78	3 / 4-9	12 / 13-18	21 / 22-27	30 / 31-36	39 / 40-45	48 / 49-54	57 / 58-63
CF-195	DBD227	L 3	230	8	N 3	N 0,05	10,0	L 10
196	228	10	70	17	10	20	10,0	L 10
197	229	35	9	60	40	N 0,05	10,0	120
198	230	27	14	60	24	N 0,05	10,0	60
200	231	90	6	100	130	20	9,0	20
201	232	L 3	300	8	N 3	N 0,05	10,0	10
202	233	80	N 3	50	40	0,05	10,0	L 10
94	234	L 3	140	8	L 3	0,10	10,0	
95	235	L 3	120	7	L 3	0,10	10,0	
CF-96	236	L 3	200	7	N 3	0,30	10,0	
JL-10	237	4	150	15	N 3	220	9,0	
11	238	8	140	360	3	I	I	
12	239	8	250	120	N 3	46	1,0	
13	240	15	70	27	4	150	2,0	
14	241	6	60	14	L 3	90	3,0	
15	242	9	210	22	L 3	760	1,5	
16	243	6	90	14	L 3	40	45	
17	244	16	35	22	6	95	3,0	
18	245	15	19	23	7	30	2,0	
19	246	18	26	22	7	260	10,0	
20	247	24	L 3	35	12	90	10,0	L 10
21	248	100	N 3	160	55	0,65	10,0	20
22	249	8	10	23	L 3	95	10,0	L 10
23	250	6	70	22	N 3	500	1,0	L 10
JL-24	DBD251	14	240	98	3	150	2,0	L 10

OBS. Linha obs. falha 12.

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
N = interferência
U = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

COD. 328

RE 7570 021 00

CPRM

RESULTADOS DE ANALISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 076/SUREG-BE/79 Lote nº 305/BE 79-60

Projeto: UIRAPURU - 2218.610 Cartão nº 28

Nº de Campo																	
	Data	27.C.P.79															
	Método	Col.															
	Elemento	As ppm															
	Analista	Moliato															
	Código	1-2 21		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
CF - 193	DBC355		10														
194	356	L	10														
195	357		20														
196	358		80														
197	359		120														
198	360		10														
200	361		20														
201	362		20														
202	363	L	10														
094	364	L	10														
095	365	L	10														
CF - 096	366	L	10														
IL - 10	367	N	10														
11	368	L	10														
12	369	L	10														
13	370	L	10														
14	371	L	10														
15	372	L	10														
16	373		20														
17	374		10														
18	375	N	10														
19	376		20														
20	377		40														
21	378	L	10														
JT - 22	DBC379	L	10														

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE ——— MÉTODOS RÁPIDOS

PERF	Data	PERF/CORF	Data

Requisição: 075/SUREC-BE/79 Lote nº 304/BE 79-80

Projeto: Urucum - 2218

Cartão nº 26

Nº de Campo		Data															
		Método	R.R														
		Elemento	Fe %														
		Analista	Hiraoo														
		Código	1-2 51		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56		
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
CF-195		DB0227		0,1													
196		228		1,9													
197		229	G	10													
198		230	G	10													
200		231	G	10													
201		232		0,06													
202		233	G	10													
94		234		0,3													
95		235		0,3													
CF-96		236		2,2													
JL-10		237		1,0													
11		238		1,9													
12		239		1,7													
13		240		2,6													
14		241		1,5													
15		242		1,6													
16		243		0,9													
17		244		2,4													
18		245		4,0													
19		246		2,7													
20		247		5,0													
21		248	G	10													
22		249		2,2													
23		250		2,2													
JL-24		DB0251		2,3													

OBS: Vide obs. folha 12

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3/5

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 0070/BE/79 Lote nº 0299/BE 79-80

Projeto: URAPURU-2218.610

Cartão nº 28

	Nº de Campo	Data	19/8/79															
		Método	A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.		A.A.			
		Elemento	Au ppm		Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ni ppm		Fe ppm					
		Analista																
		Código	1-2 10		10-11 01		19-20 02		28-29 03		37-38 06		46-47 51		55-56			
		Nº do Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	SF -1116	DBB902	L	0,05		8		5		30		15		13500				
2	SF -1116A	903	L	0,05		8		10		30		20		14000				
3	RC - 321	904	L	0,05		6		5		20		15		2000				
	321A	905	L	0,05		6		10		15		15		2000				
5	323	906	L	0,05		4		15		20		15		6000				
	324	907	L	0,05		4		20		20		5		3000				
7	325	908	L	0,05		4		20		15		10		2500				
8	333	909	L	0,05		16		10		50		25		35000				
	336	910	L	0,05		6	L	5		25		10		8000				
10	337	911	L	0,05		10	L	5		25		10		15000				
	338	912	L	0,05		8	L	5		35		15		17000				
12	339	913	L	0,05		12	L	5		50		20		30000				
	340	914	L	0,05		6		5		30		10		8000				
14	341	915	L	0,05		4		5		25		5		4500				
15	343	916		0,07		6		10		20		15		9000				
	344	917		0,05		6		10		25		10		7500				
17	347	918	L	0,05		14		5		35		20		25500				
	348	919		0,06		10		10		40		20		18500				
19	349	920	L	0,05		26		10		45		30		24500				
	350	921	L	0,05		32		5		55		30		46000				
21	351	922	L	0,05		34		5		55		30		44000				
22	479	923	L	0,05		6		10		25		10		5500				
	519	924	L	0,05		46	L	5		30		15		30500				
24	519A	925	L	0,05		20	L	5		35		15		30500				
	RC -1000	DBB926	L	0,05		10	L	5		40		15		31500				

OBS:

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

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

NE 7530.0211.0056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF/COMP	Data

Requisição: 0009/SUREG-BE/79 Lote nº 0298/BE 79-80

Projeto: Uirapuru - 2218

Cartão nº 28

Nº de Campo	Data	28/8/79	28/8/79	28/8/79	28/8/79	28/8/79	28/8/79	28/8/79
	Método	AA	AA	AA	AA	AA	Col	AA
	Elemento	PPM Cu	PPM Pb	PPM Zn	PPM Ni	PPM Mn	PPM As	% Fe
	Analista	Haroldo	[illegible]	[illegible]	Haroldo	Maria	[illegible]	Maria
	Código	1-2 01	10-11 02	19-20 03	28-29 06	37-38 10	46-47 20	56-58 51
	Nº de Lab 71 – 78	3 / 4-9	12 / 13-18	21 / 22-27	30 / 31-36	39 / 40-45	48 / 49-54	57 / 58-63
SF-199	093799		20		24	45	15	2.0	60	6	10
1103	800	L	3		790	6	N	3	14	<	10	0.6
SF-1116	801		10		55	15		6	3.0			3.1
BC-323	802	L	3		110	12	N	3	N	0.05			0.6
323 A	803				130	16	N	3		0.10			0.6
324	804				270	15	N	3		0.90			0.5
325	805				300	8	N	3		56			0.3
333	806				3	9	L	3	<	0.05			0.6
336	807				11	10	N	3	N	0.05			0.6
337	808				14	9				0.90			0.7
338	809				18	11			<	0.05			0.2
339	810				18	15			N	0.05			1.1
340	811	L	3		15	12							0.9
341	812		3		95	19						6	1.0
343	813	L	3		140	14							0.9
344	814	L	3		50	12			N	0.05			1.0
347	815	L	3		3	10				0.10			0.8
348	816		3		55	15			<	0.05			0.9
348 A	817	L	3		70	12	N	3	N	0.05			0.9
349	818		6	L	3	11		3	N	0.05			1.1
350	819		3	L	3	14	N	3		2.0			1.4
351	820		6	L	3	17	L	3	N	0.25			2.0
479	821		3		28	22	N	3		2.0			0.8
519	822		3	L	3	8	L	3	N	0.15	7	7	1.0
BC-1000	093823		3		6	12	N	3	N	0.25	<	10	1.1

OBS. Vide obs folha 1/5

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

NE 2630 0211 8044

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: DOCO/SUREG-BE/79 Lote nº 0298/BE 79-00

Projeto: Uirapuru - 2218

Cartão nº 28

	Nº do Campo	Data	28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79		28/8/79	
		Método	RA		RA		RA		RA		RA		Col		RA	
		Elemento	PPM Cu		PPM Pb		PPM Zn		PPM Ni		PPM Co		PPM As		% Fe	
		Analista	Haraes		[illegible]		[illegible]		Haraes		Maria		[illegible]		Maria	
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 06		37-38 10		46-47 21		55-56 51	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	SF-199	D83799		20		24		45		15		2.0		60	G	10
	1103	800	L	3		790		6	N	3		14	<	10		0,6
3	SF-1116 *	801		10		55		15		6		3.0				3,1
	BC-323	802	L	3		110		12	N	3	N	0.05				0,6
5	323 A	803				130		16	N	3		0.10				0,6
	324	804				270		15	N	3		0.90				0,5
7	325	805				300		8	N	3		56				0,3
8	333	806				3		9	L	3	<	0.05				0,6
	336	807				11		10	N	3	N	0.05				0,6
10	337	808				14		9				0.90				0,7
	338	809				18		11			<	0.05				0,9
12	339	810				18		15			N	0.05				1,1
	340	811	L	3		15		12								0,9
14	341	812		3		95		19							G	1,0
16	343	813	L	3		140		14								0,9
	344	814	L	3		50		12			N	0.05				1,0
17	347	815	L	3		3		10				0.10				0,8
	348	816		3		55		15			<	0.05				0,9
19	348 A	817	L	3		70		12	N	3	N	0.05				0,9
	349	818		6	L	3		11		3	N	0.05				1,1
21	350	819		3	L	3		14	N	3		2.0				1,4
	351	820		6	L	3		17	L	3	N	0.25				2,0
	479	821		3		28		22	N	3		2.0				0,8
	519	822		3	L	3		8	L	3	N	0.15	<	10		1,0
	BC-1000	D83823		3		6		12	N	3	N	0.25	<	10		1,1

OBS.

Vide obs folha 1/5

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

00 388

NE 2630 0211 8056

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Cèrocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 80 amostras

REFERÊNCIA: Fea nº 001/81 - RA: 006/SUREG-BE/81 - LOTE: 373/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
TA-001A	DBF637	0,0157	< 0,1	< 6,4
001B	638	0,0432	0,8	18,5
002	639	0,0936	0,1	1,1
003	640	0,0438	< 0,1	< 2,3
004	641	0,0544	< 0,1	< 1,8
005	642	0,0296	-	-
006	643	0,0570	-	-
007	644	0,0113	< 0,1	< 8,8
008	645	0,0310	0,3	9,7
009	646	0,0385	< 0,1	< 2,6
010	647	0,0408	0,1	2,5
011	648	0,02798	< 0,1	< 3,6
012	649	0,0553	0,2	3,6
013	650	0,0728	< 0,1	< 1,4
014	651	0,02798	16,3	582,6
015	652	0,0389	< 0,1	< 2,6
016	653	0,0201	0,1	5,0
017	654	0,0554	1,6	28,9
018	655	0,0174	< 0,1	< 5,7
019	656	0,0475	< 0,1	< 2,1
020	657	0,0282	< 0,1	< 3,5
021	658	0,0724	< 0,1	< 1,4
022	659	0,0408	< 0,1	< 2,5
TA-023	DBF660	0,0252	< 0,1	< 4,0

Continua..... fl.01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
TA-024	DBF661	0,0225	< 0,1	< 4,4
025	662	0,0282	0,1	3,5
026	663	0,0401	< 0,1	< 2,5
027	664	0,0130	< 0,1	< 7,7
028	665	0,0447	0,1	2,2
029	666	0,0141	< 0,1	< 7,1
030	667	0,0381	0,2	5,2
031	668	0,0333	0,3	9,0
032	669	0,0188	< 0,1	< 5,3
033	670	0,0255	-	-
034	671	0,0319	0,4	12,5
035	672	0,0168	0,2	11,9
036	673	0,0181	< 0,1	< 5,5
037	674	0,0348	-	-
038	675	0,0168	< 0,1	< 5,9
039	676	0,0254	< 0,1	< 3,9
040	677	0,02157	< 0,1	< 4,6
041	678	0,0434	1,4	32,2
042	679	0,02514	< 0,1	< 3,98
043	680	0,0408	< 0,1	< 2,4
044	681	0,0514	-	-
045	682	0,0135	< 0,1	< 7,4
046	683	0,0211	< 0,1	< 4,7
047	684	0,02399	< 0,1	< 4,2
048	685	0,0189	< 0,1	< 5,4
049	686	0,0482	< 0,1	< 2,1
050	687	0,0209	< 0,1	< 4,8
051	688	0,0147	< 0,1	< 6,8
052	689	0,0284	0,1	3,5
TA-053	DBF690	0,0349	0,9	25,8

Continua..... fl.02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
TA-054	DBF691	0,0263	< 0,1	< 3,8
055	692	0,0482	-	-
056	693	0,0206	< 0,1	< 4,8
057	694	0,0311	< 0,1	< 3,2
058	695	0,0195	< 0,1	< 5,1
059	696	0,0265	< 0,1	< 3,8
060	697	0,0113	< 0,1	< 8,8
061	698	0,0349	0,1	2,9
062	699	0,0454	1,9	41,8
063	700	0,0290	0,1	3,4
064	701	0,0270	< 0,1	< 3,7
065	702	0,0243	< 0,1	< 4,1
066	703	0,0168	< 0,1	< 5,9
067	704	0,0248	0,4	16,1
068	705	0,0481	1,0	20,8
069	706	0,0705	0,9	12,8
070	707	0,0097	< 0,1	< 10,3
071	708	0,0383	-	-
072	709	0,0309	-	-
073	710	0,0165	< 0,1	< 6,1
074	711	0,0246	0,9	36,6
075	712	0,0349	< 0,1	< 2,9
076	713	0,0301	0,4	13,3
077	714	0,0230	1,0	43,5
078	715	0,0185	< 0,1	< 5,4
TA-079	DBF716	0,0367	0,1	2,7

Belém, 02 de outubro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 79 Amostras

REFERÊNCIA: Fea nº 001/81 - RA: 006/SUREG-BE/81 - LOTE: 373/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
TA-080	DBF717	0,0206	Perdida	Perdida
081	718	0,0197	∠0,1	∠5,1
082	719	0,0365	∠0,1	∠2,7
083	720	0,0240	∠0,1	∠4,2
084	721	0,0350	0,6	17,1
085	722	0,0151	0,5	33,1
086	723	0,0205	0,6	29,3
087	724	0,0289	0,6	20,8
088	725	0,03425	0,3	8,7
089	726	0,0171	0,3	17,5
090	727	0,0325	1,7	52,3
091	728	0,0156	0,1	6,4
092	729	0,0223	0,3	13,4
093	730	0,0177	0,3	16,9
094	731	0,0291	1,0	34,4
095	732	0,0306	∠0,1	∠3,3
096	733	0,0550	∠0,1	∠1,8
097	734	0,0262	∠0,1	∠3,8
098	735	0,0572	∠0,1	∠1,7
099	736	0,0209	0,1	4,8
100	737	0,0307	∠0,1	∠3,2
101	738	0,0804	∠0,1	∠1,2
102	739	0,0423	0,1	2,4
TA-103	DBF740	0,0376	0,5	13,3

Continua.....fl.01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
TA-104	DBF741	0,0379	0,4	10,5
105	742	0,0344	0,6	17,4
106	743	0,0321	0,1	3,1
107	744	0,0381	∠ 0,1	∠ 2,6
108	745	0,0328	∠ 0,1	∠ 3,0
109	746	0,0343	∠ 0,1	∠ 2,9
110	747	0,0209	0,1	4,8
111	748	0,0358	6,3	176,0
112	749	0,0205	∠ 0,1	∠ 4,9
113	750	0,0413	∠ 0,1	∠ 2,4
114	751	0,0204	-	-
115	752	0,0407	0,1	2,4
116	753	0,0189	0,2	10,6
117	754	0,0285	1,3	45,6
118	755	0,0171	-	-
119	756	0,0335	∠ 0,1	∠ 3,0
120	757	0,0140	∠ 0,1	∠ 7,1
122	758	0,0218	∠ 0,1	∠ 4,6
123	759	0,0328	0,6	18,3
124	760	0,0179	∠ 0,1	∠ 5,6
TA-125	761	0,0269	1,0	37,2
JL-001	762	0,0470	∠ 0,1	∠ 2,1
002	763	0,0283	∠ 0,1	∠ 3,5
003	764	0,0235	∠ 0,1	∠ 4,2
004	765	0,0197	∠ 0,1	∠ 5,1
005	766	0,0295	∠ 0,1	∠ 3,4
006	767	0,0240	∠ 0,1	∠ 4,2
007	768	0,0328	0,1	3,0
JL-008	DBF769	0,0193	∠ 0,1	∠ 5,2

Continua.....fl.02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-009	DBF770	0,0335	0,3	8,9
010	771	0,0280	∠ 0,1	∠ 3,6
011	772	0,0195	0,2	10,2
012	773	0,0307	∠ 0,1	∠ 3,2
013	774	0,0324	∠ 0,1	∠ 3,1
014	775	0,0326	∠ 0,1	∠ 3,1
015	776	0,0398	0,1	2,5
016	777	0,0329	0,3	9,1
017	778	0,0370	1,5	40,5
018	779	0,0360	0,2	5,5
019	780	0,0499	∠ 0,1	∠ 2,0
020	781	0,0175	∠ 0,1	∠ 5,7
021	782	0,0471	0,6	12,7
022	783	0,0132	0,4	30,3
023	784	0,0295	∠ 0,1	∠ 3,4
024	785	0,0341	0,3	8,8
025	786	0,0332	∠ 0,1	∠ 3,0
026	787	0,0196	∠ 0,1	∠ 5,1
027	788	0,0199	∠ 0,1	∠ 5,0
028	789	0,0200	∠ 0,1	∠ 5,0
029	790	0,0221	6,0	271,5
030	791	0,0379	1,1	29,0
031	792	0,0227	1,7	74,9
032	793	0,0332	0,7	21,1
033	794	0,0128	1,4	109,4
JL-034	DBF795	0,0198	2,9	146,5

Belém, 08 de outubro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Cocrocal - C.C.: 1811.270

Nº DE AMOSTRAS: 80 Amostras

REFERÊNCIA: Fea nº 001/81 - RA: 006/SUREG-BE/81 - LOTE: 373/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-035	DBF796	0,0259	1,2	46,3
036	797	0,0317	< 0,1	< 3,2
037	798	0,0210	< 0,1	< 4,8
038	799	0,0330	-	-
039	800	0,0290	1,8	62,1
040	801	0,0154	0,4	25,97
041	802	0,0193	1,2	62,2
042	803	0,0482	0,4	8,3
043	804	0,0278	0,1	3,6
044	805	0,0432	2,1	48,6
045	806	0,0213	< 0,1	< 4,7
046	807	0,0222	0,2	9,0
047	808	0,0343	0,1	2,9
048	809	0,0346	0,2	5,8
049	810	0,0426	0,4	9,4
050	811	0,0531	0,4	7,5
051	812	0,0402	< 0,1	< 2,5
052	813	0,0314	0,8	25,5
053	814	0,0187	0,6	32,1
054	815	0,0274	< 0,1	< 3,4
055	816	0,0278	< 0,1	< 3,6
056	817	0,0235	0,1	4,2
057	818	0,0285	0,6	21,0
058	819	0,0317	0,1	3,1
059	820	0,0307	< 0,1	< 3,3
JL-060	DBF821	0,0403	0,7	17,4

Continua.....fl.01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-061	DBF822	0,0274	< 0,1	< 3,6
062	823	0,0237	< 0,1	< 4,2
063	824	0,0315	0,6	19,0
064	825	0,0246	< 0,1	< 4,1
065	826	0,0334	0,6	17,96
066	827	0,0281	1,7	60,5
067	828	0,0241	1,0	41,5
068	829	0,0356	< 0,1	< 2,8
069	830	0,0293	< 0,1	< 3,4
070	831	0,0244	< 0,1	< 4,1
071	832	0,0303	-	-
072	833	0,0263	-	-
073	834	0,0242	-	-
074	835	0,0246	-	-
075	836	0,0356	< 0,1	< 2,8
076	837	0,0251	-	-
077	838	0,0346	< 0,1	< 2,9
078	839	0,0208	< 0,1	< 4,8
079	840	0,0244	< 0,1	< 4,1
080	841	0,0275	< 0,1	< 3,6
081	842	0,0200	< 0,1	< 5,0
082	843	0,0282	< 0,1	< 3,5
083	844	0,0353	< 0,1	< 2,8
084	845	0,0232	0,1	4,3
085	846	0,0319	2,2	68,96
086	847	0,0226	0,2	8,8
087	848	0,0187	< 0,1	< 5,3
088	849	0,0312	0,3	9,6
089	850	0,0323	0,1	3,1
090	851	0,0337	0,3	8,9
JL-091	DBF852	0,0360	0,7	19,4

Continua.....fl.02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-092	DBF853	0,0246	0,3	12,2
093	854	0,0231	∠ 0,1	∠ 4,3
094	855	0,0260	∠ 0,1	∠ 3,8
095	856	0,0262	-	-
096	857	0,0280	∠ 0,1	∠ 3,6
097	858	0,0447	∠ 0,1	∠ 2,2
098	859	0,0394	∠ 0,1	∠ 2,5
099	860	0,0382	-	-
100	861	0,0271	-	-
101	862	0,0393	∠ 0,1	∠ 2,5
102	863	0,0372	∠ 0,1	∠ 2,7
103	864	0,0174	∠ 0,1	∠ 5,7
104	865	0,0299	∠ 0,1	∠ 3,3
105	866	0,0199	0,3	15,1
106	867	0,0454	0,1	2,2
107	868	0,0246	0,2	8,1
108	869	0,0406	0,5	12,3
109	870	0,0353	0,1	2,8
110	871	0,0426	0,3	7,0
111	872	0,0231	Perdida	Perdida
112	873	0,0315	0,3	11,3
113	874	0,0266	1,5	56,4
JL-114	DBF875	0,0381	0,3	7,9

Belém, 15 de outubro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1811.270

Nº DE AMOSTRAS: 80 Amostras

REFERÊNCIA: Fea nº 001/81 - RA: 006/SUREG-BE/81 - LOTE: 373/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-115	DBF876	0,0476	2,0	42,0
116	877	0,0338	< 0,1	< 2,9
117	878	0,0304	5,1	167,8
118	879	0,0327	1,3	39,7
119	880	0,0355	2,0	56,3
120	881	0,0424	0,9	21,2
121	882	0,0391	< 0,1	< 2,6
122	883	0,0391	1,6	40,9
123	884	0,0364	0,7	19,2
124	885	0,0266	1,0	37,6
125	886	0,0563	1,0	17,8
126	887	0,0537	0,2	3,7
127	888	0,0539	11,9	220,8
128	889	0,0453	1,8	39,7
129	890	0,0299	1,1	36,8
130	891	0,0251	0,3	11,9
131	892	0,0164	< 0,1	< 6,1
132	893	0,0360	1,6	44,4
133	894	0,0103	< 0,1	< 9,7
134	895	0,0281	< 0,1	< 3,5
135	896	0,0277	0,6	21,7
136	897	0,03997	2,4	60,0
137	898	0,0410	0,4	9,8
138	899	0,0381	< 0,1	< 2,6
139	900	0,0288	1,9	65,97
140	901	0,0369	< 0,1	< 2,7
JL-141	DBF902	0,0279	4,7	168,5

Continua.....fl.01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-142	DBF903	0,0407	1,1	27,0
143	904	0,0141	Perdida	Perdida
144	905	0,0358	1,1	30,7
145	906	0,0306	< 0,1	< 3,3
146	907	0,0326	Perdida	Perdida
147	908	0,0266	< 0,1	< 3,8
148	909	0,0412	0,3	7,3
149	910	0,0294	1,4	47,6
150	911	0,0337	< 0,1	< 3,0
151	912	0,02697	< 0,1	< 3,7
152	913	0,0185	0,3	16,2
153	914	0,0508	0,5	9,8
154	915	0,0410	< 0,1	< 2,4
155	916	0,0321	2,8	87,2
156	917	0,0446	1,4	31,4
157	918	0,0297	0,4	13,5
158	919	0,0399	0,1	2,5
159	920	0,0268	< 0,1	< 3,7
160	921	0,0281	0,3	10,7
161	922	0,0333	0,7	21,0
162	923	0,0322	0,2	6,2
163	924	0,0253	< 0,1	< 3,9
164	925	0,0408	< 0,1	< 2,4
165	926	0,0310	< 0,1	< 3,2
166	927	0,0306	< 0,1	< 3,3
167	928	0,0350	< 0,1	< 2,9
168	929	0,0414	< 0,1	< 2,4
169	930	0,0417	1,0	24,0
170	931	0,0278	< 0,1	< 3,6
171	932	0,0270	0,2	7,4
172	933	0,0281	< 0,1	< 3,6
173	934	0,0212	< 0,1	< 4,7
JL-174	DBF935	0,0293	< 0,1	< 3,4

Continua.....fl.02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-175	DBF936	0,0337	< 0,1	< 3,0
176	937	0,0198	-	-
177	938	0,0261	< 0,1	< 3,8
178	939	0,0356	0,2	5,6
179	940	0,0330	< 0,1	< 3,0
180	941	0,01699	< 0,1	< 5,9
181	942	0,0173	0,5	28,9
182	943	0,0280	< 0,1	< 3,6
183	944	0,0258	< 0,1	< 3,9
184	945	0,0241	< 0,1	< 4,1
185	946	0,0245	< 0,1	< 4,1
186	947	0,0291	< 0,1	< 3,4
187	948	0,0488	< 0,1	< 2,0
188	949	0,0404	< 0,1	< 2,5
189	950	0,0292	< 0,1	< 3,4
190	951	0,0302	0,3	9,9
191	952	0,0277	0,2	7,2
192	953	0,0209	1,3	62,2
193	954	0,0302	0,5	16,6
JL-194	DBF955	0,0234	0,3	12,8

Belém, 19 de outubro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Coròcal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 84 Amostras

REFERÊNCIA: Fea nº 001/81 - RA: 006/SUREG-BE/81 - LOTE: 373/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-195	DBF956	0,0298	1,4	47,0
196	957	0,0382	0,3	7,85
197	958	0,0269	1,1	40,9
198	959	0,0452	0.4	8,8
199	960	0,0352	∠ 0,1	∠ 2,8
200	961	0,0328	-	-
201	962	0,0341	1,1	32,25
202	963	0,0228	∠ 0,1	∠ 4,4
203	964	0,0361	∠ 0,1	∠ 2,8
204	965	0,0328	0,1	3,0
205	966	0,0242	0,9	37,2
206	967	0,0336	0,9	26,8
207	968	0,0314	3,9	124,2
208	969	0,0341	∠ 0,1	∠ 2,9
209	970	0,0275	∠ 0,1	∠ 3,6
210	971	0,0278	0,5	18,0
211	972	0,0361	0,6	16,6
212	973	0,0272	0,6	22,1
213	974	0,0262	∠ 0,1	∠ 3,8
214	975	0,0215	0,2	9,3
215	976	0,0228	∠ 0,1	∠ 4,4
216	977	0,0270	0,2	7,4
217	978	0,0269	0,1	3,7
218	979	0,0269	0,7	26,0
219	980	0,0220	0,8	36,4
220	981	0,0230	0,6	25,4
JL-221	DBF982	0,0169	1,3	76,9

Continua.....fl. 01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-222	DBF983	0,0240	∠ 0,1	∠ 4,2
223	984	0,0220	0,6	27,3
224	985	0,0325	1,8	55,4
225	986	0,0211	1,1	52,1
226	987	0,0601	∠ 0,1	∠ 1,7
227	988	0,0293	∠ 0,1	∠ 3,4
228	989	0,0295	∠ 0,1	∠ 3,4
229	DBF990	0,0156	∠ 0,1	∠ 6,4
230	991	0,0401	∠ 0,1	∠ 2,5
231	992	0,0198	∠ 0,1	∠ 5,05
232	993	0,0313	-	-
233	994	0,0245	∠ 0,1	∠ 4,1
234	995	0,0334	∠ 0,1	∠ 3,0
235	996	0,0148	∠ 0,1	∠ 6,8
236	997	0,0302	∠ 0,1	∠ 3,3
237	998	0,0340	∠ 0,1	∠ 2,9
238	DBF999	0,0262	-	-
239	DBG001	0,0264	∠ 0,1	∠ 3,8
240	002	0,0202	∠ 0,1	∠ 4,9
241	003	0,0324	∠ 0,1	∠ 3,1
242	004	0,0277	∠ 0,1	∠ 3,6
243	005	0,0403	-	-
244	006	0,0259	-	-
245	007	0,0272	∠ 0,1	∠ 3,7
246	008	0,0374	-	-
247	009	0,0222	∠ 0,1	∠ 4,5
248	010	0,0263	∠ 0,1	∠ 3,8
249	011	0,0328	∠ 0,1	∠ 3,0
250	012	0,0198	-	-
251	013	0,0253	∠ 0,1	∠ 3,9
252	014	0,0406	∠ 0,1	∠ 2,5
253	015	0,0328	∠ 0,1	∠ 3,0
JL-254	DBG016	0,0231	∠ 0,1	∠ 4,3

Continua.....fl. 02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-255	DBG017	0,0342	∠ 0,1	∠ 2,9
256	018	0,0217	∠ 0,1	∠ 4,6
257	019	0,0293	0,9	30,7
258	020	0,0180	∠ 0,1	∠ 5,5
259	021	0,0221	0,5	22,6
260	022	0,0397	∠ 0,1	∠ 2,5
261	023	0,0368	–	–
262	024	0,0456	–	–
263	025	0,0350	∠ 0,1	∠ 2,9
264	026	0,0383	∠ 0,1	∠ 2,6
265	027	0,0477	∠ 0,1	∠ 2,1
266	028	0,0423	∠ 0,1	∠ 2,4
267	029	0,0555	13,2	237,8
268	030	0,0313	2,3	73,5
269	031	0,0458	1,4	30,6
270	032	0,0360	∠ 0,1	∠ 2,8
271	033	0,0516	7,5	145,3
272	034	0,0337	1,2	35,6
273	035	0,0435	0,4	9,2
274	036	0,0578	0,3	5,2
275	037	0,0302	5,8	192,0
276	038	0,0468	19,8	423,1
277	039	0,0314	9,5	302,5
JL-278	DBG040	0,0310	5,9	190,3

Belém, 27 de outubro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

CPRM

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE -

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 100 Amostras

REFERÊNCIA: Fea nº 02/81 - RA: 029/SUREG-BE/81 - LOTE: 398/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-279	DBH218	0,0145	0,4	27,6
280	219	0,0164	0,3	18,3
281	220	0,0120	1,1	91,6
282	221	0,0228	0,2	8,8
283	222	0,0244	< 0,1	< 4,1
284	223	0,0156	< 0,1	< 6,4
285	224	0,0086	< 0,1	< 11,6
286	225	0,0135	< 0,1	< 7,4
287	226	0,0109	< 0,1	< 9,2
288	227	0,0155	< 0,1	< 6,4
289	228	0,0108	0,1	9,2
290	229	0,0047	< 0,1	< 21,3
291	230	0,0113	< 0,1	< 8,8
292	231	0,0112	< 0,1	< 8,9
293	232	0,0201	-	-
294	233	0,0227	< 0,1	< 4,4
295	234	0,0091	< 0,1	< 11,0
296	235	0,0139	-	-
297	236	0,0070	< 0,1	< 14,3
298	237	0,0183	< 0,1	< 5,5
299	238	0,0263	0,3	11,4
300	239	0,0103	< 0,1	< 9,7
301	240	0,0062	< 0,1	< 16,1
JL-302	DBH241	0,0068	-	-

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO (kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-303	DBH242	0,0139	< 0,1	< 7,1
304	243	0,0246	0,2	8,1
305	244	0,0071	0,2	28,2
306	245	0,0074	1,0	135,1
307	246	0,0156	0,3	19,2
308	247	0,0126	< 0,1	< 7,9
309	248	0,0165	0,4	24,2
310	249	0,0178	0,4	22,5
311	250	0,0083	0,5	60,2
312	251	0,0051	< 0,1	< 19,6
313	252	0,0146	< 0,1	< 6,8
314	253	0,0153	< 0,1	< 6,5
315	254	0,0197	0,3	15,2
316	255	0,0183	< 0,1	< 5,5
317	256	0,0167	< 0,1	< 6,0
318	257	0,0047	< 0,1	< 21,3
319	258	0,0023	0,2	86,9
320	259	0,0099	0,1	10,1
321	260	0,0238	< 0,1	< 4,2
322	261	0,0176	–	–
323	262	0,0101	–	–
324	263	0,0186	–	–
325	264	0,0107	–	–
326	265	0,0056	< 0,1	< 17,8
327	266	0,0072	0,1	13,9
328	267	0,0045	1,2	266,66
329	268	0,0059	< 0,1	< 16,9
330	269	0,0075	< 0,1	< 13,3
331	270	0,0062	< 0,1	< 16,2
JL-332	DBH271	0,0125	0,1	8,0

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-333	DBH272	0,0185	< 0,1	< 5,4
334	273	0,0083	0,1	12,0
335	274	0,0191	0,1	5,2
336	275	0,0143	0,1	7,0
337	276	0,0153	< 0,1	< 6,5
338	277	0,0328	< 0,1	< 3,0
339	278	0,0287	0,1	3,5
340	279	0,0221	0,3	13,6
341	280	0,0207	0,2	9,7
342	281	0,0123	0,6	48,8
343	282	0,0105	0,3	28,6
344	283	0,0203	1,4	69,0
345	284	0,0124	2,6	209,7
346	285	0,0130	3,9	300,0
347	286	0,0048	0,3	62,5
348	287	0,0092	1,2	130,4
349	288	0,0115	1,1	95,6
350	289	0,0052	1,6	307,7
351	290	0,0044	1,7	386,4
352	291	0,0008	-	-
353	292	0,0246	0,4	16,3
354	293	0,0047	0,7	148,9
355	294	0,0241	0,3	12,4
356	295	0,0122	< 0,1	< 8,2
357	296	0,0198	0,3	15,1
358	297	0,0109	< 0,1	< 9,2
359	298	0,0126	< 0,1	< 7,9
360	299	0,0173	0,7	40,5
361	300	0,0179	1,4	77,9
362	301	0,0059	0,1	16,9
363	302	0,0059	1,7	285,7
JL-364	DBH303	0,0217	1,2	55,3

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-365	DBH304	0,0093	0,3	32,2
366	305	0,0186	2,3	123,6
367	306	0,0130	0,1	7,7
368	307	0,0218	0,8	36,7
369	308	0,0104	< 0,1	< 9,6
370	309	0,0191	0,9	47,1
371	310	0,009	0,2	22,2
372	311	0,0221	0,6	27,1
373	312	0,0086	< 0,1	< 11,6
374	313	0,0215	1,1	51,2
375	314	0,0086	0,4	46,5
376	315	0,0266	1,1	41,3
377	316	0,0117	0,3	25,6
JL-378	DBH317	0,0287	1,2	41,8

Belém, 27 de novembro de 1981

Denise Lobato

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

- BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 100 Amostras

REFERÊNCIA: Fca nº 03/81 - RA: 030/SUREG-BE/81 - LOTE: 399/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO (kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-379	DBH318	0,0046	0,7	152,2
380	319	0,0221	0,1	4,5
381	320	0,0068	∠0,1	∠14,7
382	321	0,0097	0,6	61,8
383	322	0,0363	3,4	93,7
384	323	0,0305	1,3	42,6
385	324	0,0113	∠0,1	∠8,8
386	325	0,0115	∠0,1	∠8,7
387	326	0,0091	0,4	43,9
388	327	0,0299	0,6	20,1
389	328	0,0137	1,4	102,2
390	329	0,0247	1,1	44,5
391	330	0,0116	∠0,1	∠8,6
392	331	0,0508	2,4	47,2
393	332	0,0282	1,0	35,5
394	333	0,0497	0,7	14,1
395	334	0,0102	0,3	29,4
396	335	0,0371	0,6	16,2
397	336	0,0250	0,2	8,0
398	337	0,0150	∠0,1	∠6,6
399	338	0,0424	0,4	9,4
400	339	0,0393	∠0,1	∠2,5
401	340	0,0395	∠0,1	∠2,5
JL-402	DBH341	0,0423	0,5	11,8

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO (kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO (mg/kg) ppm
JL-403	DBH342	0,0407	0,9	22,1
404	343	0,1172	6,7	57,2
405	344	0,0458	1,4	30,6
406	345	0,0483	1,2	24,8
407	346	0,0537	0,6	11,2
408	347	0,0553	0,4	7,2
409	348	0,015	0,5	33,3
410	349	0,0627	0,8	12,7
411	350	0,0247	< 0,1	< 4,0
412	351	0,0115	Perdida	Perdida
413	352	0,0076	4,0	526,3
414	353	0,0088	0,6	68,2
415	354	0,0166	0,5	30,1
416	355	0,0175	1,3	74,3
417	356	0,0122	0,8	65,6
418	357	0,0131	0,1	7,6
419	358	0,0132	0,6	45,4
420	359	0,0261	1,0	38,3
421	360	0,0133	< 0,1	< 7,5
422	361	0,0252	0,7	27,8
423	362	0,0152	0,4	26,3
424	363	0,0094	0,2	21,3
425	364	0,0113	0,8	70,8
426	365	0,0228	0,8	35,1
427	366	0,0161	0,3	18,6
428	367	0,0171	< 0,1	< 5,8
429	368	0,0129	0,5	38,7
430	369	0,0178	0,3	16,8
431	370	0,0109	0,6	55,0
432	371	0,0141	0,3	21,3
JL-433	DBH372	0,0109	0,3	27,5

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DE OURO(mg/kg)
JL-434	DBH373	0,0130	0,2	15,4
435	374	0,0109	0,7	64,2
436	375	0,0149	0,2	13,4
437	376	0,0085	1,1	129,4
438	377	0,0161	0,3	18,6
439	378	0,0064	1,8	281,2
440	379	0,0021	< 0,1	< 47,6
441	380	0,0140	< 0,1	< 7,1
442	381	0,0189	0,4	21,2
443	382	0,0082	0,1	12,2
444	383	0,0102	0,3	29,4
445	384	0,0116	1,0	86,2
446	385	0,0123	0,4	32,5
447	386	0,0098	0,7	71,4
448	387	0,0169	< 0,1	< 5,9
449	388	0,0084	0,5	59,5
450	389	0,0183	0,2	10,9
451	390	0,0185	0,5	27,0
452	391	0,0116	< 0,1	< 8,6
453	392	0,0111	0,9	81,1
454	393	0,0140	0,8	57,1
455	394	0,0070	0,6	85,7
456	395	0,010	16,6	1.660,0
457	396	0,0142	2,4	169,0
458	397	0,0166	0,5	30,1
459	398	0,0099	0,4	40,4
460	399	0,0084	0,2	23,8
461	400	0,0135	0,7	51,8
462	401	0,0168	1,1	65,5
JL-463	DBH402	0,0082	0,1	12,2

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-464	DBH403	0,0102	0,6	58,8
465	404	0,0185	1,3	70,3
466	405	0,0126	0,4	31,7
467	406	0,0113	0,7	61,9
468	407	0,0114	0,3	26,3
469	408	0,0099	0,2	20,2
470	409	0,0092	0,3	32,6
471	410	0,0150	0,5	33,3
472	411	0,0123	1,4	113,8
473	412	0,0090	0,3	33,3
474	413	0,0072	0,9	125,0
475	414	0,0110	0,9	81,8
476	415	0,0065	0,2	30,8
477	416	0,0071	0,4	56,33
JL-478	DBH417	0,0099	0,2	20,0

Belém, 30 de novembro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

-BOLETIM DE ANÁLISE-

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 100 Amostras

REFERÊNCIA: Fea 04/81 RA: 031/SUREG-BE/81 LOTE: 400/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-479	DBH418	0,0089	-	-
480	419	0,0091	0,2	22,0
481	420	0,007	∠ 0,1	∠ 14,3
482	421	0,0042	∠ 0,1	∠ 23,8
483	422	0,0056	1,9	339,3
484	423	0,0022	∠ 0,1	∠ 45,4
485	424	0,0066	0,1	15,1
486	425	0,009	-	-
487	426	0,0083	∠ 0,1	∠ 12,0
488	427	0,0105	0,2	19,0
489	428	0,0112	∠ 0,1	∠ 8,9
490	429	0,0123	0,1	8,1
491	430	0,0174	∠ 0,1	∠ 5,7
492	431	0,0102	-	-
493	432	0,0189	0,2	10,6
494	433	0,0125	0,1	8,0
495	434	0,0209	0,3	14,3
496	435	0,0086	0,2	23,2
497	436	0,0095	-	-
498	437	0,0068	∠ 0,1	∠ 14,7
499	438	0,0118	0,1	8,5
500	439	0,0103	∠ 0,1	∠ 9,7
501	440	0,0195	∠ 0,1	∠ 5,1
JL-502	DBH441	0,0108	∠ 0,1	∠ 9,2

Continua.....

SEÇÃO DE LABORATÓRIO.

-BOLETIM DE ANÁLISE-

CPRM

Continuação.....

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-503	DBH442	0,0089	< 0,1	< 11,2
504	443	0,0122	< 0,1	< 8,2
505	444	0,0118	0,6	50,8
506	445	0,0176	< 0,1	< 5,7
507	446	0,0121	0,2	16,5
508	447	0,0139	< 0,1	< 7,2
509	448	0,0114	0,1	8,8
510	449	0,0088	0,6	68,2
511	450	0,0043	0,2	46,5
512	451	0,010	1,4	140,0
513	452	0,0068	0,4	58,8
514	453	0,0119	< 0,1	< 8,4
515	454	0,008	0,3	37,5
516	455	0,0122	0,3	24,6
517	456	0,0093	0,2	21,5
518	457	0,0081	< 0,1	< 12,3
519	458	0,0113	< 0,1	< 8,8
520	459	0,0086	0,4	46,5
521	460	0,0144	< 0,1	< 6,9
522	461	0,0111	0,3	27,0
523	462	0,0106	0,1	9,4
524	463	0,005	0,1	20,1
525	464	0,0134	0,8	59,7
526	465	0,0052	0,2	38,5
527	466	0,0122	0,2	16,4
528	467	0,0077	-	-
529	468	0,02	< 0,1	< 5,0
JL-530	DBH469	0,0046	-	-

Continua.....

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

=BOLETIM DE ANÁLISE=

CPRM

Continuação.....

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-531	DBH470	0,0155	0,1	6,45
532	471	0,0092	0,2	21,7
533	472	0,0175	4,4	251,4
534	473	0,0062	3,0	483,9
535	474	0,0114	1,8	157,9
536	475	0,0071	-	-
537	476	0,0123	0,1	8,13
538	477	0,0081	∠ 0,1	∠ 12,3
539	478	0,0066	1,1	166,7
540	479	0,0185	∠ 0,1	∠ 5,4
541	480	0,0061	0,1	16,4
542	481	0,012	0,5	41,6
543	482	0,0091	∠ 0,1	∠ 11,0
544	483	0,0134	∠ 0,1	∠ 7,5
545	484	0,0109	∠ 0,1	∠ 9,2
546	485	0,0123	3,7	300,8
547	486	0,0101	0,2	19,8
548	487	0,0145	0,1	6,9
549	488	0,0076	0,1	13,1
550	489	0,0127	0,5	39,4
551	490	0,0063	1,4	222,2
552	491	0,0086	0,7	81,4
553	492	0,0174	1,3	74,7
554	493	0,006	4,2	700,0
555	494	0,0081	2,4	296,3
556	495	0,0128	5,7	445,3
557	496	0,0164	3,0	182,9
JL-558	DBH497	0,0182	4,8	263,7

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-559	DBH498	0,0082	2,1	256,1
560	499	0,0176	6,8	386,4
561	500	0,0075	4,0	533,3
562	501	0,0131	8,6	656,5
563	502	0,0047	0,4	85,1
564	503	0,0156	1,1	70,5
565	504	0,010	0,4	40,0
566	505	0,0232	< 0,1	< 4,3
567	506	0,0181	1,2	66,3
568	507	0,0023	< 0,1	< 43,5
569	508	0,0204	1,7	83,3
570	509	0,0071	0,1	14,1
571	510	0,0184	2,5	135,9
572	511	0,0064	2,6	406,2
573	512	0,0188	5,7	303,2
574	513	0,0078	2,6	333,3
575	514	0,0108	0,4	37,0
576	515	0,0084	0,2	23,1
577	516	0,0169	2,4	142,0
JL-578	517	0,0083	2,2	265,1

Belém, 02 de dezembro de 1981.

Denise Correa Lobato

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300066

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 100 Amostras

REFERÊNCIA: Fea 05/81 - RA: 032/SUREG-BE/81 - LOTE: 401/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-579	DBH518	0,0192	1,0	52,1
580	519	0,0093	0,3	32,2
581	520	0,0126	∠0,1	∠7,9
582	521	0,0096	0,2	20,8
583	522	0,0141	1,1	78,0
584	523	0,0084	∠0,1	∠11,9
585	524	0,0098	∠0,1	∠10,2
586	525	0,0081	0,1	12,3
587	526	0,0104	0,8	76,9
588	527	0,0081	0,3	37,0
589	528	0,0111	0,6	54,0
590	529	0,0080	0,2	25,0
591	530	0,0078	0,5	64,1
592	531	0,0056	∠0,1	∠17,8
593	532	0,0098	∠0,1	∠10,2
594	533	0,0085	∠0,1	∠11,8
595	534	0,0076	0,1	13,1
596	535	0,013	0,6	46,3
597	536	0,0093	0,1	10,7
598	537	0,0074	-	-
599	538	0,0088	∠0,1	∠11,4
600	539	0,0099	0,1	10,1
601	540	0,0126	∠0,1	∠7,9
JL-602	DBH541	0,0047	∠0,1	∠21,3

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO (kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-603	DBH542	0,0124	<0,1	<8,1
604	543	0,0037	<0,1	<27,0
605	544	0,0057	<0,1	<17,5
606	545	0,0082	0,8	97,6
607	546	0,0078	1,6	205,1
608	547	0,0102	<0,1	<9,8
609	548	0,0223	33,2	1.488,8
610	549	0,0054	0,2	37,0
611	550	0,0119	<0,1	<8,4
612	551	0,009	<0,1	<11,1
613	552	0,0132	0,1	7,6
614	553	0,0107	<0,1	<9,3
615	554	0,0267	<0,1	<3,7
616	555	0,0158	<0,1	<6,3
617	556	0,0293	<0,1	<3,4
618	557	0,0192	0,1	5,2
619	558	0,0085	<0,1	<11,8
620	559	0,014	0,1	7,2
621	560	0,0019	4,9	2.552,1
622	561	0,0025	3,2	1.280,0
623	562	0,0014	1,4	1.000,0
624	563	0,0019	1,8	526,3
625	564	0,0025	1,1	440,0
626	565	0,0051	1,1	215,7
627	566	0,0032	0,5	156,2
628	567	0,0031	1,6	516,1
629	568	0,0019	3,0	1.578,9
630	569	0,0023	0,9	391,3
631	570	0,0047	0,5	106,4
632	571	0,0052	3,8	730,8
JL-633	DBH572	0,0071	0,6	84,5

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-634	DBH573	0,0068	0,1	14,7
635	574	0,0065	0,7	107,7
636	575	0,0039	2,3	589,7
637	576	0,0031	1,6	516,1
638	577	0,0036	0,3	83,3
639	578	0,0035	0,1	28,6
640	579	0,0065	2,4	369,2
641	580	0,0054	6,0	1.111,1
642	581	0,0018	0,1	55,5
643	582	0,0032	0,8	250,0
644	583	0,0048	1,4	291,7
645	584	0,0037	0,6	162,2
646	585	0,0033	0,1	30,3
647	586	0,0031	0,1	32,2
648	587	0,0031	0,3	96,8
649	588	0,0143	0,4	28,0
650	589	0,0026	0,4	153,8
651	590	0,0088	<0,1	<11,4
652	591	0,006	0,4	66,7
653	592	0,0108	<0,1	<9,2
654	593	0,0061	<0,1	<16,4
655	594	0,0065	<0,1	<15,4
656	595	0,014	<0,1	<7,1
657	596	0,0068	0,1	14,7
658	597	0,0083	0,2	24,1
659	598	0,0116	<0,1	<8,6
660	599	0,0117	<0,1	<8,5
661	600	0,0086	<0,1	<11,6
662	601	0,0103	<0,1	<9,7
663	602	0,0119	<0,1	<8,4
JL-664	DBH603	0,0127	1,7	133,8

Continua.....

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-665	DBH604	0,014	1,7	121,4
666	605	0,0065	0,4	61,5
667	606	0,016	0,1	6,21
668	607	0,0071	0,2	28,2
669	608	0,0065	∠0,1	∠15,4
670	609	0,0054	∠0,1	∠18,5
671	610	0,0058	∠0,1	∠17,2
672	611	0,0017	∠0,1	∠58,8
673	612	0,0186	0,3	16,1
674	613	0,0034	∠0,1	∠29,4
675	614	0,0169	1,4	82,8
676	615	0,0138	1,8	130,4
677	616	0,0177	3,4	192,1
JL-678	DBH617	0,0086	1,7	197,7

Belém, 11 de dezembro de 1981

Denise Corrêa Lobato

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

CPRM

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 100 Amostras

REFERÊNCIA: Fea 06/81 - RA: 033/SUREG-BE/81 - LOTE: 402/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-679	DBH618	0,0134	4,1	306,0
680	619	0,0148	2,4	162,2
681	620	0,0155	5,0	322,6
682	621	0,0180	0,8	44,4
683	622	0,0178	1,4	78,6
684	623	0,0133	<0,1	<7,5
685	624	0,0173	0,6	34,7
686	625	0,0077	1,8	233,8
687	626	0,0041	0,3	73,2
688	627	0,0171	0,4	23,4
689	628	0,0156	1,0	64,1
690	629	0,0121	1,7	140,5
691	630	0,0036	1,6	444,4
692	631	0,0096	0,7	72,9
693	632	0,0057	1,7	298,2
694	633	0,0201	1,7	84,6
695	634	0,0095	1,7	178,9
696	635	0,0248	2,1	84,7
697	636	0,0186	9,4	505,4
698	637	0,0143	5,7	398,6
699	638	0,0131	1,0	76,3
700	639	0,0072	0,2	27,8
701	640	0,0162	1,1	67,9
702	641	0,0032	0,1	31,2
703	642	0,0116	<0,1	<8,6
JL-704	DBH643	0,0089	0,3	33,7

Continua.....01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-705	DEH644	0,0109	1,9	174,3
706	645	0,0128	1,5	117,2
707	646	0,0188	0,8	42,5
708	647	0,0053	1,0	188,7
709	648	0,0057	0,2	35,1
710	649	0,0192	1,1	57,3
711	650	0,0092	0,4	43,5
712	651	0,0047	0,3	63,8
713	652	0,0153	0,2	13,1
714	653	0,0064	0,1	15,6
715	654	0,0042	0,5	119,0
716	655	0,0099	0,1	10,1
717	656	0,0098	1,1	112,2
718	657	0,0103	0,3	29,1
719	658	0,005	0,3	60,0
720	659	0,0132	0,1	7,6
721	660	0,0063	<0,1	<15,9
722	661	0,0152	0,7	46,0
723	662	0,0059	0,9	152,5
724	663	0,0091	1,1	120,9
725	664	0,0041	<0,1	<24,4
726	665	0,0090	<0,1	<11,1
727	666	0,0069	<0,1	<14,5
728	667	0,0046	<0,1	<21,7
729	668	0,004	0,1	25
730	669	0,0068	<0,1	<14,7
731	670	0,0048	<0,1	<20,8
732	671	0,0068	0,4	58,8
733	672	0,0058	0,3	51,7
734	673	0,0064	<0,1	<15,6
735	674	0,0096	<0,1	<10,4
736	675	0,0073	0,7	95,9
JL-737	676	0,0085	0,5	58,8

Continua.....02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-738	DBH677	0,0107	0,3	28,0
739	678	0,0143	0,5	35,0
740	679	0,0079	0,9	113,9
741	680	0,0152	1,8	118,4
742	681	0,0078	0,3	38,5
743	682	0,0094	0,5	53,2
744	683	0,0061	0,6	98,4
745	684	0,0138	20,0	1.449,3
746	685	0,0198	0,1	5,0
747	686	0,0109	< 0,1	< 9,2
748	687	0,0072	< 0,1	< 13,9
749	688	0,0082	< 0,1	< 12,2
750	689	0,0067	< 0,1	< 14,9
751	690	0,0059	< 0,1	< 16,9
752	691	0,0043	< 0,1	< 23,2
753	692	0,0047	0,1	21,3
754	693	0,0057	< 0,1	< 17,5
755	694	0,0062	< 0,1	< 16,1
756	695	0,0038	0,1	26,3
757	696	0,0071	< 0,1	< 14,1
758	697	0,0086	< 0,1	< 11,6
759	698	0,0034	< 0,1	< 29,4
760	699	0,0053	0,1	18,9
761	700	0,0055	< 0,1	< 18,2
762	701	0,0049	–	–
763	702	0,0082	0,1	12,2
764	703	0,006	0,3	50,0
765	704	0,003	0,1	33,3
766	705	0,0082	3,5	426,8
767	706	0,0042	< 0,1	< 23,8
768	707	0,0061	0,7	114,7
769	708	0,0034	0,1	29,4
JL-770	DBH709	0,0074	1,4	189,2

Continua.....03

CPRM

Continuação.....

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-771	DBH710	0,009	1,1	122,2
772	711	0,0082	0,1	12,2
773	712	0,0127	0,4	31,5
774	713	0,0084	0,4	47,6
775	714	0,0053	< 0,1	< 18,9
776	715	0,0039	< 0,1	< 25,6
777	716	0,0149	0,6	40,3
JL-778	DBH717	0,0006	6,9	11.500,0

Belém, 22 de dezembro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quim. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

SEÇÃO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE

CPRM

NATUREZA: Concentrado de bateia

INTERESSADO: Projeto Corocal - C.C.: 1813.270

Nº DE AMOSTRAS: 97 Amostras

REFERÊNCIA: Fea 07/81 - RA: 034/SUREG-BE/81 - LOTE: 403/BE

ANÁLISE: Ouro por Amalgamação

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-779	DBH718	0,0146	1,2	82,2
780	719	0,0103	0,9	87,4
781	720	0,0092	0,3	32,6
782	721	0,0086	1,0	116,3
783	722	0,0125	1,0	80,0
784	723	0,011	0,7	63,6
785	724	0,0122	0,5	41,0
786	725	0,0043	< 0,1	< 23,2
787	726	0,0035	0,3	85,7
788	727	0,0061	< 0,1	< 16,4
789	728	0,0038	0,2	52,6
790	729	0,0058	< 0,1	< 17,2
791	730	0,0072	< 0,1	< 13,9
792	731	0,0119	< 0,1	< 8,4
793	732	0,0081	< 0,1	< 12,3
794	733	0,011	< 0,1	< 9,1
795	734	0,0068	< 0,1	< 14,7
796	735	0,0057	0,2	35,1
797	736	0,0055	0,3	54,5
798	737	0,002	< 0,1	< 50,0
799	738	0,0047	< 0,1	< 21,3
800	739	0,006	0,2	33,3
801	740	0,0027	0,2	74,1
802	741	0,0117	0,2	17,1
803	742	0,0087	0,2	23,0
JL-804	DBH743	0,013	1,2	92,3

Continua.....01

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-805	DBH744	0,009	0,4	44,4
806	745	0,0063	1,1	174,6
807	746	0,0085	0,9	105,9
808	747	0,0072	0,8	111,1
809	748	0,0067	0,2	29,8
810	749	0,0064	0,1	15,6
811	750	0,0065	0,2	30,8
812	751	0,0081	0,9	111,1
813	752	0,0108	0,7	64,8
814	753	0,0085	0,7	82,3
815	754	0,0043	1,2	279,1
816	755	0,0048	<0,1	<20,8
817	756	0,0031	1,9	612,9
818	757	0,0028	1,5	535,7
819	758	0,0069	2,4	347,8
820	759	0,0056	0,3	53,6
821	760	0,0059	5,2	881,3
822	761	0,0062	0,6	96,8
823	762	0,0056	0,2	35,7
824	763	0,0095	0,7	73,7
825	764	0,0041	0,9	219,5
826	765	0,0122	0,8	65,6
827	766	0,0061	0,8	131,1
828	767	0,0095	0,5	52,6
829	768	0,0061	1,4	229,5
830	769	0,0056	1,1	196,4
831	770	0,0044	0,8	181,8
832	771	0,008	1,4	175,0
833	772	0,0044	0,5	113,6
834	773	0,0062	<0,1	<16,1
835	774	0,0057	0,1	17,5
836	775	0,0048	0,4	83,3
JL-837	DBH776	0,0062	0,2	32,2

Continua.....02

Continuação.....

CPRM

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-838	DBH777	0,0065	0,2	30,8
839	778	0,0055	<0,1	<18,2
840	779	0,0063	0,1	15,9
841	780	0,0087	0,7	80,4
842	781	0,0105	5,4	514,3
843	782	0,0087	0,9	103,4
844	783	0,0085	0,5	58,8
845	784	0,011	1,7	154,5
846	785	0,0108	1,3	120,4
847	786	0,0072	0,9	125,0
848	787	0,0060	1,6	266,6
849	788	0,0066	1,6	242,4
850	789	0,0036	<0,1	<27,8
851	790	0,0044	0,5	113,6
852	791	0,0073	0,6	82,2
853	792	0,0036	0,5	138,9
854	793	0,0117	1,7	145,3
855	794	0,0099	0,7	70,7
856	795	0,0102	1,5	147,0
857	796	0,0071	3,2	450,7
858	797	0,0119	1,5	126,0
859	798	0,0045	0,7	155,5
860	799	0,0076	8,9	1.171,0
861	800	0,0067	0,3	44,8
862	801	0,0048	0,7	145,8
863	802	0,0049	0,1	20,4
864	803	0,0152	0,9	59,2
865	804	0,0123	1,4	113,8
866	805	0,0032	<0,1	<31,2
867	806	0,0034	0,1	29,4
868	807	0,0088	0,1	11,4
869	808	0,0067	0,2	29,8
JL-870	DBH809	0,0027	0,1	37,0

Continua.....03

CPRM

Continuação.....

AMOSTRA	Nº LABORATÓRIO	PESO TOTAL CONCENTRADO(kg)	PESO OURO (mg)	CONCENTRAÇÃO DO OURO(mg/kg) ppm
JL-871	DBH810	0,0056	<0,1	<17,8
872	811	0,0048	0,1	20,8
873	812	0,0026	0,1	38,5
874	813	0,0095	0,5	52,6
JL-875	DBH814	0,0191	0,4	22,1

Belém, 23 de dezembro de 1981

DENISE CORRÊA LOBATO
Quím. Ind. CRQ 6ª Região
Cart. 06300099

DCL/clc.

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERT	Data	MERCADOR	Data

Requisição .....

Lote nº 472/BE

Projeto UIRAEURÚ-PESQ.-CC 2218.600

Data do registro: 29.11.82

79.80

Cartão nº 15

S Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au ppb mg/10															
		Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	JQ-B-001	DBM 982		08														
2	JQ-B-003	DBM 983		7														
	JQ-B-004	DBM 984		6														
4	JQ-B-005	DBM 985		122														
	JQ-B-006	DBM 986		3														
6	JQ-B-007-A	DBM 987		4														
	JQ-B-010	DBM 988	1	1														
8	JQ-B-011	DBM 989	1	1														
	JQ-B-012	DBM 990	1	1														
10	JQ-B-013	DBM 991	1	1														
11	JQ-B-014	DBM 992		61														
12	JQ-B-015	DBM 993		2														
13	JQ-B-016	DBM 994		459														
	JQ-B-018	DBM 995		6														
15	JQ-B-022	DBM 996		64														
16	JQ-B-023	DBM 997		51														
17	JQ-B-024	DBM 998		40														
18	JQ-B-025	DBM 999		5														
19	JQ-B-026	DBM 001	1	1														
20	JQ-B-028	DBM 002		16														
21	JQ-B-029	DBM 003		6														
22	JQ-B-030	DBM 004		4														
23	JQ-B-032	DBM 005		17														
24	JQ-B-033	DBM 006		3														
25	JQ-B-034	DBM 007	1	1														

005

Boletim

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

D = não solicitado
P = amostra parcial
I = amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PLHF	Data	PERF/CGKF	Data

Requisição: ..... Lote nº: 472/BE 79-80

Projeto: UIRAPURU-PESQ. CC 2213.000 Data do registro: 29.11.82 Cartão nº 15

S Q	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au ouro															
		Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	JQ-B-035	DBN 008	L	1														
2	JQ-B-036	DBN 009		4														
3	JQ-B-037	DBN 010		1														
4	JQ-B-038	DBN 011	L	1														
5	JQ-B-039	DBN 012		2														
6	JQ-B-040	DBN 013	L	1														
7	JQ-B-041	DBN 014		1														
8	JQ-B-042	DBN 015		4														
9	JQ-B-043	DBN 016	L	1														
10	JQ-B-051	DBN 017		15														
11	JQ-B-052	DBN 018		24														
12	JQ-B-053	DBN 019		3														
13	JQ-B-054	DBN 020		4														
14	JQ-B-070	DBN 021		10														
15	JQ-B-070-A	DBN 022		14														
16	JQ-B-071	DBN 023		61														
17	JQ-B-071-A	DBN 024		18														
18	JQ-B-071-B	DBN 025		63														
19	JQ-B-078	DBN 026		7														
20	JQ-B-081	DBN 027		83														
21	JQ-B-083	DBN 028		11														
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS Volado

L menor que o valor registrado
N não detectado
H interferência

B não solicitado
P amostra perdida
I amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF	Data	PERF/COMP	Data

Requisição: —

Lote nº: 492/BE

Projeto: UIRAPURÚ-PESQ.CC-2218.600

Data do registro: 02.02.83

79-80 Cartão nº 15

	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au mg/l															
		Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	JQ-059	DBO 306	L	1														
	060	307	N	1														
3	061	308	N	1														
	062	309		1														
5	063	310	N	1														
6	064	311	L	1														
	065	312		18														
8	066	313	L	1														
	067	314	L	1														
10	068	315	N	1														
	069	316	L	1														
12	072	317	L	1														
	073	318	N	1														
	074	319	N	1														
15	075	320	N	1														
	076	321	N	1														
17	077	322		1														
	079	323		20														
19	080	324		68														
	082	325		52														
21	084	326		108														
	085	327	N	1														
23	086	328																
24	087	329																
25	JQ-088	DBO 330	N	1														

085

Alcalo

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

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: ..... Lote nº: 492/BE

Projeto UIRAPURÚ-PESQ. 2218.600 Data do registro: 02.02.83

79-80 Cartão nº 15

	Elemento ou Composto	Au mg/10															
	Nº de Campo	Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56		
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	JQ-002	DBO 281		19													
2	003 A	282		107													
3	004 A	283		14													
4	005 A	284		27													
5	005 C	285		2572													
6	007	286		4													
7	008	287	L	1													
8	009	288	N	1													
9	017	289		2													
10	019	290	L	1													
11	020	291	N	1													
12	021	292	L	1													
13	027	293	N	1													
14	031	294															
15	044	295															
16	045	296															
17	046	297															
18	047	298															
19	048	299															
20	049	300	N	1													
21	050	301	L	1													
22	055	302	N	1													
23	056	303	N	1													
24	057	304	N	1													
25	JQ-- 058	DBO 305	L	1													

OGS

Dichato

L menor que o valor registrado
N não detectado
H interferência

B não solicitado
P amostra perdida
I amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF	Data	PERF/COMP	Data

Requisição .....

Projeto UIRAPURÚ-PESQ.CC-2218.600

Lote nº 492/BE

Data do registro: 02.02.83

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au mg/10															
		Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-		
1	JQ-089	DBO 331	L	1														
2	090	332	N	1														
3	091	333	N	1														
4	JQ-092	DBO 334		1														
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

OBS Debate

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

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

MOD 306

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição — Lote nº 473/BE

Projeto UIRAPURÚ-PESQ.CC.2213.600 Data do registro 04.01.83 — 79-80 Cartão nº 15

	Elemento ou Composto	Au															
Nº de Campo	Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1 JQ-B-I AS	DBN 029	L	1														
2 JQ-B-I AC	DBN 030		14														
JQ-B-III S	DBN 031	L	1														
4 JQ-B-III C	DBN 032		16														
JQ-B-VI S	DBN 033		2														
6 JQ-B-VI C	DBN 034		47														
JQ-B-VII S	DBN 035		1														
8 JQ-B-VII C	DBN 036		69														
JQ-B-VIIIS	DBN 037	N	1														
10 JQ-B-VIIIC	DBN 038		14														
11 JQ-B-IX S	DBN 039	L	1														
JQ-B-IX C	DBN 040		13														
13 JQ-B-X S	DBN 041		5														
Q-B-X C	DBN 042		65														
15 JQ-B-XI S	DBN 043		4														
JQ-B-XI C	DBN 044		66														
17 JQ-B-XII S	DBN 045	N	1														
JQ-B-XII C	DBN 046		67														
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

DDS Alcinato

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

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

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF	Data	PERF/CONF	Data
1			

Requisição: —

Lote nº: 493/BE

Projeto: UIRAPURÚ- PESQUISA-CC 2218.600

Data do registro: 03.02.83

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Au mg/l													
		Código	1-2 62		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-(
1	JQ-I S	DBO 335	L	1												
2	JQ-I C	DBO 336	L	1												
3	JQ-II S	DBO 337	N	1												
4	JQ-II C	DBO 338		7												
5	JQ-IV S	DBO 339	N	1												
6	JQ-IV C	DBO 340		16												
7	JQ-V S	DBO 341	N	1												
8	JQ-V C	DBO 342		8												
9	JQ-XIII S	DBO 343	N	1												
10	JQ-XIII C	DBO 344	N	1												
11	JQ-XIV S	DBO 345	N	1												
12	JQ-XIV C	DBO 346		5												
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Alcalto

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

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

NGD 106

NF 25.20.0211