CPRM

P R O J E T O C A B O C L O

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Inácio de Medeiros Delgado (COREMI/SA)

SUPERVISÃO TÉCNICA

Marcos Albuquerque de M. Gomes (DEPEP)

Plínio Melchiades de O. Veiga (DIVPEP/SA)

EQUIPE EXECUTORA

João Pedreira das Neves - Chefe do Projeto

Antonio Carlos Santana

Jessé Figueiredo da Silva

Manoel Getúlio Casé

Dorival Correia Bruni (SECQUI/SA)

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

022.5

PROJETO CABOCLO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

ALVARÁS:	2961/78	ARQUIVADO D.O.U. 19/09/80
	2962/78	ARQUIVADO D.O.U. 27/08/80
	2963/78	ARQUIVADO D.O.U. 27/08/80
	2964/78	ARQUIVADO D.O.U. 27/08/80
	3147/78	ARQUIVADO D.O.U. 27/08/80
	3148/78	

Relatório encaminhado ao DNPM
em 04/02/80
Aprovado
Não Aprovado
Arquivado
Obs

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS MINERAIS

DEPARTAMENTO DE PESQUISAS PRÓPRIAS

REL 3470

1979

CPRM
DICTEC

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

CPRM

APRESENTAÇÃO

A COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS, cumprindo o que estabelece o inciso VIII do artigo 25 do regulamento do Código de Mineração, apresenta ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, o Relatório Final da pesquisa realizada para cobre, chumbo e zinco, num conjunto de seis áreas com cerca de 12.000 ha, correspondentes aos Alvarás nos 2961/78 , 2962/78 , 2963/78 , 2964/78 , 3147/78 e 3148/78.

O presente relatório reune os resultados dos trabalhos desenvolvidos pelo Projeto Caboclo durante a 1ª fase de Pesquísa, nas referidas áreas.

O referido Projeto objetivava a pesquisa de sulfetos estratiformes sedimentares de Cu, Pb e Zn no bordo setentrional na Chapada Diamantina, em uma extensão original de 128.000 ha, distribuidos por 75 áreas requeridas.

Dentro do contexto geológico regional, a área faz parte da unidade geotectônica da Chapada Diamantina, considerada como zona de cobertura sobre o Crato de São Francisco, sendo constituida essencialmente por rochas metassedimentares pertencentes às Formações Tombador, Caboclo e Morro do Chapéu, do Grupo Chapada Diamantina do Super Grupo Espinhaço.

Na fase da Prospecção Preliminar do Projeto Caboclo, foi realizado um levantamento geoquímico regional, com amostragem de sedimento de corrente em toda a rede de drenagem. Este levantamento geoquímico serviu de base para a delimitação de 7 alvos, dos quais, o denominado Limoeiro-

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

Faveleira, constitui o objeto deste relatório.

Neste alvo, além da Fotointerpretação preliminar a nível de reconhecimento, na escala 1:100.000, foi executado um mapeamento geológico de semi-detalhe, na escala 1:25.000, o qual serviu de orientação para a execução de três furos exploratórios.

Os trabalhos Geológicos realizados e o resultado negativo das perfurações, permitiram concluir não haver condições para acumulação nem concentrações econômicas de metais base nas áreas em pauta.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 01

1.1 Generalidades 01

1.2 Situação Legal 03

2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO 03

3. ASPÉCTOS FISIOGRÁFICOS E GEOMORFOLÓGICOS 04

4. GEOLOGIA REGIONAL 04

5. TRABALHOS DE PESQUISA 07

5.1 Prospecção Geoquímica 07

5.2 Mapeamento Geológico 08

5.2.1 Aspéctos Lito-estratigráficos 08

5.2.2 Aspéctos Estruturais e Paleogeográficos... 21

5.3 SONDAGEM 25

6. CONCLUSÕES 26

7. BIBLIOGRAFIA 29

8. RESULTADOS DE ANÁLISES 34

9. SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA 74

10. ANÉXOS

I MAPA GEOLÓGICO 1:100.000 - Área Leste

II MAPA GEOLÓGICO 1:25.000 - Limoeiro- Faveleira

III PERFIL DE SONDAGEM FURO 2206-SS-24-Ba

IV PERFIL DE SONDAGEM FURO 2206-SS-25-Ba

V PERFIL DE DRENAGEM FURO 2206-SS-26-Ba

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

1. INTRODUÇÃO

1.1 Generalidades

A presença de duas ocorrências de oxidados de cobre na parte norte da Chapada Diamantina, especificamente nas localidades da Fazenda Cumbe e Brejinho, e uma de chumbo no local denominado Galena, motivaram a sugestão para requerimento de 75 áreas, totalizando 128.000 ha as quais compunham inicialmente o Projeto Caboclo (fig. 1), para pesquisa de sulfetos estratiformes sedimentogênicos. Esta sugestão foi principalmente calcada na fotointerpretação e reconhecimento de campo para verificação das ocorrências, executados pelos Geólogos Augusto Pedreira e Guilherme Aragão, em uma extensa faixa ao longo do bordo norte da Chapada Diamantina, imediatamente ao Sul da área de inundação da Barragem de Sobradinho.

A sequência lito-estratigráfica sobreposta às rochas Pré-Espinhaço, que compõe o Grupo Chapada Diamantina, representa um ambiente parálico, passando a marinho restrito, evidenciado pelas ardósias escuras da Formação Caboclo, fato até então desconhecido na literatura referente àquela formação e em cuja seção basal deveriam estar associadas as ocorrências de chumbo, e cobre conhecidas.

Por outro lado, a idade da Formação hospedeira (Pré-Cambriano Médio) coincidia com uma das épocas mais cuprogênicas do mundo.

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados a que chegou a Primeira Fase do Projeto Caboclo, com referência às áreas protocoladas no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) sob os nºs 804.658/77 ; 804.659/77, 804.667/77, 804.660/77, 804.661/77, 804.668/77 -

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

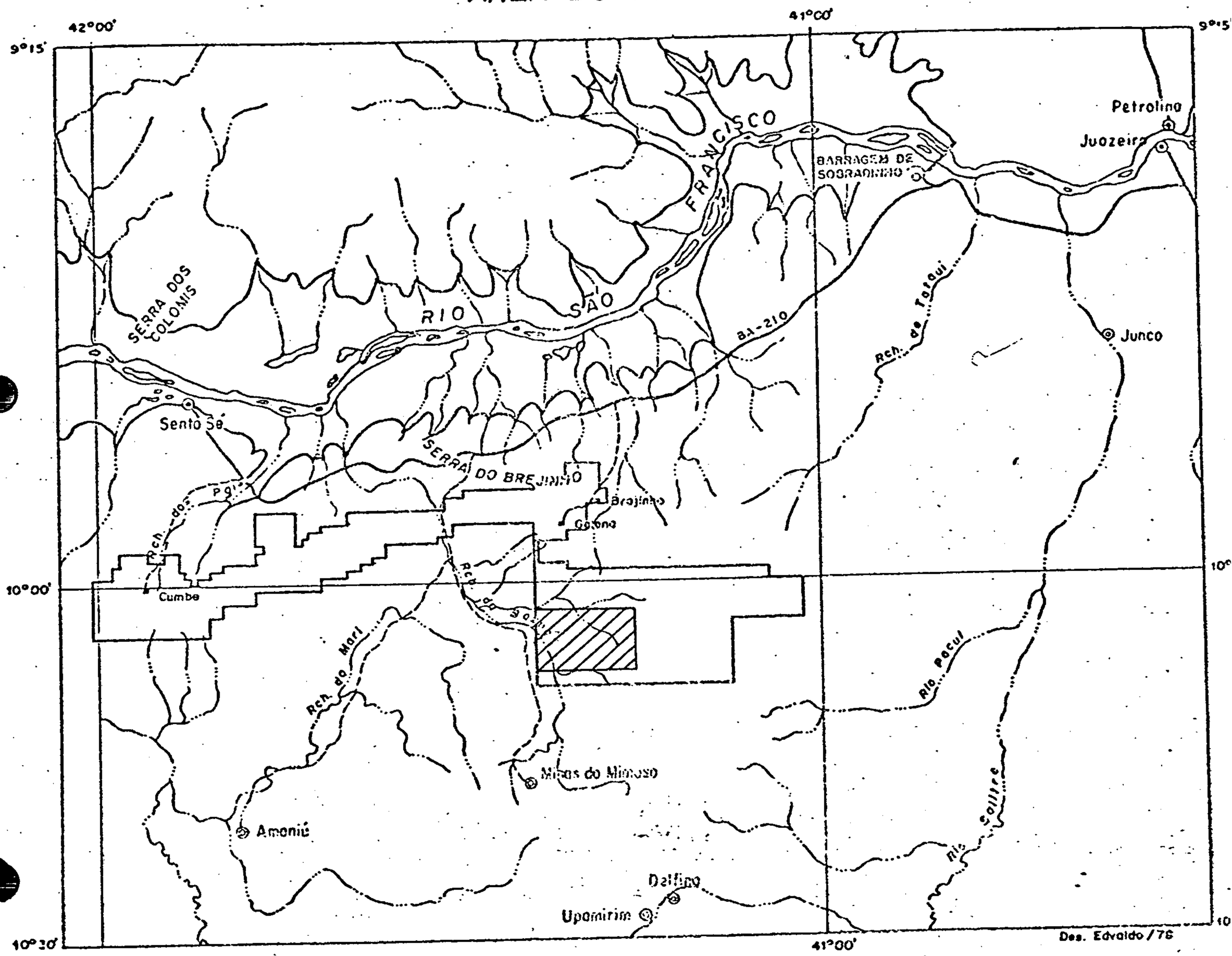
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

CPRM

PROJETO

CABOCLO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO



Cidade

Vila

Sítio

Estrada principal

Estrada secundária

Rios

Área de inundação

Contorno da Área do Projeto

Contorno do Alvo Limoeiro-Faveleira

MAPA DE SITUAÇÃO

Mod. 002

FIG. 01

NF 1530.0210.0343

, todas situadas entre as localidades de Limoeiro e a Fazenda Faveleira, Município de Sento-Sé, Estado da Bahia (fig. 1).

1.2 Situação Legal

O grupo das seis áreas contíguas e adjacentes, as quais se refere este documento, no conjunto chamado Alvo do Limoeiro-Faveleira, possui uma extensão de 12.000 Hectares. No quadro abaixo apresentado, estão relacionadas estas áreas e seus respectivos números de protocolos e alvarás de pesquisa expedidos pelo DNPM.

ÁREA Nº	DESIGNAÇÃO	PROTOCOLO Nº	ALVARÁ Nº
BA-46	LIMOEIRO	804.658/77	2961/78
BA-47	LIMOEIRO	804.659/77	2962/78
BA-48	LIMOEIRO	804.660/77	2963/78
BA-49	LIMOEIRO	804.661/77	2964/78
BA-55	LIMOEIRO	804.667/77	3147/78
BA-56	LIMOEIRO	804.668/77	3148/78

2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

O conjunto de áreas a que se refere este relatório forma uma superfície retangular com 120 km^2 e faz parte de um contorno poligonal maior que delimita a área do Projeto Caboclo a qual estende-se através os meridianos 41° 00 ao 42° 00 w, em torno do paralelo de 10° 00 S, abrangendo uma área de 1.245 km^2, conforme é mostrado na fig.1 e anexo 1. Toda a área está localizada na região Centro-Norte do Es

tado da Bahia, sendo o acesso à mesma feito a partir da cidade de Juazeiro, a qual é servida por linhas regulares de ônibus e avião. De Juazeiro, atinge-se a área através de uma rodovia pavimentada (BA-210) que liga aquela cidade à de Sento-Sé, completando-se o percurso utilizando-se a estrada carroçável que cruza a BA-210, no km 110, em direção à localidade de Brejo Grande da Martinha, continuando para o Sul até a localidade de Limoeiro.

3. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS E GEOMORFOLÓGICOS

Fisiograficamente, a área em questão apresenta um relevo dissecado, onde sobressaem as serras alongadas de direção E-W e a escarpa de quartzitos da Formação Morro do Chapéu, na parte sul.

Um clima semi-árido quente, com chuvas de verão contribui para a formação de uma escassa rede de drenagem intermitente, onde se destaca o riacho do Angelin.

A vegetação predominante é do tipo caatinga densa, com árvores de médio porte.

4. GEOLOGIA REGIONAL

Regionalmente as áreas em estudo situam-se no bordo norte da unidade geotectônica da Chapada Diamantina, onde afloram os metassedimentos do Grupo Superior do Supergrupo Espinhaço, os quais repousam discordantemente sobre rochas do Complexo Vulcano-Sedimentar do Barreiro, Complexo Colomi e Complexo Metamórfico-Migmatítico, aqui denominados informalmente de Pré-Espinhaço (fig. 2).

O Complexo Metamórfico-Migmatítico é composto essencialmente por metatexitos e, subordinadamente, diatexitos, gnaisses e granitóides.

O Complexo Vulcano-Sedimentar do Barreiro, foi individualizado pelo Projeto Colomi, sendo constituído por rochas metassedimentares e metavulcânicas, encaixadas concordante

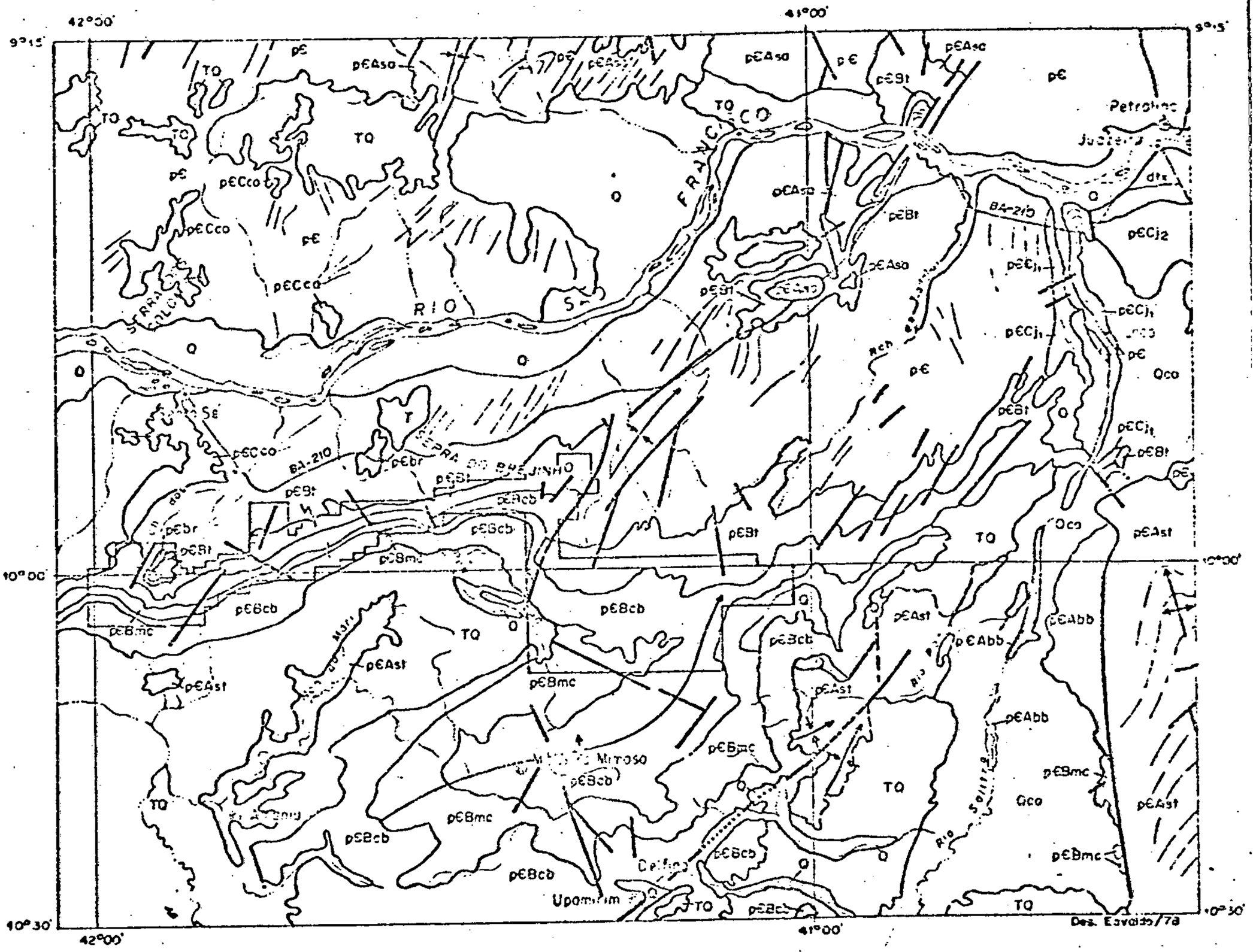
CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

PROJETO

CABOCLO

MAPA GEOLÓGICO REGIONAL



ESCALA

10km 5 0 10 20 30 40km

O	Aluviões e Coluviões
TQ	Depósitos Detríticos Lateríticos
Qco	Formação Caatinga
pEAst	Formação Salitre
pEAbb	Formação Batedouro
pEBmc	Formação Morro do Chapéu
pEBcb	Formação Caboclo
pEBt	Formação Tombador
pEAsa	Grupo Salgueiro
pECco / pECj	Complexo Cabrobó e Gnaisse Cabrobó
pEBr	Complexo Barreiras
pE	Complexo Metam.-Migmatítico
γ	Granitos diversos

Contato definido

Contato aproximado

Falha definida

Falha encoberta

Eixo de sinclinal

Eixo de anticlinal

FONTE: Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo. Folha AR-CAB-SC 24 (Adaptado).

1978

Contorno da Área do Projeto

Cidade

Vila ou povoado

Rodovia pavimentada

Rios

Fig 02

mente no complexo anteriormente descrito.

O Complexo Colomi é formado por rochas de baixo grau de metamorfismo da facies xisto verde, pertencentes a uma sequência de metassedimentos clásticos e químicos e rochas vulcânicas associadas.

O Grupo Superior ou Grupo Chapada Diamantina é constituído pelas Formações Tombador, Caboclo e Morro do Chapéu.

A Formação Tombador é essencialmente clástica, constituída por quartzitos com conglomerados basais localizados denominados de Conglomerado São Pedro por BARBOSA(1965).

A Formação Caboclo, na parte norte da Chapada Diamantina, compõe-se de uma parte inferior síltico-arenosa, dolomitizada, gradando para o topo para metassiltitos e metargilitos cinza escuros, laminados. Localmente,na parte média da Formação aparecem níveis de dolomitos, às vezes oolíticos.

O ciclo é completado pela Formação Morro do Chapéu, constituída por metassiltitos que gradam em direção ao topo para metarenitos e quartzitos esbranquiçados. Localmente pode apresentar conglomerados descontínuos na base ; quando este não ocorre o contato com a formação subjacente é gradacional.

Na região, são ainda encontradas coberturas areno-lateríticas, as vezes conglomeráticas, além de aluviões e coluviões ao longo dos rios e sopés das escarpas, respectivamente.

Estruturalmente a área é pouco movimentada , perturbada apenas por suaves ondulações, provocadas por compactação diferencial e escorregamentos. Os falhamentos são do tipo normal, com direção predominante NE-SW; estes, dão

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

origem a basculamento de blocos, em uma tectônica de "horst" e "grabens".

5. TRABALHOS DE PESQUISA.

Levando-se em conta os poucos dados geológicos existentes sobre a área, todos provenientes do Projeto Bahia, foi efetuada inicialmente uma fotointerpretação de toda a área do Projeto Caboclo, utilizando-se fotografias aéreas 1:60.000, sendo os resultados lançados sobre mapas topográficos em escala 1:100.000, levantados pelo IBGE e pelo Serviço Geográfico do Exército. Com base nesta fotointerpretação toda a área foi mapeada a nível de reconhecimento, com cheques de campo em seções previamente escolhidas (Anexo I).

Foi efetuada ainda a nível regional, uma prospecção geoquímica por sedimento de corrente, da qual resultou a individualização de sete alvos, supostamente prospectivos, mediante o estudo da distribuição geoquímica de três elementos traços (Cu, Pb e Zn), pertinentes à paragênese metálica sulfetada.

5.1 PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA

O levantamento geoquímico baseou-se fundamentalmente na amostragem de sedimento de corrente. As amostras foram sistemáticamente coletadas a espaçamento de 1 km, ao longo de toda rede de drenagem. O material recolhido no sedimento foi normalmente de textura arenosa a síltico-arenosa. Raramente a fração argilosa superava a 10% do sedimento.

O fator mais adverso enfrentado pela prospecção geoquímica diz respeito à fraca taxa de disperção hidromórfica verificada nos sedimentos do rio. Há uma notável carência de argila nesses sedimentos dificultando consideravelmente a mobilização iônica dos metais que normalmente são

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

bem retidos nas mesmas por adsorção, podendo viajar por longas distâncias.

Embora o substrato geológico da área Limoeiro - Faveleira correspondesse dominantemente a metassiltitos-metargilitos da Formação Caboclo, as nascentes dos riachos receberam influência de metassiltitos e metarenitos da Formação Morro do Chapéu.

A amostragem de sedimento de corrente a sul da fazenda Faveleira, na área de captação do Riacho do Milagre, se estendendo para noroeste até as proximidades da Fazenda Limoeiro, revelou feições apenas moderadamente anômalas, com destaques máximos para Zn (150 ppm) e Cu (50 ppm). O Pb apareceu com teores inexpressivos (figs 3 a 7). A priori pode-se admitir a hipótese destes discretos realces refletirem tão somente oscilações regionais de "background" sob influência de fatores ambientais. No contexto regional, esse alvo parece de interesse secundário, não merecendo uma investigação mais detalhada.

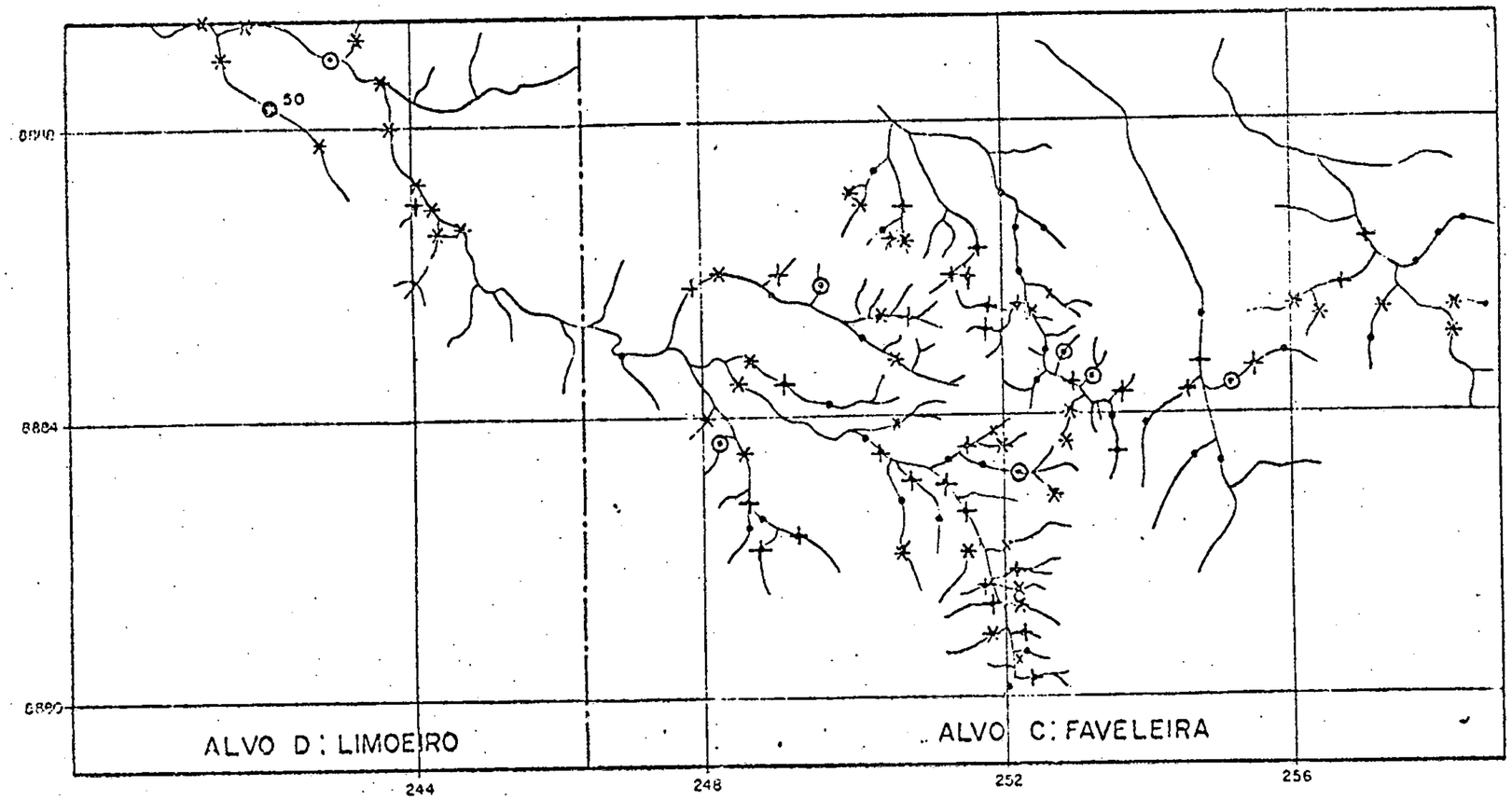
5.2 MAPEAMENTO GEOLÓGICO

5.2.1 Aspectos Lito-estratigráficos

Na área, afloram os metassedimentos do Grupo Chapada Diamantina, representados pelas formações Tombador, Caboclo e Morro do Chapéu, além de uma cobertura arenosa terciária que ocorre no extremo SW do alvo (anexo II). A fig 8 mostra a coluna litoestratigráfica estabelecida para o bordo norte da Chapada Diamantina.

A Formação Tombador está representada apenas em um pequeno trecho na parte centro-norte da área; sua litologia consiste de um quartzito cinza escuro, fino a médio, bancos de 20 a 30 cm, com mergulho para o sul em torno de 10°. Marca de onda simétrica e estratificação cruzada são as estruturas sedimentares mais proeminentes.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

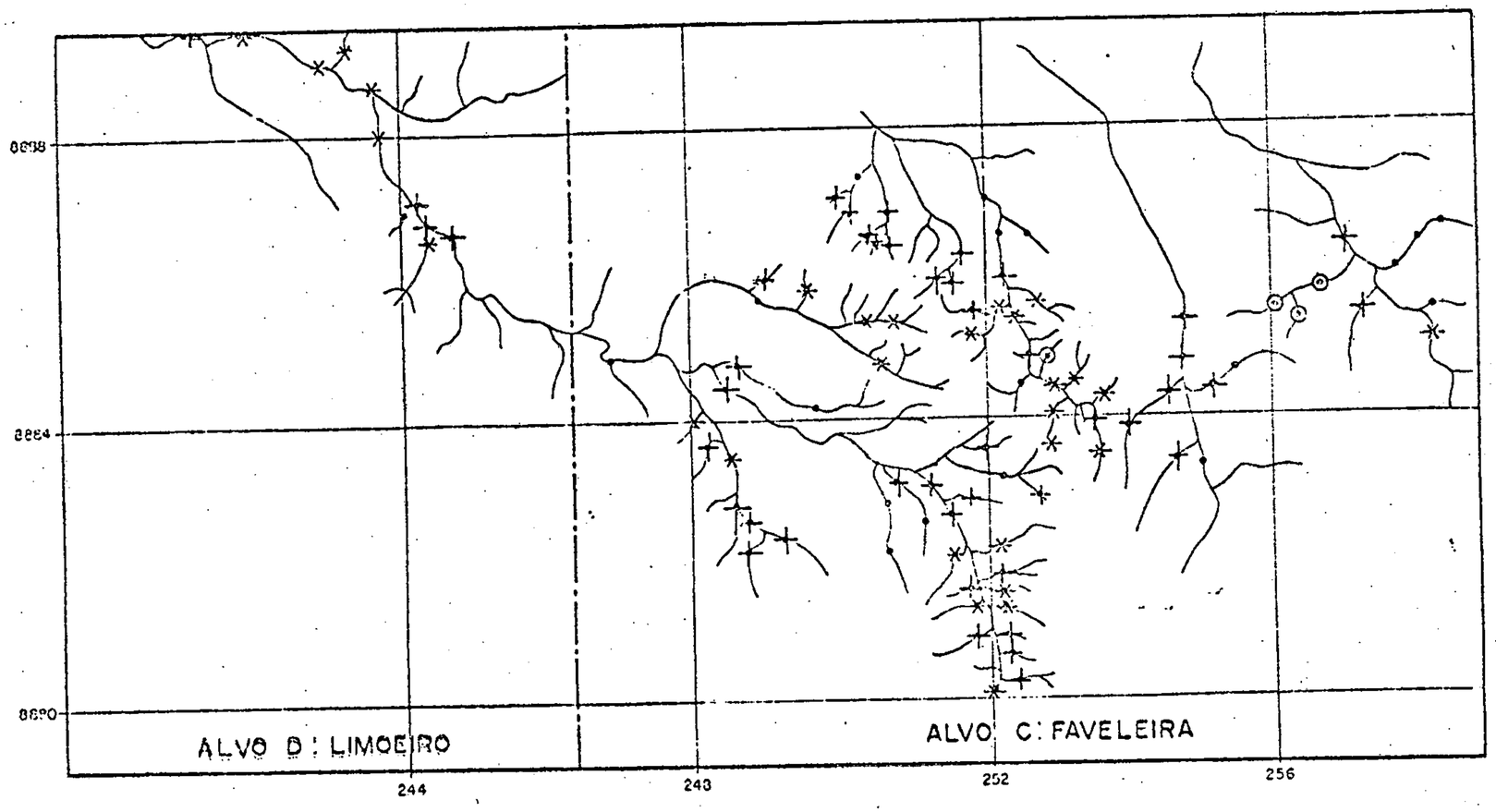


CONVENÇÕES

Cu (Total)

- • 7 – 14 ppm
- + 14 – 21 ppm
- ✳ 21 – 32 ppm
- ⊙ 32 – 49 ppm
- ⊛ > 49 ppm

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM SUREG/SA	DISTRIBUIÇÃO DE COBRE (TOTAL) ALVOS: { C – FAVELEIRA; D – LIMOEIRO }		
PROJETO CABOCLO	DATA: /79	ESCALA 1/100.000	FIGURA: – 3

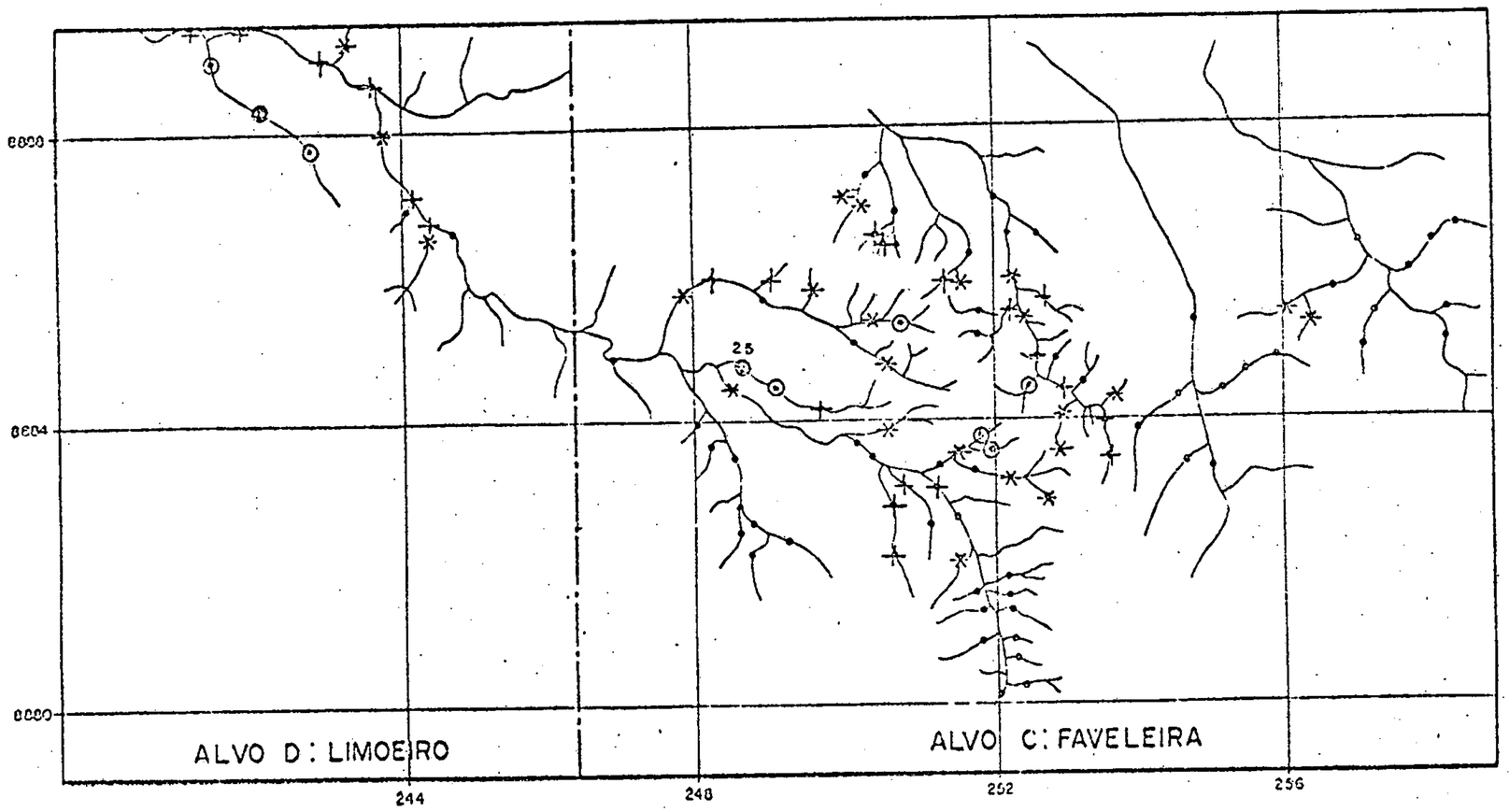


CONVENÇÕES

Zn (Total)

- • > 15 ppm
- + 15 – 35 ppm
- * 35 – 80 ppm
- ⊙ 80 – 100 ppm

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM SUREG/SA	DISTRIBUIÇÃO DE ZINCO (TOTAL) ALVOS: { C – FAVELEIRA; D – LIMOEIRO		
PROJETO CABOCLO	DATA: /79	ESCALA: 1/00.00	FIGURA: 4

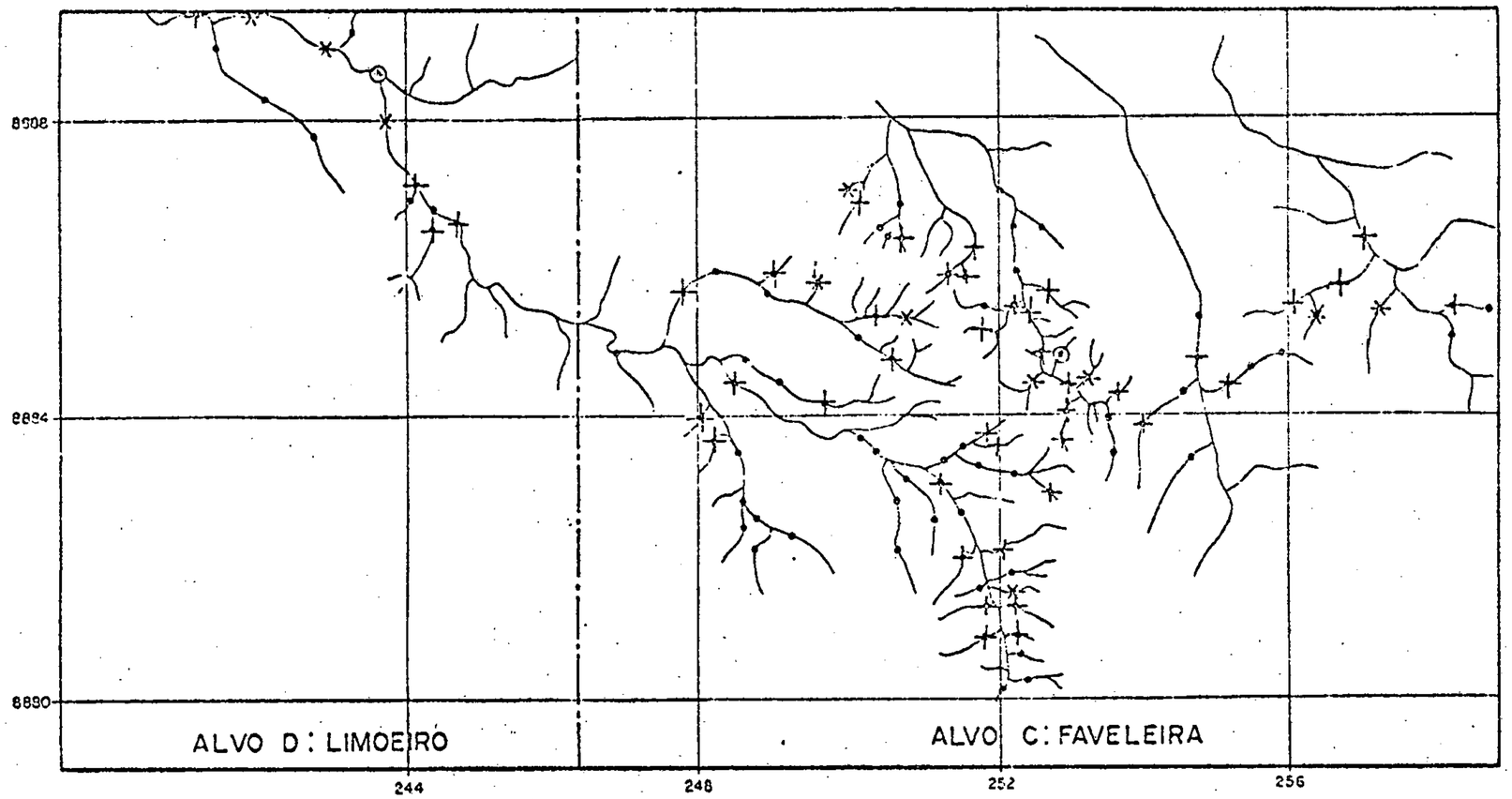


CONVENÇÕES

Pb

- • 5 — 8 ppm
- + 8 — 11 ppm
- * 11 — 16 ppm
- ⊙ 16 — 24 ppm
- ⊛ > 24 ppm

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM SUREG/SA	DISTRIBUIÇÃO DE CHUMBO ALVOS: { C - FAVELEIRA D - LIMOEIRO		
PROJETO CABOCLO	DATA: /79	ESCALA: 1/100 000	FIGURA: 5

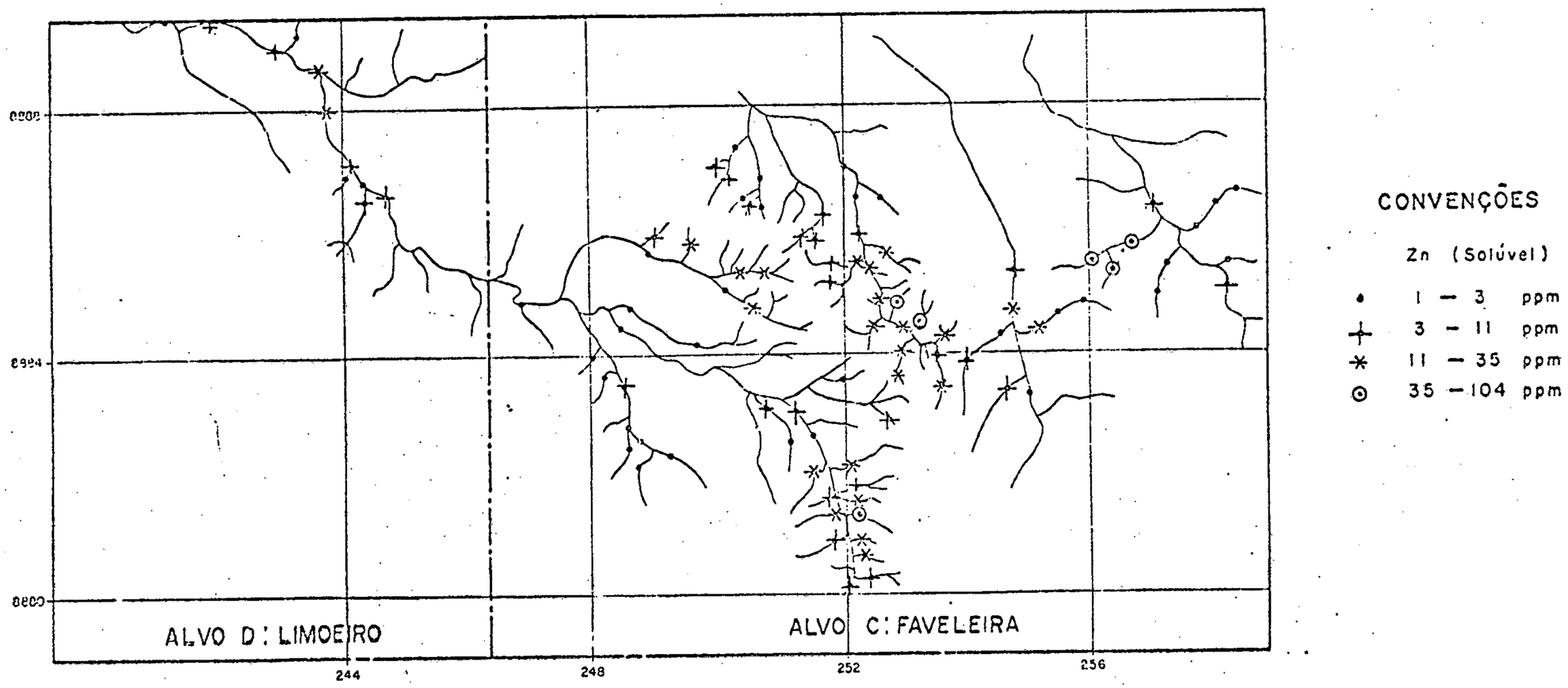


CONVENÇÕES

Cu (Solúvel)

- • 3 — 6 ppm
- + 6 — 10 ppm
- ✳ 10 — 16 ppm
- ⊙ 16 — 28 ppm

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM SUREG/SA	DISTRIBUIÇÃO DE COBRE (SOLÚVEL) ALVOS: { C — FAVELEIRA D — LIMOEIRO		
PROJETO CABOCLO	DATA: /79	ESCALA: 1/100 000	FIGURA: 6



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM
SUREG/SA

DISTRIBUIÇÃO DE ZINCO (SOLÚVEL)

ALVOS: { C — FAVELEIRA
D — LIMOEIRO

PROJETO CABOCLO	DATA: /79	ESCALA: 1/100 000	FIGURA: 7

PROJETO CABOCLO

COLUNA LITO-ESTRATIGRÁFICA DO BORDO NORTE DA CHAPADA DIAMANTINA

SUPER GRUPO	GRUPO	FORMAÇÃO	RELAÇÕES ESTRATIGRÁFICAS	LITOLOGIA
SUPER GRUPO ESPINHAÇO	GRUPO CHAPADA DIAMANTINA	FORMAÇÃO MORRO DO CHAPÉU		Quartzito cinza esbranquiçado fino a médio, bem selecionado, com estratificação (pЄmcq).
				Metarenito fino, quartzoso, esbranquiçado a levemente avermelhado, com níveis de conglomerado na base (pЄmca).
				Ardósia vermelha, plaqueada, com gradações locais para metassiltito avermelhado (pЄmcs).
		FORMAÇÃO CABOCLO		Ardósia cinza escura a preta, plaqueada, geralmente calcífera, em parte siltica e dolomito (pЄcba), com niveis de dolomito siltico/argiloso cinza escuro a preto compacto (pЄcbd2)
	GRUPO SUPERIOR	FORMAÇÃO TOMBADOR		Dolomito cinza médio a escuro, siltico / arenoso, localmente silicificado e mineralizado em Pb.
				Quartzito esbranquiçado a cinza escuro, fino a medio, com marcas de ondas simétricas e estratificação cruzada de grande porte; sills de rocha vulcanica , diorito e conglomerado na base.
PRÉ-ESPINHAÇO				Complexo Barreiro – metarenitos e metavulcânicas.
				Embasamento granítico.

FIG. 08

A Formação Caboclo ocupa a maior extensão areal do alvo, sendo representada por todos os seus fácies característicos. A base da formação é constituida por um dolomito cinza escuro, siltico-argiloso, que embora não aflorante, foi identificado em furos de sonda. Sob o microscópio mostra-se como uma rocha de granulação fina, constituida aproximadamente de 75% carbonato de composição dolomítica e 25% de quartzo detrítico em grãos subangulares flutuando em um mosaico de dolomito. Admite-se que o mesmo tenha se originado pela precipitação de um material calco-arenoso, posteriormente dolomitizado devido a substituição do Ca pelo Mg contido nos fluídos percolantes, oriundos do continente, através dos clásticos grosseiros da Formação Tombador. Observa-se ainda que a fração terrígena varia de tamanho silt a areia (Escala de Wentworth), sendo então classificado como "dolomito impuro".

A passagem deste dolomito para a seção sobrejacente é gradativa e irregular, dependendo das condições geoquímicas locais, uma vez que a dolomitização se processou da base para o topo, a partir da Formação Tombador, isto é, a seção torna-se menos dolomítica à medida que se afasta da base.

Esta seção é constituida por uma sequência bastante monótona de metargilitos e metassilitos cinza escuros, algo micáceos, geralmente carbonosos, piritosos, apresentando estrutura laminada e ocasionais "slumping". A monotonia da seção é quebrada por intercalação de finos níveis de arenito esbranquiçado, granulação fina, bem classificado, evidenciando uma repetição cíclica onde ocorre uma gradual diminuição granulométrica ascendente ("Fining upward") produzindo um aleitamento tipo "flaser".

Admite-se que este facies tenha se desenvolvido em um ambiente litorâneo, ao longo de uma linha de costa,

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

como resultado de sedimentação em uma superfície submerssa durante a preamar e emersa em grande parte durante a maré baixa (Facies de Planície de Maré). Os arenitos são interpretados como depósitos de canais de maré, formados sob a ação das correntes de maré que transportam as areias durante seu trajeto e depositam em depressões, enquanto a lama é mantida em suspensão e somente depositada durante as pausas na atividade das correntes, cobrindo assim inteiramente as ondulações ou apenas as suas depressões. Durante novo cíclo de atividade das correntes, a areia deposita-se novamente e a lama é removida das cristas das ondulações, permanecendo somente nas depressões. Em testemunhos de sondagem, é comum observar-se o contato basal truncado nos depósitos de canal de maré.

Localmente podem ocorrer corpos de metarenito mais espessos, como os que aparecem na área da fazenda Faveleira, com granulação fina, que a semelhança de um ambiente fluvial, pode tratar-se de barras em pontal, formadas possivelmente em zona estuarina.

O terço superior da seção da Formação Caboclo é predominantemente síltico-argiloso; entretanto podem ocorrer níveis dolomíticos geralmente alongados paralelamente à uma provável linha de praia que acompanham os contornos do embasamento atualmente aflorante. Estes dolomitos apresentam uma coloração cinza médio, síltico-argiloso, às vêzes oolíticos. Em análises petrográficas de amostras do furo SS-26, localizado neste alvo, foram identificados oolitos verdadeiros de forma esférica e subesférica com múcleo de fragmentos orgânicos e envoltório de micrita; o espaço entre estes oolitos é preenchido por material micrítico, estando todo o conjunto substituido por dolomita..

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

Provavelmente trata-se de um banco oolítico raso, em ambiente de alta energia, com periódicas exposições subaéreas; a excessiva evaporação da água do mar sobre estas áreas rasas, teria produzido o enriquecimento em magnésio. Seria de se esperar ainda que estes bancos oolíticos ligeiramente elevados, tivessem sido cobertos por esteiras de algas azuis. Realmente entre as localidades de Limoeiro e Faveleira foram identificadas zonas carbonáticas com estruturas aparentemente estromatolíticas.

Fora da área de ocorrência destes dolomitos, a seção é constituida essencialmente por metargilitos e metassiltitos cinza escuro a pretos, laminados. Petrograficamente as rochas que compõem este intervalo apresentam geralmente uma granulação muito fina, composta de argila micácea microcristalina, orientada, cujas lâminas estão aproximadamente paralelas à estratificação da rocha. As partículas de silte são angulosas, constituida por quartzo orientado. Em forma disseminada aparece biotita em palhetas hipidioblásticas e xonoblásticas de coloração castanha e ocasionalmente ocorre turmalina amarronzada, prismática, hipidioblástica. Em zonas mais sílticas, apresenta uma granulação fina, classificação pobre, composto de 35% grãos de quartzo angulares a subangulares, envolvidas por argila micácea, tingida por óxido de ferro(60%), contendo biotita, opacos e turmalina(5%), sendo a rocha classificada como "metargilito "e "metassiltito".

O posicionamento dos bancos de dolomitos em relação aos contornos atuais do embassamento e os dados de subsuperfície sugerem tratar-se de uma zona de quebra batimétrica, provavelmente relacionada a antigas linhas de falhas, o que ficou bem evidenciado com os resultados dos furos SS-25 e SS-26, perfurados em uma zona intensamente fraturada. A espessura total desta unidade é variável, podendo atin

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

gir mais de 1.000 metros, adelgaça-se para o norte e espessa-se para o sul.

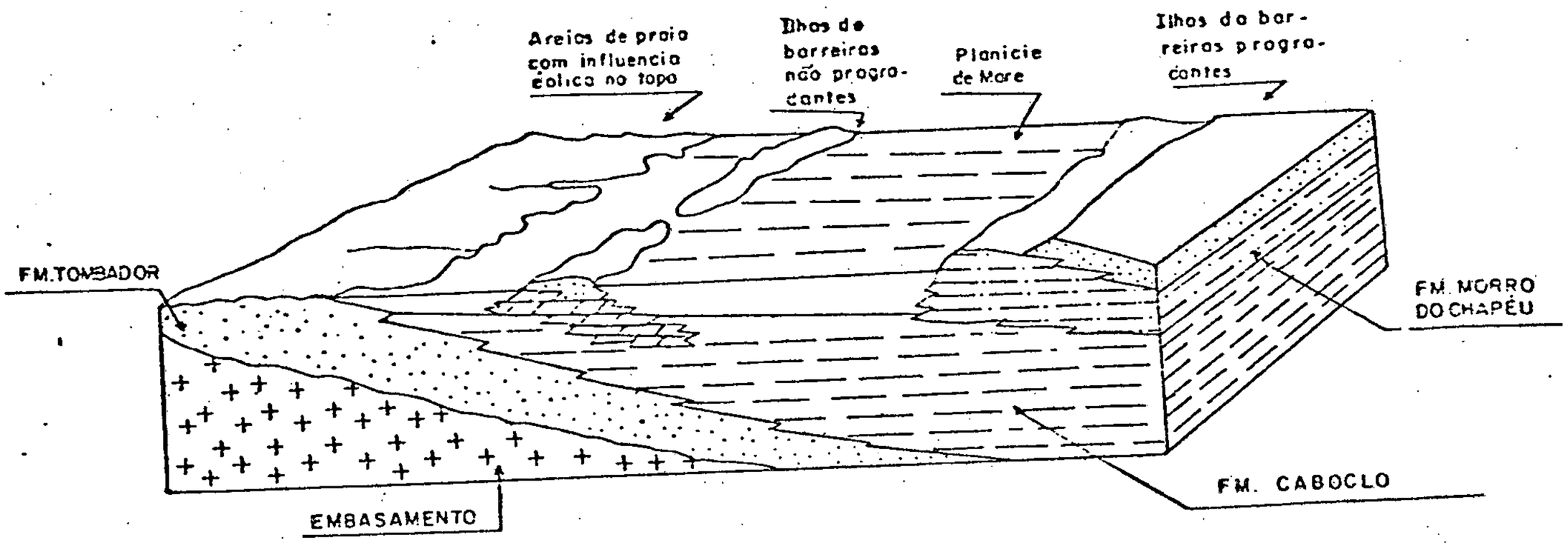
A Formação Morro do Chapéu ocupa toda a parte sul da área, apresentando um relevo de serras com escarpas abruptas , encimadas por cristas de quartzitos, onde é esculpida uma rede de drenagem com padrão dendritico ralo, às vêzes retangular controlado por fraturas.

A Formação se inicia por metargilito cinza médio a vermelho, plaqueado, síltico, micáceo(PЄ mcs2), que varia lateralmente para metassiltito cinza claro, arenoso, em direção a oeste onde tende a se adelgaçar.

Na área de Limoeiro-Faveleira, sobrepondo os horizontes dolomíticos da Formação Caboclo, (anexo II), ocorre uma seção clástica composta de metargilitos e metassiltitos, micáceos, arenosos, estratificados, às vêzes bandeados, coloração variando entre o cinza médio e avermelhado, formando serras alongadas paralelas a uma "linha de praia", aqui colocada como pertencente a Formação Morro do Chapéu (PЄmcs1) e interpretado como "ilhas de barreiras" não progradantes. Estas "ilhas" teriam se formado a partir de barras marinhas, (Offshore bars) situadas na "zona de arrebentação"(fig 09) . Sabe-se que as ondas ao se aproximarem da linha de praia, carregando em suspensão sedimentos retirados do assoalho oceânico, na zona de arrebentação perde muita da sua energia e deposita a carga em suspensão, a qual se acumula formando barras marinhas e posteriormente "ilhas". Estas"ilhas" poderão formar uma ou várias cristas parelelas à linha de praia, que poderão permanecer isolada (PЄmcs1), ou então progradar em direção ao mar deixando atrás de si uma laguna (PЄmcs2)(HOYT - 1969). No caso particular desta área-alvo, a seção síltico-argilosa descrita anteriormente e que constitui a base da

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

BLOCO DIAGRAMA DE FACIES DO GRUPO CHAPADA DIAMANTINA



Fm. Morro do Chapéu — metorgilitos vermelhos com gradações para metossiltitos e quartzitos no topo - ilhos de barreiras.

Fm. Caboclo — metorgilitos cinza escuros, calcíferos com niveis de metossiltitos e dolomitos - Planicie de maré

Fm. Tombador — quartzitos cinza escuros bem classificados, com influencia eólica no topo — Areias de praia /dunas

Embasamento - granito / migmatito

PROJETO CABOCLO

NOV. / 79

FIG. 09

Formação Morro do Chapéu, teria sua origem a partir de "barras marinhas" que depois de emersas, se transformaram em "ilhas"de barreiras, posteriormente progradando para o sul,deixando no lado do continente uma laguna (fig. 9).

Esta seção basal, é sobreposta por metarenitos (Pcmca) e quartzitos (Pemcq), esbranquiçados, bem estratificados, granulação fina, bem classificados, bancos com até 50 cm de espessura, alguns com estratificação cruzada e marcas de onda e representa a seção progradante, em sucessivas linhas de praias do mar em recuo.

Estes sedimentos, assim como as demais formações que compõem o Grupo Chapada Diamantina, foram submetidos a um metamorfismo regional de baixo grau (facies xisto verde), às vezes apenas incipiente; seus estratos mergulham de 5 a 10° em geral para o sul e secundariamente sudeste. A espessura total, desta unidade é de difícil estimativa face o desgaste erosional do topo; entretanto calcula-se que a mesma seja da ordem dos 200 metros.

Completando o quadro de sedimentos que afloram na área, foram individualizadas coberturas terciárias,resultantes de depósitos areno-argiloso de coloração creme a castanho claro, geralmente inconsolidados, granulação fina, às vezes recobertos por seixos de metarenitos e quartzitos, silex, quartzo e ocasionais agregados de óxido de ferro.

Embora não mostrado no mapa, as encostas das serras da área, são geralmente encobertas por depósitos de talus resultante de desmonte mecânico das serras em erosão , transportados por gravidade para as regiões topograficamente mais baixa.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

5.2.2 Aspectos Estruturais e Paleogeográficos

A área pesquisada situa-se na borda mais setentrional na unidade geotectonica da Chapada Diamantina. Nesta Bacia de sedimentação foram depositados os metassedimentos do Grupo Superior ou Grupo Chapada Diamantina, discordantemente sobre as rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico (fig. 9).

Os falhamentos que afetam esta sequência, são do tipo normal, com direção predominante NE-SW e deformações de baixo grau, provocadas possivelmente por compactação diferencial e escorregamentos.

Estruturalmente a área corresponde a uma grande anticlinal, com mergulho suave para S/SW.

O levantamento geológico efetuado na área e os dados obtidos com a perfuração dos poços exploratórios permitiram a elaboração de um modelo deposicional, conforme é mostrado na fig. 9, e o bloco diagrama interpretativo da área do Limoeiro-Faveleira (fig. 10). O modelo proposto foi baseado principalmente na relação entre a seção estratigráfica vertical e os padrões deposicionais de superfície. Foi definido inicialmente o ambiente sedimentar particular para cada intervalo deposicional; a sucessão vertical destes ambientes produzida por um conjunto específico de processos sedimentares, definiram uma transgressão e uma regressão.

Admitindo como ponto de partida que cada processo fundamental de sedimentação produz uma distribuição ambiental e um perfil vertical específicos, a ordenação destes fatores conduziram ao modelo proposto. Cada estrato na sequência vertical foi interpretado como um evento histórico, formando ainda subsidios para uma tentativa de interpretação paleogeográfica da área (fig. 11).

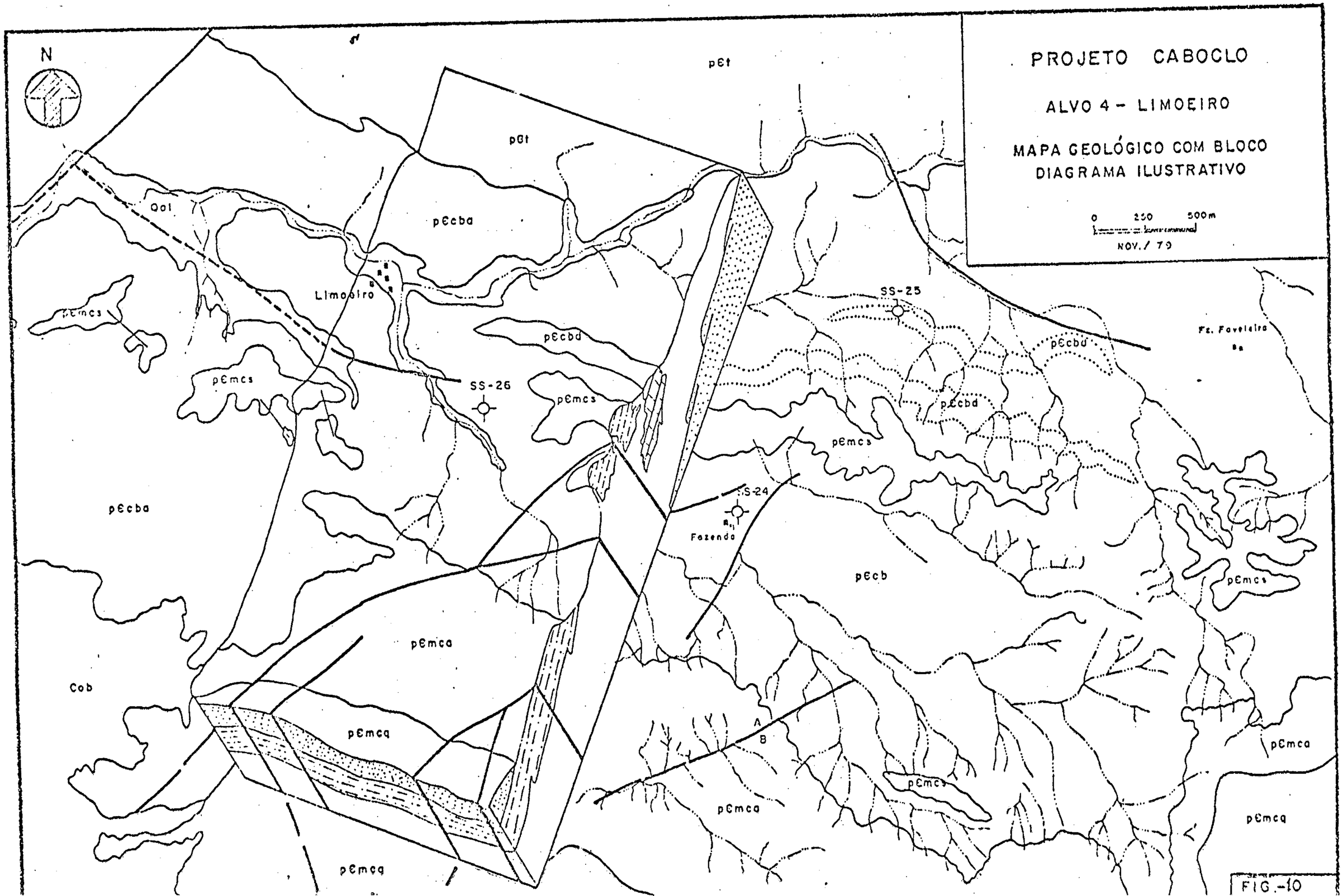
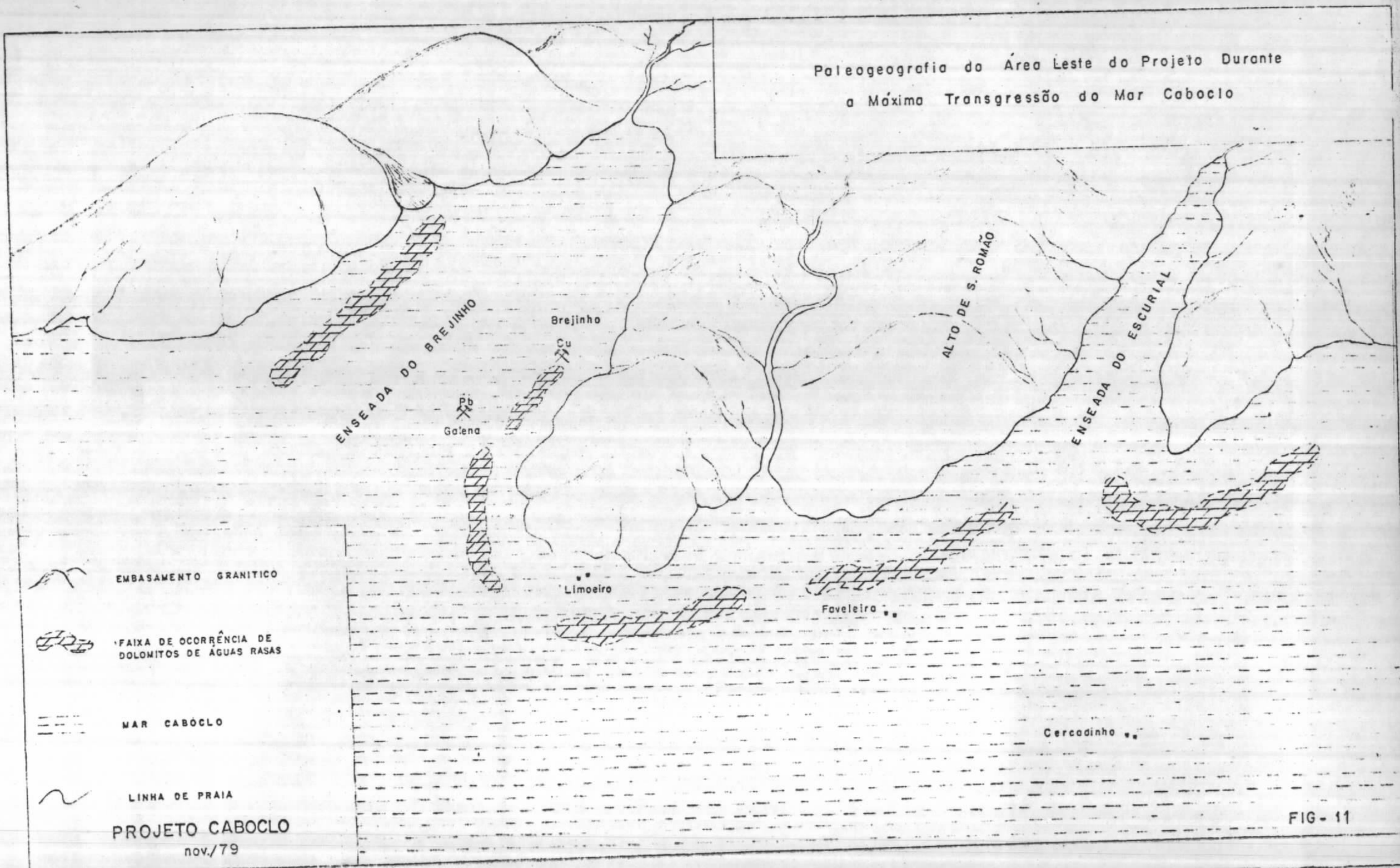

PROJETO CABOCLO
ALVO 4 - LIMOEIRO
MAPA GEOLÓGICO COM BLOCO DIAGRAMA ILUSTRATIVO
0 250 500m
NOV./ 79
N
pEt
pEt
pEcba
Qal
Limoeiro
pEmcs
pEmcs
SS-26
pEcbd
pEmcs
SS-25
pEcbd
pEcbd
pEmcs
SS-24
Fazenda
pEcba
pEcb
pEmcs
pEmca
Cob
pEmcq
A
B
pEmcs
pEmca
pEmcq
pEmcq
pEmcq
Fz. Fovoleiro

FIG.-10


Paleogeografia da Área Leste do Projeto Durante
a Máxima Transgressão do Mar Caboclo
ENSEADA DO BREJINHO
Brejinho
Cu
Pb
Galena
ALTO DE S. ROMÃO
ENSEADA DO ESCURIAL
Limoeiro
Faveleira
Cercadinho
EMBASAMENTO GRANITICO
FAIXA DE OCORRÊNCIA DE DOLOMITOS DE ÁGUAS RASAS
MAR CABOCLO
LINHA DE PRAIA
PROJETO CABOCLO
nov./79
FIG - 11

A superfície do bloco diagrama apresentado na figura 9, dá uma idéia da paleogeografia da área no final da deposição do Grupo Chapada Diamantina.

As estruturas sedimentares verificadas durante os caminhamentos geológicos, tais como: acamamento gradacional, estratificação cruzada de grande porte, laminação cruzada de ondas, laminação convoluta e "laminação flaser", forneceram informações importantes para caracterizar os processos de sedimentação e o ambiente de deposição.

A sequência se inicia por um processo, por meio do qual os sedimentos continentais transportados para uma bacia de deposição através de rios ou principalmente sob a forma de leques aluviais, são constantemente retrabalhados e depositados pelo mar em avanço para o norte, com uma taxa de subsidência levemente inferior à de sedimentação. O processo de assoreamento contínuo provocou a exposição subaérea, com formação de praias e cadeias de dunas. Assim neste ambiente parálico, foi depositado a sequência clástica grosseira da Formação Tombador. A continuidade deste processo dá origem à deposição da seção calco-pelítica da Formação Caboclo, já em ambiente litorâneo, onde a linha de costa era recortada por baías e estuários. Este intervalo estratigráfico é caracterizado por uma "facies de maré" entrecortado por "canais de maré", em um ambiente bastante redutor.

A seção calco-pelítica basal foi dolomitizada por meio de um processo de substituição do Ca pelo Mg contido em águas percolantes (ricas em Mg) nos clásticos de Formação Tombador e oriundas do continente. Nas áreas de quebra batimétrica, em torno da linha de praia, foram depositados os carbonatos do terço superior da Formação Caboclo, posteriormente dolomitizados por periódicas exposições subaéreas.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

As espessuras da Formação Caboclo encontradas nas proximidades do contato com a Formação Tombador, sugerem que o "mar caboclo" atingiu a máxima transgressão bem além dos limites erosivos atuais.

O equilíbrio dinâmico da planície subaquosa e a energia de onda resultaram no desenvolvimento de "barras - marinhas" ao longo da zona de arrebentação . Estas barras evoluiram para "ilhas de barreiras"; as mais internas (P€mcsl) permaneceram estacionária, enquanto as mais externas progradaram para o sul dando origem à Formação Morro do Chapéu, deixando no lado do continente uma laguna. Os sedimentos lagunares ali depositados foram posteriormente erodidos.

5.3 Sondagem

Foram efetuados 3 furos na área de Limoeiro - Faveleira: o 2206-SS-24-BA, 25 e 26; o primeiro com uma sonda tipo Winkie e os dois últimos com sonda tipos BBS: Anexos III, IV e V.

Tinham o objetivo de pesquisar a Formação Caboclo nesta área, sendo que o SS-25 visava também verificar a possibilidade de ocorrência de mineralizações sulfetadas - associadas a um nível dolomítico, geneticamente relacionado à um banco algálico, conforme mencionado item 5.2.. Todos foram perfurados verticalmente e atravessaram uma seção siltico-argilosa, cinza escura a preta, com níveis dolomíticos. Embora estes furos não tivessem atingido os quartzitos da Formação Tombador, por incapacidade da sonda ou por razões técnicas de sondagem, a seção penetrada não revelou teores anômalos de Cu, Pb ou Zn, em nenhum deles (anexo VI).

Os dados relativos aos mesmos são mostrados a seguir:

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

FURO	COORD.	PROFUND.	INÍCIO	TÉRMINO	SONDA
2206-SS-24	247600 E 8885630 N	70,40 m	06/04/79	15/04/79	Winkie
2206-SS-25	249500 E 8887900 N	54,04 m	24/04/79	01/05/79	BBS-17
2206-SS-25	244720 E 8886920 N	412,32m	08/05/79	01/06/79	BBS-17

6. CONCLUSÕES

O levantamento geoquímico regional por sedimento de corrente, apoiado por subsídios geológicos obtidos dos trabalhos de fotointerpretação e cheques de campo, possibilitaram a individualização de diversos alvos com interesse prospectivo para Cu, Pb e Zn dentro das áreas do Projeto Caboclo, entre eles, o denominado Limoeiro-Faveleira, que constitui o objeto deste relatório.

O desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa foi orientado no sentido de se estabelecer a relação entre a metalogenia sedimentar e os conhecimentos estratigráficos ambientais da área.

O conhecimento do empilhamento estratigráfico, em escala compatível com o escopo da pesquisa, necessário ao perfeito entendimento da história geológica da área, foi dificultado pelo pequeno número de trabalhos realizados na região e condições de acessibilidade da mesma.

As regras metalogenéticas sobre jazimentos estratiformes de cobre em sequências sedimentares, obtidas a partir de analogias com os vários modelos estudados no mundo, foram utilizadas no decorrer da pesquisa, principalmente

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

na locação dos furos exploratórios. Assim é que, através da confecção de cortes geológicos, blocos diagrama, mapa paleográfico e análises petrográficas, procurou-se identificar os diversos fatores controladores de mineralizações estratiformes, tais como: mudança no ciclo de sedimentação, associação com zonas evaporíticas, presença de paleorelevos, zoneamento mineralógico e espectrogeoquímico, proximidade de área fonte, etc.

Embora os dados geológicos de superfície tenham sido relativamente poucos, para escala de apresentação do mapa (1:25.000), estes, foram complementados com um estudo detalhado dos testemunhos dos furos de sonda, não só os efetuados nesta área, como os demais realizados fora da área em estudo.

Na análise dos dados geológicos obtidos durante a pesquisa, o fator mais relevante, é a estabilidade estrutural quase extrema que se verifica nesta parte da bacia, traduzida por uma seção relativamente monótona de sedimentos maturos, depositados em uma região de lenta subsidência, com substrato de relevo plano e suave declividade. Este fator parece ter sido o principal responsável pelo estabelecimento de condições redutoras reinantes durante um tempo geológico muito grande, o que teria provocado uma difusão dos ions metálicos por toda a sequência em vêz de concentrações mineralógicas econômicas. Se por um lado foram encontradas as condições iniciais de movimentação dos íons metálicos, através dos clásticos grosseiros da Formação Tombador, admitindo as mineralizações por águas percolantes, as condições seguintes de porosidade, permeabilidade e trapeamento nos estratos sobreposto, parecem inexistentes nesta área.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

Por outro lado, os pontos geoquímicamente anômalos verificados, poderão estar relacionados a "contaminações" e não com "concentrações econômicas" de metais base, conforme os conceitos de Strakhov (1969).

Tendo em vista os resultados a que se chegou com a realização dos trabalhos efetuados durante a primeira fase do Projeto Caboclo, conclue-se pelo desinteresse das seis áreas que constituem o escopo deste documento, e vem a CPRM submeter ao DNPM o presente Relatório Final de Pesquisa, considerando haver cumprido as exigências do Artigo 26 do Regulamento do Código de Mineralização, motivo pelo qual solicita o arquivamento do mesmo, com base no artigo 32, A línea C do citado Regulamento.

JUDSON DA CUNHA E SILVA
Geólogo
CREA n.º 3.740-D - 2.ª Reg.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

CPRM

7. BIBLIOGRAFIA

ASANALIYEW, U. - Prospecting criteria for stratiform Pb-Zn mineralization in sedimentary formation; as in Central Tien shan. Internat. Geol. Rev., 15 (12): 1432 - 1439, 1973.

AMSTUTZ, G. C. ed - Sedimentology and Ore Genesis. Amsterdam, Elsevier, 1964. 184 p. v. 2 (Development in sedimentology , 8).

_____ - Syngenesis and epigenesis in petrography and the study of mineral deposits. Internat. Geol. Rev., 1 (3): 119 - 226, 1961. Part. I e II.

_____ & BERNARD, A. J. eds. - Ore in Sediments. Springer, Heidelberg, 1973. p. 43 - 57.

_____ & BUBENICEK, L. - Diagenesis in sedimentary mineral deposits. In: AMSTUTZ, G. C. ed. - Sedimentology and Ore Genesis. Amsterdam, Elsevier, 1964. v. 2 (Development in sedimentology, 8) p. 417 - 475.

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

CAIA, J. - Paleogeographical and sedimentation controls of copper, lead, and zinc mineralizations in the Lower Creta - ceous Sandstones of Africa. Economic Geology, 71 (2): 409 - 422, Mar./Apr. 1976.

CLARK, A. L. - Strata-bound copper sulfides in the Precam brian belt supergroup, Northern Idaho and Northwestern Mon tana. Soc. Mining. Japan, 3:261 - 267, 1971. il. Spec.issue.

CPRM - PROSPEC - DNPM. - Projeto Bahia, Bahia II, Sul da Ba -

hia. Leste do Tocantins/Oeste do São Francisco. Relatório da Reunião, Salvador, Set./out. 1974. s.n.t. 17 p. (Programa de Reuniões para Integração Regional).

DELGADO, I. M. et alii - Nota sobre a perspectiva de jazimentos estratiformes de cobre nos metassedimentos da Chapada Diamantina. Salvador, CPRM, 1977. s. p.il. Trabalho interno.

FEOKTISTOV, V. P. & KOCHIN, G. G. - Cartain distinctions in localization of stratified deposits of copper Internat. Geology Rev., 14 (10): 1138 - 1146, 1972.

FLEISCHER, V. D. et alii - Geology of the zambian copperbelt. In: WOLF, K. H. ed - Handbook of stratabound and stratiform ore deposits. Amsterdam, Elsevier, 1976. v. 6. chap. 6 p. 223 - 352.

GARLICK, W. G. - Criteria for recognition of syngenetic sedimentary deposits and veins formed by their remobilization. Proc. Aust. Inst. Min. Metall., 6, 1964.

GUILLOUX, L. & PÉLISSONNIER, H. - Les Gisements de schistes, marnes et grès cuprifères. In: BARTHOLOMÉ, P. Coord. - Gisements Stratiformes et Provinces Cuprifères. Liège, Société Geologique du Belgique, 1974. p. 35 - 55.

HOYT, J. H. - Chenier versus barrier, genetic and stratigraphic distinction. American Association of Petroleum Geologists Bulletin, Tulsa, Okla. 53 (2) 299 - 306, 1969.

KONSTANTYNOWICS, E. - Genesis of Permian copper deposits in Poland. Internat. Geology Rev., 15 (9): 1054 - 1066, 1973.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

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

PÉLISSONNIER, H. - Les dimensions des gisements de cuivre du monde. Essai de métallogénie quantitative. B.R.G.M., Orléans, mens., nº 57, 1972. 405 p.

MASCARENHAS, J. de F. et alii - Geologia da região centro oriental da Bahia. Relatório integrado projetos Bahia, Bahia II e Sul da Bahia. Salvador, CPRM, 1976. v. I. Convênio - DNPM/CPRM.

NICOLINI, P. - L'utilisation des donnés sedimentologiques dans l'etude et la recherche des gisements établissement les courbes prévissionelles. Chron. Mines Recher. Min., (309) : 155 - 167, Juin 1962.

NICOLINI, P. - L'application des courbes previssionelles à la recherche des gisements stratiformes de plomb. In: SEDIMENTOLOGY AND ORE GENESIS. Amsterdam, Elsevier, 1964. v. 2.p. 53-64.

_____ - Gîtologie des concentrations minérales stratiformes. Paris, Gauthier - Villars, 1970. 792 p. il.

RENTZCH, J. - The Kupperschiefer in comparison with the deposits of zambian copperbelt. In: BARTHOLOMÉ, Paul coord. Gisements et provinces cuprifères. Liège, Société - Geol . Belgique, 1974. 427 p. il. p. 395 - 418.

RICKARD, D. T. - Limiting conditions for synsedimentary sulfide ore formations. Economic Geology, 68 (5): 605 - 617,1973.

ROUTHIER, P. - Les Gisements metalliferes; Geologie et principe de recherche. Paris, Masson, 1963. 2 v.

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

SAMAMA, J.C. - Comparative review of the genesis of the copper - lead sandstone - type deposits. In: WOLF, K. H. ed. Handbook of stratabound and stratiform deposits. Amsterdam, Elsevier, 1976. v. 6. chap. 1 p. 1 - 20.

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

SOUZA, J. D. et alii - Projeto Colomi, relatório da 1ª etapa de campo. Salvador, CPRM, 1977. 2v. Convênio DNPM/CPRM.

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

STRAKHOV, N. M. - Principles of lithogenesis. New York Plenum, 1969. v. III.

Mod. 002

NE 7530.0210.0343

8. RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 274/SUREG/SA/78 Lote nº 323/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 29

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	17/10/78		17/10/78		17/10/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-
1	GP-S-033		HCF-504		16		15		75						
2	034		505		16		12		45						
3	035		506		15		10		30						
4	036		507		20				50						
5	037		508		18				35						
6	038		509		12				30						
7	039		510		15				35						
8	040		511		7		10		16						
9	041		512		5		11		7						
10	042		513		6		10		15						
11	043		514		30		10		50						
12	044		515		35		5		40						
13	045		516		28		5		45						
14	046		517		10		5		21						
15	047		518		17		8		45						
16	048		519		8		6		24						
17	049		520		13		9		15						
18	050		521	L	5	L	5		7						
19	051		522		10		5		14						
20	052		523		8		5		12						
21	GP-S-053		524		8		7		17						
22	SC-S-141		525		21		10		40						
23	142		526		30		10		40						
24	143		527		17		12		12						
25	SC-S-144		HCF-528		16		8		50						

OBS: 1 - Amostras digeridas com HNO_3 conc. a quente.
2 - Análises realizadas no lab. da SECLAB/SA sem corretor de deuterio

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = não detectado
H = Interferência

B = Não s...
P = Amostra...
I = Amostra cient...

NE-733

NE

2/4

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 274/SUREG/SA/78 Lote nº 323/SA 79-80

Cartão nº 23

Projeto: CABOCLO

E Q	Nº de Campo	Localização	Data	17/10/78		17/10/78		17/10/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-72	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	SC-S-145		HCF-529		23		16		160						
2	146		530		10		10		85						
3	147		531		21		11		95						
4	148		532		20		10		110						
5	149		533		20		14		55						
6	150		534		17		7		120						
7	151		535		25		10		110						
8	152		536		15		7		30						
9	153		537		15	L	5		12						
10	154		538		17		5		12						
11	155		539		8		10		11						
12	156		540		5		7		8						
13	157		541		5		6	L	5						
14	158		542		5		5		5						
15	159		543	L	5	L	5	L	5						
16	160		544		11		5		5						
17	161		545		9		5		5						
18	162		546		6		6	L	5						
19	163		547	L	5		5								
20	164		548	L	5		5								
21	165		549	L	5		5								
22	166		550	L	5		5	L	5						
23	167		551		14	L	5		21						
24	168		552		6		10		6						
25	SC-S-169		HCF-553		18		5		12						

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
NE = Não entregue

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF. Data: | PERF/CONF Data:

Requisição 274/SUREG/SA/78 Lote nº 323/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	17/10/78	17/10/78	17/10/78			
			Método	AA	AA	AA			
			Elemento	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm			
			Analista						
			Código	1-2 01	10-11 02	19-20 03	28-29	37-38	46-47
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-
1	SC-S-170		HCF-554	20	5	16			
2	171		555	20	8	35			
3	172		556	15	L 5	5			
4	173		557	22	5	7			
5	174		558	17		20			
6	175		559	18		8			
7	176		560	L 5		5			
8	177		561	5		7			
9	SC-S-178		562	10	5	16			
10	CM-S-206		563	12	10	55			
11	207		564	11	10	35			
12	208		565	12	9	45			
13	209		566	28	11	60			
14	210		567	23	13	50			
15	211		568	5	10	8			
16	212		569	5	6	7			
17	213		570	20	9	50			
18	214		571	11	10	40			
19	215		572	12	9	45			
20	216		573	L 5	8	5			
21	217		574	15	9	45			
22	218		575	5	5	19			
23	219		576	5	L 5	14			
24	220		577	8	5	12			
25	CM-S-221		HCF-578	8	7	11			

Obs:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não s
P = Amost
I = Amostr
cient

NF-73

4/4

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 274/SUREG/SA/78 Lote nº 323/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 23

S.	Nº de Campo	Localização	Data	17/10/78		17/10/78		17/10/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
O	2206.610		Nº de Lab. 71-79	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	CM-S-222		HCF-579		6		5		21						
2	223		580		5	L	5		15						
3	224		581		6		5		17						
4	225		582		15				12						
5	226		583		10				10						
6	227		584		8				10						
7	228		585		10				11						
8	229		586		9		5		13						
9	230		587		11		11		13						
10	CM-S-231		HCF-588		8		10		23						
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

Cas:

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

NE-7330-(2) 8055

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

1/4

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 307/SUREG/SA/78 Lote nº 349/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

2/4

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 307/SUREG/SA/78 Lote nº 349/SA 79-30

Projeto: CABCCLO

Cartão nº 29

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

3/4

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/COMP	Data:

Requisição 307/SUREG/SA/78 Lote nº 349/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	29/11/78		29/11/78		29/11/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-39		46-47	
	2206.350		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-
1	CM-S-246		HCG-409	L	5		7	L	5						
2	247		410	L	5		6	L	5						
3	248		411		6		10		10						
4	249		412		6		10		6						
5	250		413		5		10	L	5						
6	251		414		5		6		5						
7	252		415		5		7		9						
8	253		416	L	5		5		5						
9	254		417		5		5		5						
10	255		418		5		5		5						
11	256		419	L	5	L	5	L	5						
12	257		420	L	5	L	5		5						
13	258		421		5	L	5	L	5						
14	259		422		5		5		5						
15	260		423	L	5	L	5		5						
16	261		424		6	L	5		5						
17	262		425		9		5		12						
18	263		426		7		5		6						
19	264		427		15		6		5						
20	265		428		10		14		12						
21	266		429		5		5		10						
22	CM-S-267		430		6		10		15						
23	SC-S-180		431		12		5		45						
24	" " 181		432		14		5		24						
25	SC-S-182		HCG-433		9		8		40						

OBS:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não s...
P = Amostr...
I = Amostr... cient...

4/4

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 307/SUREG/SA/78 Lote nº 349/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

	Nº de Campo	Localização	Data	29/11/78		29/11/78		29/11/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
	2206.350		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	SC-S-183		HCG-434		12		5		9						
2	184		435		17	L	5		8						
3	185		436		10		5		10						
4	186		437		11	L	5		10						
5	SC-S-187		HCG-438		21		5		11						
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

Obs:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

Ns = Não solicitado
P = Amostra perdida
I = Amostra insuficiente

NEGRINO M. SOUZA

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 320/SUREG/SA/78 Lote nº 361/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	14/12/78		14/12/78		14/12/78									
			Método	AA		AA		AA									
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm									
			Analista														
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47			
	2206610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-5		
1	GP.S-090A		HCG-509		24		5		10								
2	090B		510		55		10		21								
3	092A		511		27		5		12								
4	092B		512		80		8		29								
5	093A		513		50		6		16								
6	093B		514		75		10		22								
7	095A		515		16		5		10								
8	095B		516		40		10		23								
9	096A		517		9		5		5								
10	096B		518		16		8		5								
11	098A		519		13		10		5								
12	098B		520		16		10		5								
13	100A		521		100		15		55								
14	100B		522		100		13		60								
15	101A		523		90		15		30								
16	101B		524		60		13		21								
17	102A		525		55		13		17								
18	102B		526		40		5		11								
19	104A		527		16		5		16								
20	104B		528		11		5		10								
21	106A		529		20		10		16								
22	106B		530		16		5		12								
23	107A		531		24		5		9								
24	107B		532		18		5		7								
25	GP.S-108A		HCG-533		280		13		55								

OBS: 1- Amostras digeridas com HNO_3 conc quente.
2- Análise realizada no lab SECLAB/SA com controle de deutério.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não solicitado
P = Amostra por
I = Amostra insuficiente

NGD 399

NE-7330 CZP

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

2/4

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 320/SUREG/SA/78 Lote nº 361/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

S E Q	Nº de Campo	Localização	Data	14/12/78		14/12/78		14/12/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	GP-S-108B		HCG-534		230		12		45						
2	110A		535		40		14		19						
3	110B		536		30		10		15						
4	111A		537		35		16		21						
5	111B		538		22		10		19						
6	113A		539		28		14		24						
7	113B		540		20		10		19						
8	114A		541		35		28		18						
9	114B		542		22		17		13						
10	115A		543		230		15		50						
11	115B		544		190		12		45						
12	116A		545		180		20		50						
13	116B		546		160		17		45						
14	118A		547		35		15		16						
15	118B		548		26		11		12						
16	120A		549		23		14		10						
17	120B		550		19		12		9						
18	122A		551		22		12		7						
19	122B		552		18		12		5						
20	123A		553		200		18		80						
21	123B		554		180		10		70						
22	124A		555		150		26		50						
23	124B		556		250		17		55						
24	126A		557		170		16		65						
25	GP-S-126B		HCG-558		170		12		60						

GBS:

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

NF-7200.0211.8094

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

3/4

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 320/SUREG/SA/78 Lote nº 361/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	19/12/78		19/12/78		19/12/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	GP-S-128A		HCG-559		35		20		70						
2	128B		560		35		10		70						
3	129A		561		30	H	6		45						
4	129B		562		22	H	6		40						
5	131A		563		40	H	20		55						
6	131B		564		35	H	12		50						
7	133A		565		10	L	5		5						
8	133B		566		8	L	5		5						
9	134A		567		12		10		10						
10	134B		568		20		16		14						
11	135A		569		12		12		8						
12	135B		570		16		12		10						
13	137A		571		16		14	L	5						
14	137B		572		20		10		5						
15	138A		573		20		8		7						
16	138B		574		30		14		10						
17	139A		575		20		6		6						
18	139B		576		30		10		10						
19	141A		577		5	L	5		7						
20	141B		578		10		6	L	5						
21	142A		579		5	L	5	L	5						
22	142B		580		12		5		6						
23	143A		581		10		5	L	5						
24	143B		582		16		10		5						
25	GP-S-144A		HCG-583	L	5	L	5	L	5						

OBS:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não solicita
P = Amostra perd
I = Amostra insu ciente

NE-7530.0218.1

4001 399

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

4/4

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 320/SUREG/SA/78 Lote nº 361/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	19/12/78		19/12/78		19/12/78									
			Método	AA		AA		AA									
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm									
			Analista														
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47			
	3206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	GP-S-144B		HCG-584		5	1	5	1	5						
2	145A		585		11		8		5						
3	145B		586		13	1	5		10						
4	146A		587		15		14		10						
5	146B		588		14		10		10						
6	147A		589		16		14		12						
7	147B		590		16		14		12						
8	148A		591		18		14		14						
9	GP-S-148B		592		18		5		12						
10	FB-S-139A		593		5	L	5		5						
11	139B		594		10		10		10						
12	140A		595		5		10	L	5						
13	140B		596		10		10		7						
14	141A		597		5		12		8						
15	141B		598		10		10		8						
16	142A		599		11	L	5		8						
17	142B		600		16		6		11						
18	143A		601		11		5		5						
19	143B		602		15	L	5		5						
20	144A		603		27		12		10						
21	144B		604		30		6		11						
22	145A		605		27		10		12						
23	145B		606		40		10		17						
24	146A		607		40		5		12						
25	FB-S-146B		HCG-608		50		10		18						

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

NF-7530.0211 8054

20_339

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 333/SUREG/SA/78 Lote nº 373/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	14/12/78		14/12/78		14/12/78							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-39		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-
1	FB-S-120		HCH-004		20		5		5						
2	121		005		50		12		7						
3	122		006		55		17		5						
4	123		007		50		14		8						
5	124		008		35		14		5						
6	125		009		35		15		5						
7	126		010		45		16		6						
8	127		011		25		10		5						
9	128		012		14		8		5						
10	129		013		27		10		5						
11	130		014		5		5	L	5						
12	131		015	L	5		5	L	5						
13	132		016		5		6	L	5						
14	133		017		12		10		5						
15	134		018		12		10		5						
16	135		019		45		13		5						
17	136		020		35		11		5						
18	137		021		29		10		6						
19	FB-S-138		022		23		9		5						
20	CM-S-268		023		20		11	L	5						
21	" " 269		024		18		10		5						
22	CM-S-270		HCH-025		12		10		5						
23															
24															
25															

OBS: 1 - Amostras digeridas com HNO_3 concentrado

2 - Análises realizadas no Lab. da SEGAD/SP sem controle de qualidade.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
I = Interferência

B = Não s
P = Amostra
J = Amostra
client

NF-755

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

1/2

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 055/SVREG/SA/79 Lote nº 422/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

| | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/COMP.
Data:	Data:

Requisição: 055/SUREG/SA/79 Lote nº 422/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Canão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização																											
			Data	12/02/79		12/02/79		12/02/79																					
			Método	AA		AA		AA																					
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm																					
			Analista																										
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03				28-29				37-38				46-47									
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-5														
1	CM-S-296		HCT-718	L	5	L	5		17																				
2	297		719		20		9		5																				
3	298		720		22		18		5																				
4	299		721		35		20		50																				
5	CM-S-300		HCT-722		40		25		10																				
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													

G35

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não soli
P = Amostra
I = Amostra i
ciente

NF-7330

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERA	Data:	PERA/CONA	Data:

Requisição 069/SUREG/SA/79 Lote nº 436/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	16/01/79		16/01/79		16/01/79							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47	
	5206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	CM-S-321		HCI-948		20		5		150						
2	322		949		17		10		220						
3	324		950		15		11		120						
4	325		951		16		10		120						
5	326		952		18		15		130						
6	327		953		20		12		250						
7	328		954		21		10		170						
8	329		955		20		10		130						
9	330		956		17		6		130						
10	331		957		21		5		120						
11	332		958		20		5		150						
12	333		959		17		10		80						
13	334		960		35		7		280						
14	336		961		50		17		270						
15	338		962		22		10		65						
16	339		963		10		7		28						
17	341		964		21		6		100						
18	342		965		16		10		35						
19	343		966		20		10		50						
20	344		967		29		6		75						
21	346		968		30		10		45						
22	348		969		16		10		25						
23	349		970		23		8		90						
24	351		971		26		10		30						
25	CM-S-352		HCI-972		26		20		85						

OBS: 1 - Amostras digeridas com ácido nítrico conc. a quente.
2 - Análises realizadas no Lab. da SECLAB/SA, sem controle de diluição.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
N = Interferência
N = Não solicitado
P = Amostra perdida
I = Amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 069/SUREG/SA/79 Lote nº 436/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	15/03/79		15/03/79		15/03/79									
			Método	AA		AA		AA									
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm									
			Analista														
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-39		46-47			
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	4
1	CM-S-353		HCI-973		13		10		28						
2	355		974		14		9		12						
3	356		975		10		10		17						
4	357		976		10	L	5		30						
5	358		977		90		10		300						
6	359		978		35				300						
7	360		979		35				490						
8	361		980		60				980						
9	362		981		50			G	1000						
10	363		982		70		10	G	1000						
11	364		983		85		15	G	1000						
12	366		984		95		10	G	1000						
13	367		985		27		15		70						
14	369		986		25		10		35						
15	370		987		30		10		40						
16	371		988		35		9		40						
17	372		989		26		10		16						
18	373		990		30		8		30						
19	374		991		40		6		30						
20	375		992		100		10	G	1000						
21	376		993		70		11		180						
22	377		994		85		20		140						
23	378		995		65		20		50						
24	379		996		70		11		40						
25	CM-S-380		HCI-997		45		10		30						

Obs:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

3/4

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 069/SUREG/SA/79 Lote nº 436/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

	Nº de Campo	Localização															
			Data	15/03/79		15/03/79		15/03/79									
			Método	AA		AA		AA									
			Elemento	Au ppm		Pb ppm		Zn ppm									
			Analista														
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47			
	9206610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54		
1	GP-S-149		HCJ-998		20		10		140								
	150		HCJ-999		10		9		45								
	151		HCJ-001		10		5		29								
	152		002		8		9		19								
5	153		003		10		6		14								
6	154		004		12		5		30								
7	155		005		16		5		20								
8	156		006		14		5		13								
9	157		007		13		7		13								
10	158		008		10		10		30								
11	159		009		9		10		25								
12	160		010		11		10		30								
13	161		011		14		9		40								
14	162		012		16		10		65								
15	163		013		14		10		55								
16	164		014		13		10		75								
17	165		015		16		6		120								
18	166		016		14		10		55								
19	167		017		16		10		65								
20	168		018		11		6		45								
21	169		019		12		15		30								
22	170		020		10		5		17								
23	172		021		10		7		10								
24	173		022		14		10		15								
25	GP-S-174		HCJ-023		14		5		25								

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

NF-7010.030-80

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 069/SUREG/SA/79 Lote nº 436/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab. 71-78	1-2	3	4-9	10-11	12	13-18	19-20	21	22-27	28-29	30	31-36	37-39	39	40-45	45-4
			15/03/79	AA	Cu ppm		01					02			03									
			15/03/79	AA	Pb ppm																			
			15/03/79	AA	Zn ppm																			
	2.206.610																							
1	GP-S-176							HCJ-024			15			5			20							
2	177							025			11			5			11							
3	178							026			10		L	5			5							
4	179							027			25			5			90							
5	180							028			29			12			50							
6	181							029			22			10			10							
7	182							030			35			6			12							
8	183							031			50			7			10							
9	184							032			7			7			6							
10	185							033			5		L	5			5							
11	186							034			12			5			10							
12	187							035			13			5			10							
13	188							036			11		L	5			22							
14	189							037			13			10			5							
15	191							038			35			10			15							
16	192							039			35			8			15							
17	193							040			26			10			5							
18	GP-S-194							041			20			11			5							
19	FC-S-187							042			21			8			190							
20	188							043			12		L	5			20							
21	189							044			15			10			35							
22	190							045			20			5			27							
23	192							046			18			6			55							
24	193							047			18			8			20							
25	FC-S-194							HCJ-048			16			6			11							

Cas:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
N = Interferência

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 070/SUREG/SA/79 Lote nº 437/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	15/03/79		15/03/79		15/03/79									
			Método	AA		AA		AA									
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm									
			Analista														
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47			
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	FC-S-195		HCJ-049		18		15		21						
2	196		050		17		15		30						
3	197		051		35		16		22						
4	198		052		17		20		29						
5	199		053		15		17		40						
6	200		054		24		14		35						
7	204		055		70		18	G	1000						
8	206		056		30		17		350						
9	207		057		25		20		70						
10	208		058		30		17		160						
11	210		059		20		17		70						
12	211		060		25		20		40						
13	212		061		55		45		75						
14	213		062		26		23		85						
15	214		063		30		21		70						
16	215		064		35		17		22						
17	216		065		30		20		25						
18	217		066		35		18		17						
19	218		067		40		20		17						
20	219		068		35		17		20						
21	220		069		22		18		25						
22	221		070		30		17		20						
23	222		071		30		11		25						
24	FC-S-223		HCJ-072		22		10		30						
25															

OBS: 1 - Amostras digeridas com ácido nítrico conc. a quente.
2 - Análises realizadas no lab. de SETLABISA, sem controle de acuracia.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
I = Interferência

B = Não solicitada
P = Amostra perdida
I = Amostra insuficiente

NR-7010-0211-80

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 320/SUREG/SA/78 Lote nº 362/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 29

SEQ	Nº de Campo	Localização																							
			Data	13/12/78				13/12/78				13/12/78													
			Método	AA				AA				AA													
			Elemento	Cu ppm				Pb ppm				Zn ppm													
			Analista																						
			Código	1-2 01				10-11 02				19-20 03				29-29				37-39				46-4	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9			12	13-18			21	22-27			30	31-36			39	40-45			48	
1	FB-S-147A		HCG-609		25				8				16												
2	147B		610		30				10				18												
3	148A		611		14				6				10												
4	148B		612		16				9				10												
5	149A		613		11				5				8												
6	149B		614		18				8				12												
7	150A		615		6				5				5												
8	FB-S-150B		HCG-616		14				9				10												
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									

Obs: 1- Amostras digeridas com HNO_3 conc. a quente.
2- Análises realizadas no lab da SECLABISA, com corretor de deuterio.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
N = Interferência

CPRM

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 114/SUREG/SA/79 Lote nº 483/SA 79-90

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

Q	Nº de Campo	Localização															
			Data	25/4/79		25/4/79		25/4/79									
S			Método	AA1		AA		AA									
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm									
E			Analista														
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-38		46-47			
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54		
1	TF-S-263		HCK-042		10		6		8								
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

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

NE-2570.020-80

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 097/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

2/2

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 097/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 29

S	Nº de Campo	Localização																	
			Data	09/11/78		09/11/78													
			Método	AA		AA													
			Elemento	Cx Cu ppm		Cx Zn ppm													
			Analista																
			Código	1-2 13		10-11 53		19-20		29-29		37-38		46-47					
			Nº de Lab. 71-79	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54				
	2206.610																		
1	CM-S-05B		HBV-504		6		8												
2	05C		505		6		7												
3	06A		506		5		5												
4	06B		507		5		6												
5	06C		508		6		6												
6	07A		509		14		6												
7	07B		510		14		5												
8	CM-S-07C		HBV-511		12		5												
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			

Obs:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
I = Interferência
B = Não solicitado
P = Amostra perdida
A = Amostra insuficiente

NE-7330 CPRM 4005

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 115/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 23

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

2/3

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 115/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 29

S F C	Nº de Campo	Localização	Data	09/11/78	09/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	Cx Cu ppm	Cx Zn ppm				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-38	45-47
	220-610		Nº da Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54
1	FC-S-24		HBX-683	11	L 1				
2	28		687	26	14				
3	29		688	120	18				
4	30		689	12	5				
5	31		690	26	3				
6	32		691	17	L 1				
7	33		692	24	L 1				
8	34		693	17	5				
9	36		694	12	L 1				
10	37		695	5					
11	46		HBX-704	7					
12	47		705	5					
13	48		706	3					
14	FC-S-49		HBX-707	2	1				
15	CM-S-38		663	30	10				
16	" " 39		664	26	10				
17	CU-S-43		668	6	2				
18	RM-S-16		HBX-715	18	L 1				
19	17		716	20	4				
20	18		717	18	5				
21	19		718	35	L 1				
22	20		719	14	L 1				
23	21		720	14	L 1				
24	22		721	16	2				
25	RM-S-23		HBX-722	16	1				

Obs:

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

Nº-7530 CPRM 5555

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição nº 291/SUREG/SA/78 Lote nº 115/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 20

Q	SE Nº de Campo	Localização																							
			Data	09/11/78		09/11/78																			
			Método	AA		AA																			
			Elemento	Cr ppm	Cu	Cr ppm	Zn																		
			Analista																						
			Código	1-2	13	10-11	53	19-20		28-29		37-39		46-47											
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-										
1	RM-S-24		HBX-723		17		2																		
2	25		724		12		2																		
3	26		725		8	L	1																		
4	27		726		14		2																		
5	28		727		10		9																		
6	29		728		8		1																		
7	30		729		8		1																		
8	31		730		8		1																		
9	32		731		10		5																		
10	33		732		8		2																		
11	34		733		8	L	1																		
12	35		734		9	L	1																		
13	36		735		8	L	1																		
14	37		736		16		6																		
15	38		737		15		6																		
16	39		738		7	L	1																		
17	40		739		6	L	1																		
18	RM-S-41		HBX-740		10		6																		
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									

Obs:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

D = Não s
P = Amostr
I = Amostr
cient

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 142/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	9/11/78	9/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	Cx Cu ppm	Cx Zn ppm				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-38	46-47
	2206610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54
1	FB-S-16		HBZ-296	9	1				
2	17		297	5	L 1				
3	18		298	6	L 1				
4	19		299	6	L 1				
5	20		300	14	11				
6	21		301	13	10				
7	22		302	3	1				
8	FB-S-23		HBZ-303	20	30				
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Obs: 1 - Amostras tratadas com HCl à frio
2 - Análise realizadas no Lab. da SECLAB/SA, sem controle de Duplicatas

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
I = Interferência

B = Não solicitado
P = Amostra perdida
I = Amostra insuficiente

NE-7000 C.D. 8035

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 154/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 20

| Q. | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição: 291/SUREG/SA/78 Lote nº 154/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização															
			Data	9/11/78		9/11/78											
			Método	AA		AA											
			Elemento	Cx Cu ppm		Cx Zn ppm											
			Analista														
			Código	1-2 13		10-11 53		19-20		28-29		37-38		46-47			
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54		
1	FC-S-12		HBZ-600		28		1										
2	15		603		15		6										
3	17		605		15		7										
4	87		636		14		11										
5	88		637		6	L	1										
6	FC-S-89		HBZ-638		10		5										
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	

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

NE-1000-CPRM-5555

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 155/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 20

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

2/2

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/79 Lote nº 155/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 156/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	10/11/78	10/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	Cx Cu ppm	Cx Zn ppm				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-38	46-47
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 4
1	RM-S-97		HBZ-741	7	3				
2	98		742	5	L 1				
3	99		743	6	1				
4	100		744	8	3				
5	103		747	7	5				
6	104		748	3	2				
7	105		749	4	2				
8	106		750	10	16				
9	107		751	8	20				
10	108		752	9	9				
11	109		753	5	4				
12	110		754	11	22				
13	111		755	8	22				
14	112		756	7	40				
15	113		757	9	6				
16	114		758	7	16				
17	115		759	4	22				
18	116		760	4	6				
19	RM-S-117		HBZ-761	5	6				
20	SC-S-01		HBZ-767	6	10				
21	03		769	4	2				
22	04		770	8	13				
23	05		771	7	10				
24	06		772	3	1				
25	SC-S-07		HBZ-773	7	12				

OBS: 1 - Extração a frio - HCl
2 - Análises realizadas no Lab. da SECLAB/SA, sem Controle de Deutério.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não a
P = Amostra
I = Amostra cient
NF-73

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

2/2

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 79-80

Projeto:

Cartão nº 23

Q	Nº de Campo	Localização	Data		10/11/78		10/11/78									
			Método		AA		AA									
			Elemento		Cx bpm Cu		Cx bpm Zn									
			Analista													
			Código	1-2	13	10-11	53	19-20		29-29		37-39		45-47		
			Nº de Lab. 71-79	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
	1206.610															
1	SC-5-08		HBZ-774		5		8									
2	27		793		8		11									
3	28		794		7		40									
4	29		795		14		80									
5	30		796		9		70									
6	34		799		12		3									
7	37		802		8		2									
8	38		803		6		5									
9	48		813		7		5									
10	49		814		7		6									
11	50		815		4		2									
12	51		816		6		5									
13	52		817		8		2									
14	SC-5-53		HBZ-818		6		3									
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

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

NE-7000 CPRM 5000

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 189/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 20

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	10/11/78	10/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	Cx Cu ppm	Cx Zn ppm				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-38	46-47
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-
1	FB-S-97		HCA-926	12	20				
2	" " 98		" 927	6	12				
3	FB-S-99		HCA-928	10	5				
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

OBS: 1- Extração a frio com HCl.
2- Análise realizada no lab. da SECLABISA, sem correção de deutério.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não
P = Amostra
I = Amostra cient.

NF-701

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

1/4

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 193/SA 79-80

Cartão nº 23

Projeto: CABOCLO

S. T. Q.	Nº de Campo	Localização	Data	10/11/78		10/11/78											
			Método	AA		AA											
			Elemento	Cx Cu ppm		Cx Zn ppm											
			Analista														
			Código	1-2 13		10-11 53		19-20		28-29		37-39		46-47			
	2206.610		Nº de Lab. 71-73	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-35	39	40-45	48	49-54		
1	CM-S-120		HCA-948		6		12										
2	121		949		14		28										
3	122		950		7		5										
4	123		951		14		40										
5	124		952		10		35										
6	125		953		28		130										
7	126		954		20		40										
8	127		955		10		14										
9	128		956		10		20										
10	129		957		10		6										
11	130		958		12		8										
12	131		959		10		24										
13	132		960		9		23										
14	133		961		12		70										
15	134		962		10		35										
16	135		963		16		40										
17	136		964		9		24										
18	137		965		10		35										
19	138		966		16		120										
20	139		967		13		100										
21	140		968		7		24										
22	141		969		12		45										
23	142		970		6		10										
24	143		971		6		22										
25	CM-S-144		HCA-972		11		75										

Obs: 1 - Extração a frio com HCl

2 - Análises realizadas no Lab. de SECLAB/SA, sem controle de Qualidade

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

RE-7930 (7-80)

3/4

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 193/SA 79-80

Cartão nº 23

Projeto: CABOCLO

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	10/11/78	10/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	Cr ppm Cu	Cr ppm Zn				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-39	46-47
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54
1	[redacted]-S-175		HCB-004	12	45				
2	176		005	7	55				
3	177		006	24	280				
4	178		007	10	75				
5	179		008	9	50				
6	180		009	9	60				
7	181		010	9	65				
8	CM-S-182		HCB-011	14	35				
9	FC-S-120		HCB-024	16	8				
10	121		025	14	6				
11	122		026	10	8				
12	123		027	18	8				
13	[redacted] 124		028	13	5				
14	125		029	10	6				
15	126		030	14	20				
16	127		031	16	16				
17	128		032	14	4				
18	129		033	14	18				
19	130		034	18	20				
20	131		035	16	14				
21	132		036	8	40				
22	133		037	18	110				
23	134		038	12	50				
24	135		039	12	40				
25	[redacted] FC-S-136		HCB-040	18	200				

Observações

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 ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 193/SA

79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 193/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	10/11/78	10/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	ppm Cu	ppm Zn				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-39	46-47
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49
1	FC-S-137		HCB-041	14	80				
2	138		042	14	16				
3	139		043	14	19				
4	140		044	8	16				
5	141		045	8	19				
6	142		046	8	13				
7	143		047	12	40				
8	FC-S-144		HCB-048	11	60				
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

OBS:

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
I = Interferência

B = Não co
P = Amostra
I = Amostra
cient
NF-TOXC

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

/2

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 194/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização																	
			Data	10/11/78		10/11/78													
			Método	AA		AA													
			Elemento	Cr ppm Cu		Cr ppm Zn													
			Analista																
			Código	1-2 13		10-11 53		19-20		28-29		37-39		46-47					
	2206610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-35	39	40-45	48	49-54				
1	FC-S-145		HCB-049		8		26												
2	146		050		5		9												
3	147		051		7		15												
4	148		052		8		16												
5	149		HCB-053		5		8												
6	154		058		11		26												
7	155		059		9		10												
8	156		060		6		12												
9	157		061		10		20												
10	158		062		4		4												
11	159		063		7		12												
12	160		064		5		13												
13	161		065		7		20												
14	162		066		7		16												
15	163		067		12		29												
16	164		068		8		15												
17	165		069		8		24												
18	166		070		12		22												
19	167		071		10		30												
20	168		072		9		800												
21	169		073		20		650												
22	170		074		16		60												
23	171		075		12		40												
24	172		076		12		24												
25	FC-S-173		HCB-077		30		28												

Obs: 1 - Extração à quente com HCl

2 - Análises no Lab. da SECLAB/SA sem controle de Deutério.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
N = Interferência

B = Não solicitado
P = Amostra perdida
I = Amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 194/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 28

| SEQ | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

1/1

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 291/SUREG/SA/78 Lote nº 274/SA 79-80

Projeto: CABOCLO Cartão nº 29

Q	Nº de Campo	Localização	Data	10/11/78	10/11/78				
			Método	AA	AA				
			Elemento	Cr ppm Cu	Cr ppm Zn				
			Analista						
			Código	1-2 13	10-11 53	19-20	28-29	37-38	46-47
	8206.610		Nº de Lab. 71-78	3 4-9	12 13-18	21 22-27	30 31-36	39 40-45	48 49-54
1	FB-S-104		HCE-260	55	7				
2	106		262	10	5				
3	107		263	14	6				
4	108		264	8	5				
5	109		265	7	8				
6	110		266	5	4				
7	FB-S-111		HCE 267	8	1				
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Obs: 1- Extração a frio com HCl
2- Análises na SECLABISA, sem caráter de Desinteria.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
I = Interferência
B = Não solicitado
P = Amostra perdida
S = Amostra insuficiente

NE-7330-0-78-5000

MOD. 322

CPRM

ANÁLISE DE MINÉRIO E/OU ROCHA

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 084/SUREG/SA/79 Lote nº 451/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	15/03/79		15/03/79		15/03/79							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29		37-39		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	
1	CT-R-7		HCJ-295		11		10		18						
2	" " 11		" 296		27		35		45						
3	CT-R-13		HCJ-297		20		13		45						
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: 1. Amostras digeridas com ácido nítrico conc. à quente
2. Análise realizada no lab. da SECLAB/SA, sem caráter de Definitivo.

G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

A = Não
P = Amo
I = Amo
ci
NE-1

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 113/SUREG/SA/79 Lote nº 482/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização																	
			Data	9/5/79		9/5/79		9/5/79											
			Método	AA		AA		AA											
			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm											
			Analista																
			Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29		37-39		46-47					
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54				
1	JF-R-256		HCK-035		60		10		18										
2	257		036		25		40		80										
3	258		037		100		7		75										
4	259		038		65		13		35										
5	260		039		6		18		20										
6	261		040		40		23		65										
7	JF-R-262		HCK-041		40		9		35										
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			

OBS: 1 - Amostras digeridas com ácido nítrico conc. a quente.
2 - Análise realizada no lab. da SECLAB/SA, sem corretor de Deutério

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

NR-7510.020.80

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 124/SUREG/SA/79 Lote nº 498/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 29

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	Método	Elemento	Analista	Código	Nº de Lab. 71-78	4-9	13-18	22-27	31-36	40-45
			16/5/79	AA	Cu 1ppm		01						
			16/5/79	AA	Pb 1ppm		02						
			16/5/79	AA	Zn 1ppm		03						
	2206.610												
1	CT-R-24							HCK-864	35	12	70		
2	25							865	90	6	45		
3	26							866	10	5	5		
4	27A							867	20	5	26		
5	28							868	10	5	28		
6	CT-R-29							HCK-869	60	18	50		
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													

Obs: 1- Amostras digeridas com ácido nítrico conc. a quente.
2- Análise realizada no lab. da SECLAB/SA, sem caráter de Definitivo.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
N = Interferência

Z = Não
P = Amostra
S = Amostra cíen

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — METODOS RAPIDOS

PERF	PERF/CONF
Data:	Data:

Requisição 317/SUREG/SA/78 Lote nº 358/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

I	Nº de Campo	Localização	Data	4/12/78		4/12/78		4/12/78		4/12/78		4/12/78		4/12/78	
			Método	AA		AA		AA		AA		AA		AA	
S			Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Co ppm		Ni		Fe %	
			Analista												
C			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 05		37-39 06		46-47 51	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54
1	ID-R-03		HCG-469		15		10		15	L	5		14		0,50
2	4A		470		15	L	5		25		45		60		14,25
3	4B		471		16	L	5		27		60		60		14,25
4	5A		472		380		60		50		21		40		7,50
5	5B		473		450		80		60		24		45		7,50
6	5C		474		490		75		60		22		40		7,50
7	ID-R-5D		HCG-475		460		80		60		24		45		7,8
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: 1 - Amostras digeridas com ácido nítrico conc. quente
2 - Análise realizada no lab. da SECLAB/SA, sem controle de diluição.

L = Menor que o valor registrado
G = Maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

N = Não solicitada
P = Amostra perdida
I = Amostra insuficiente

NÃO ESCREVA NESTA ÁREA

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 099/SUREG/SA/79 Lote nº 470/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

SEQ	Nº de Campo	Localização	Data	11/4/79		11/4/79		18/4/79							
			Método	AA		AA		AA							
			Elemento	Cu ppm		Zn ppm		Pb ppm							
			Analista												
			Código	1-2 01		10-11 03		19-20 02		28-29		37-38		46-47	
	2206.610		Nº de Lab. 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-35	39	40-45	48	4
1	CT-R-23		HCJ-954		50		120		8						
2	CT-R-23A		955		90		180		5						
3	JF-R-251		956		40		25		16						
4	252		957		150		50		180						
5	253		958		55		35		30						
6	254		959		40		40		5						
7	JF-R-255		HCJ-960		55		40		8						
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS: 1 - Amostras digeridas com ácido nítrico conc. a quente.
2 - Analise realizada no Lab. da SECLABISA, sob corretor de Dentário.

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = Não detectado
H = Interferência

B = Não
P = Amo
I = Amo

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS RAPIDOS

PERF.	Data:	PERF/CONF	Data:

Requisição 318/SUREG/SA/78 Lote nº 359/SA 79-80

Projeto: CABOCLO

Cartão nº 23

| E Q | Nº de Campo | Localização | | |

CPRM

FUROS DE SONDA

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS
ABSORÇÃO ATÔMICA

PROJETO CABOCLO

FURO DE SONDA — 2206-SS-24-BA LOCALIZAÇÃO :

PROFUNDIDADE (m)	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm
1617-1645	30	20	30
1800-1900	40	16	26
1900-2000	45	20	26
2000-2100	80	22	20
2100-2200	70	12	25
2260-2300	65	30	28
2306-2356	65	20	30
2356-2406	50	10	26
2406-2456	100	24	30
2456-2506	75	12	70
2506-2556	35	15	28
2556-2606	70	12	35
2606-2656	70	12	26
2660-2760	60	18	40
2760-2860	50	20	30
2860-2960	80	18	30
2960-3060	30	20	30
3060-3160	55	18	25
3160-3260	55	16	35
3260-3360	55	35	22
3360-3460	55	50	20
3460-3560	100	25	40
3560-3660	130	220	20
3660-3760	50	26	22
3760-3860	60	18	20
3860-3960	60	25	25
3960-4060	60	25	20
4060-4160	65	50	14
4160-4260	100	30	26
4260-4360	80	35	30
4360-4460	100	40	26
4460-4560	85	30	24
4560-4660	85	18	26
4660-4760	80	25	40
4760-4860	80	30	25
4860-4960	30	30	35
4960-5060	16	20	26
5060-5160	50	16	20
5160-5260	24	40	30
5260-5360	80	20	60
5360-5460	40	16	20
5460-5560	60	15	25
5560-5660	16	20	40
5660-5760	12	22	30
5760-5860	10	14	22

OBS: AMOSTRA DE FURO DE SONDA
SECLAB/SA

CRQ. Nº 07200112 - 7ª R

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
ABSORÇÃO ATÔMICA

PROJETO CABOCLO

FURO DE SONDA — 2206-SS-24-3A LOCALIZAÇÃO :

PROFUNDIDADE (m)	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm							
58,60 - 59,60	40	16	20							
59,60 - 60,60	40	20	20							
60,60 - 61,60	22	20	18							
61,60 - 62,60	80	28	40							
62,60 - 63,60	130	120	40							
63,60 - 64,60	95	50	65							
64,60 - 65,60	70	35	30							
65,60 - 66,60	90	25	45							
66,60 - 67,60	35	22	40							
67,60 - 68,60	30	20	26							
68,60 - 69,60	10	60	20							
69,60 - 70,30	14	18	12							

OBS: AMOSTRA DE FURO DE SONDA
SECLAB / SA

CRQ. Nº 07200112 - 7ª R

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

ABSORÇÃO ATÔMICA

PROJETO CABOCLO

FURO DE SONDA — 2206-SS-25-BA LOCALIZAÇÃO:

PROFUNDIDADE (m)	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm	Pb %						
8,86 - 9,44	85	8	30							
10,12 - 10,57	12	12	20							
16,04 - 16,56	35	10	35							
19,30 - 19,73	85	14	30							
25,11 - 25,49	75	12	40							
30,42 - 30,89	80	10	80							
38,97 - 39,40	80	14	70							
47,94 - 48,74	200	6	110							
52,04 - 53,04	150	8	140							

OBS: AMOSTRA DE FURO DE SONDA

SECLAB/SA

CRQ. Nº 07200112 - 7ª R

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

ABSORÇÃO ATÔMICA

PROJETO CABOCLO

FURO DE SONDA — 2206-SS-26-BA LOCALIZAÇÃO:

PROFUNDIDADE (m)	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm							
1580-1625	90	40	40							
1943-1990	30	20	35							
2440-2490	55	16	35							
2930-2975	40	L5	60							
3315-3358	100	16	150							
3992-4039	70	180	35							
4280-4330	95	L5	35							
4465-4515	80	20	80							
4967-5017	95	140	90							
5373-5423	5	8	30							
6061-6126	90	14	50							
6147-6195	35	20	50							
6546-6605	80	12	40							
7620-7670	40	20	30							
7220-7265	40	20	40							
8795-8845	30	40	22							
9478-9528	5	20	20							
9949-10009	12	12	20							
10547-10605	6	12	22							
10747-10797	20	8	25							
10936-10974	15	14	30							
11565-11615	100	20	30							
12022-12068	110	20	50							
12105-12160	80	20	45							
12252-12312	110	5	40							
12625-12680	14	16	20							
13091-13146	20	16	25							
13792-13847	16	14	30							
14003-14055	90	5	40							
14495-14543	40	10	30							
14785-14835	55	6	30							
15460-15500	35	L5	30							
16166-16230	20	L5	20							
16495-16542	60	5	24							
16820-16885	65	10	25							
17120-17175	140	5	20							
17520-17579	100	40	28							
18045-18110	50	L5	22							
18400-18465	50	8	20							
18971-19031	70	6	28							
19314-19354	30	L5	25							
19740-19780	85	240	20							
20888-20943	35	8	18							
21287-21342	70	L5	28							
21685-21732	170	6	30							

OBS: AMOSTRA DE FURO DE SONDA
SECLAB/SA

CRQ. Nº 0720C112-7ª R

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
ABSORÇÃO ATÔMICA

PROJETO CABOCLO

FURO DE SONDA — 2206-SS-26-BA LOCALIZAÇÃO :

PROFUNDIDADE (m)	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm
219,85-220,50	110	5	30
223,65-224,20	70	5	25
226,63-227,28	150	5	35
229,63-230,06	100	20	35
230,63-231,15	180	5	40
232,68-233,10	130	5	40
233,70-234,15	130	5	35
234,70-235,20	180	5	40
235,70-236,20	160	5	45
237,65-238,25	70	5	30
238,72-239,20	240	5	35
241,84-242,39	140	5	30
244,68-245,18	230	5	45
246,68-247,13	120	5	30
250,65-251,20	160	5	30
254,64-255,24	260	20	30
256,60-257,04	200	8	25
258,60-259,10	200	5	40
262,60-263,07	120	5	25
265,60-266,05	110	5	35
270,51-271,06	130	20	30
272,43-273,00	160	18	25
275,23-275,88	100	8	22
277,23-278,10	170	5	28
282,20-282,71	100	5	28
287,30-287,95	30	5	12
292,86-292,36	45	5	22
295,84-296,54	85	5	25
302,16-302,71	5	5	30
305,14-305,70	50	5	18
310,08-310,58	95	5	20
313,12-313,59	35	5	16
320,05-320,55	35	5	16
324,80-325,30	65	30	16
309,75-309,22	35	30	10
334,77-335,22	5	5	8
341,55-341,95	5	5	5
351,40-351,90	14	5	10
354,43-354,93	30	5	12
359,18-359,58	10	5	20
362,92-363,12	100	10	20
365,23-365,75	35	10	18
368,19-368,67	40	12	18
373,40-374,03	90	10	20
376,41-377,03	60	12	20

OBS: AMOSTRA DE FURO DE SONDA
SECLAB/SA

CRQ. Nº 07200112 - 7ª R

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

ABSORÇÃO ATÔMICA

PROJETO CABOCLO

FURO DE SONDA — 2206-SS-26-BA LOCALIZAÇÃO :

PROFUNDIDADE (m)	Cu ppm	Pb ppm	Zn ppm							
379.33-379.98	130	8	16							
382,33-382,98	30	5	20							
384.39-384.89	90	8	20							
388.04-388.59	18	6	20							
392.01-392.51	60	14	20							
395.97-396.48	110	8	22							
401,19-401,79	30	24	10							
403,12-403,72	5	60	10							
405,92-406,43	5	20	10							
407,82-408,27	5	22	24							
409,81-410,28	6	20	50							
411,69-412,20	5	30	13							

OBS: AMOSTRA DE FURO DE SONDA
GEOLAB/SA

CRO. Nº 0720012-7aR

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

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

ANÁLISES PETROGRÁFICAS

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO: _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO: 2206-JF-R-2000 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Macroscópicas

Rocha de cor avermelhada, com impregnação de óxido de ferro, silicificada.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%

Observações:

Rocha com textura oolítica; consiste de oólitos de tamanho uniforme, com forma esférica, cujo material constitui de sílica criptocristalina, algumas vezes com coloração avermelhada devido a óxidos de ferro. A textura cataclástica é evidenciada pela presença de quartzo finamente granulado. A textura cataclástica é evidenciada pela ação por material ferruginoso. Há pouca diferença entre o material dos oólitos e a matriz na qual estão mergulhados. O cimento é simples por meio grosseiro do que os oólitos. Os chert oolíticos geralmente ocorrem como blocos ou depósitos acumulados e são de grande interesse econômico porque existem classificações de uma maneira de substituição a partir de carbonatos (Carozzi)

Classe: Sedimentar

Rocha: chert oolítico

Informações Complementares: _____

Petrógrafo: Brasil

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO: _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO: 2206-YF-R-208 Nº DE LABORATÓRIO: _____

Características Mesoscópicas

Arenito de cor acinzentada, granulação média, estrutura laminada, silicificado.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Quartzo	92		
Opacos	2		
Sericita			
Turmalina			
Zircão			

Observações:

Rocha com granulação média, bem selecionada, empacotamento ajustado, maturidade mineralógica alta, constituída essencialmente por grãos de quartzo, subarredondados, com esfericidade média, utilização adesivante para a, apresentam crescimento secundário de sílica epitaxial que funciona como material cimentante da rocha; pelo menos uma parte resulta da substituição por pressão, mostrando o contorno dos grãos original pressionado por um a outro. Opacos - granulação fina, ocorrem diversos dos. Turmalina - prismática, bem acentuada. Zircão - arredondado, grãos arredondados. Grãos subarredondados silicificados, provavelmente feldspato (?)

Classe: Sedimentar

Rocha: arenito quartzoso

Informações Complementares:

Petrógrafo: Brasil

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO:

LOTE Nº:

Nº DE CAMPO: 2206-TF-R-214B.

Nº DE LABORATÓRIO:

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração clara, granulação fina, textura maciça, foliação, estrutura maciça, composta essencialmente de quartzo

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
quartzo	94		
argilo-minerais	5		
óxidos	1		
turmalina	1		

Observações:

Rocha com granulação fina a média, bem foliada, constituída essencialmente de grãos de quartzo subarredondados e subangulares de esfericidade média, extinção ondulante, com diminutas inclusões opacas; os grãos de quartzo são encontrados em contato direto, sendo que existe uma matriz microestilolítica de argila mineral, por vezes associada aos óxidos-grãos disseminados. Turmalina - arredondada, com diversas associadas e claras. Possuem grãos orientados paralelamente à foliação.

Classe: Sedimentar

Rocha: arenito quartzoso

Informações Complementares:

Petrógrafo: Shaval

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO: 2206-YF-R-288A Nº DE LABORATÓRIO: HCM 367

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza média, com boa orientação, granulação fina, composta essencialmente de quartzo e calcita, micas.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
Quartzo			
Feldspato			
Biotita			
Calcedonia			
Epidoto			
Turmalina			
Zircão			

Observações:

Rocha com granulação fina, textura granoblástica, com orientação indicada pelo mineral micáceo e pelas alongadas de quartzo. Quartzo - grãos anhedrais, não fraturados, com extinção ondulante, mostrando a forma alongada, com orientação dimensional. Feldspato - turvos e alterados com geminação lamelar e a maior dim. com geminação "grid", grãos anhedrais, bem fraturados. Biotita - palhetas anhedrais e hipidioblásticas, com pleocroismo variando de amarelo palha a castanho escuro, associadas com a moscovita. Recristalizada - as palhetas biotita, com sob a forma de finas agulhas anhedrais, alongadas, orientadas.

Classe: Metamórfica

Rocha: micaxisto feldspático micáceo xistoso.

Informações Complementares:

Petrógrafo: Shaw-Eil

Quartzos - existem granulares anedrálticos, fi-
tos, diminuídos.
Turmalina - existem primáticos hipidiomórficos,
tos, de cor independente a amarelado
tros - apatas anedrálticos, arredondados.

Pouco solo não morfismo incipiente que
permitem a existência dos minerais.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO:

LOTE Nº:

Nº DE CAMPO: 2206-YF-R-339A

Nº DE LABORATÓRIO: HCM 366

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura, granulação muito fina, aparentemente isotrópica, não reagindo quando atacada por HCl diluído.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
carbonato	74		
quartzo	20		
biotita	5		
opacos	1		
mica branca	4		

Observações:

Rocha com textura granoblástica, granulação fina, composta essencialmente por carbonato, sob a forma de cristais anhedrais. Os opacos, hipidioblásticos, aparentemente formados a partir da recristalização hydrothermal. Provavelmente textura de deformação não aparente quando atacada por ácido.

Quartzo, xenoblástico, subangular a angular, com extinção ondulante, parcialmente recristalizado, diminuindo os cristais de carbonato.

Biotita - cristais anhedrais de coloração avermelhada, dispersos.

Opacos - agregados anhedrais, dispersos.

Mica branca - raris palhetas hipidioblásticas, inclusas.

Classe

Metamórfica

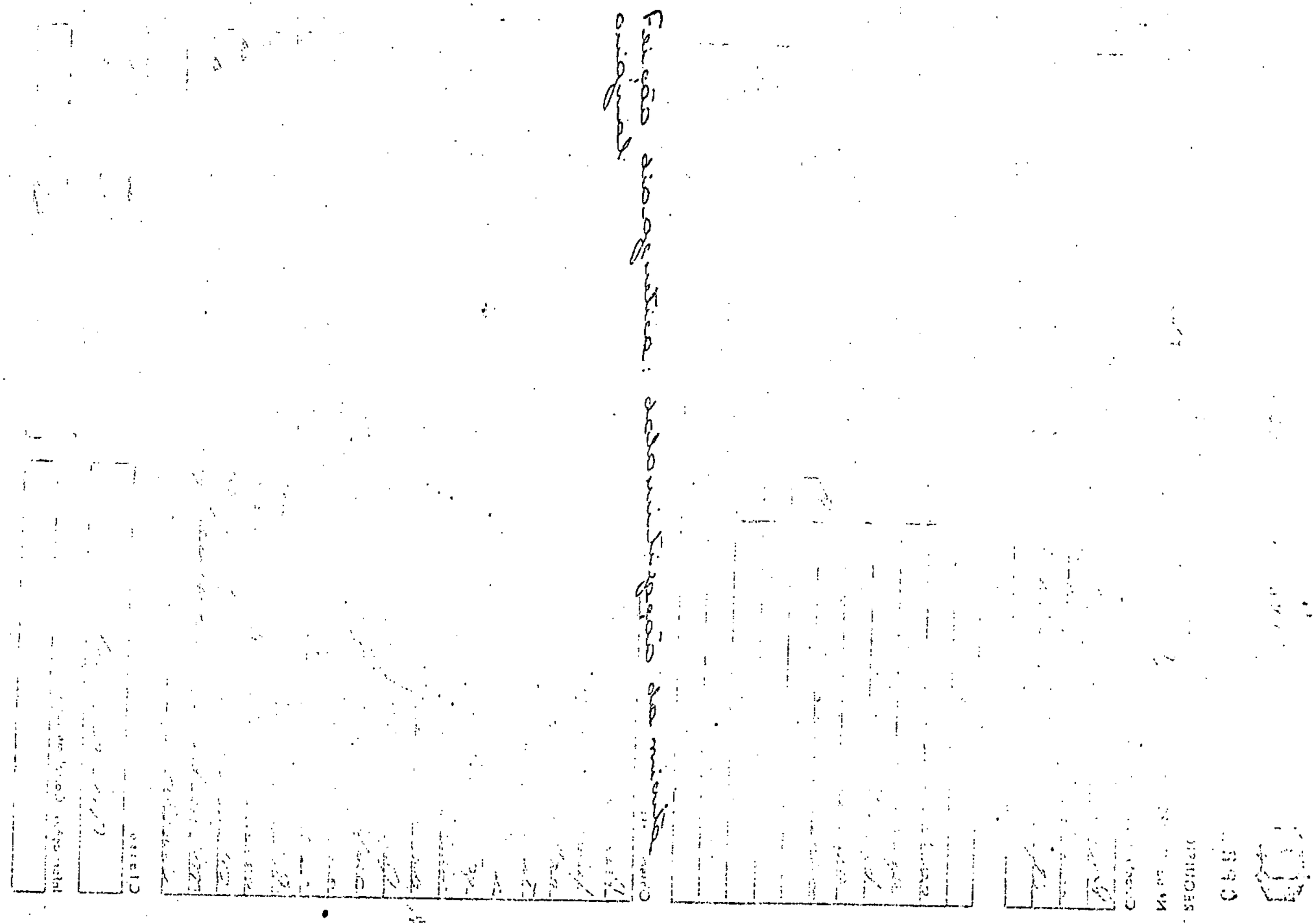
Rocha

meta-dolomito amarelo ou meta-calcimarmito sinfumo ou adulterado

Informações Complementares

Petrógrafo

[illegible]



Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO:

LOTE Nº:

Nº DE CAMPO: 2206-YP-R-483A

Nº DE LABORATÓRIO: HCN 755

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escura esverdeada, granulação muito fina, pulverulenta, composta essencialmente de filossilicatos.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
quartzo			
carbonato			
biotita			
sericita-clorita			
plagioclásio			
turmalina			
hematita			
pirita			

Observações:

Rocha com textura lepidoblástica, altamente foliada com granulometria média a composição dilpentes, granulação de muito fina a microcristalina.

As camadas de granulação mais grossa são compostas de um mosaico carbonático, constituído essencialmente de:

- Quartzo - ocorre sob a forma de cristais xenoblásticos, com extinção ondulante, moldando a fase não foliada, com inclusões de sericita, restos de tipo sobrado.

Carbonato - granulas xenoblásticas podem ocorrer sob a forma de pseudomorfos ou fulcrados, recristalizados, provavelmente de composição dolomítica.

- Biotita - ocorre sob a forma de palhetas hipidiomórficas e cristais granulares xenoblásticos, em →

Classe

Metamórfica

Rocha

meta-arenito carbonático

Informações Complementares

Petrógrafo

Shamal

processamento variando de amarelo pálido a cinza-
-claro médio, com orientação subparalela.
-Opacos - existem bem desenvolvidos sensivelmente
-eos, densidade, orientados, podem apresentar bor-
-das de biotita.
-Muscovita - sempre possuem inclusões hipidiomórfi-
-cas, associadas e intercrescidas com a biotita.
-Turmalina - existem prismáticos hipidiomórficos,
com pleocroismo variando de amarelo-claro a castanho
-escuro.
-Zircão - sempre existem idiomórficos, amarelados,
-dos, de formas arredondadas.

As camadas de acumulação maior/menor são mi-
-neralógicas, constituídas essencialmente por
argila micácea e de minutos grãos de quartzo.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO: 2206-Y-R-521A Nº DE LABORATÓRIO: HCN 456

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza, granulação muito fina, fissurada, ultrafatiada.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
quartzo		Os minerais não são	
sericita		sobre dimensionados	
biotita		porque	
opacos			
clorita			
carbonato			
turmalina			

Observações:

Rocha com granulação muito fina, com ausência de palhetas dos minerais micáceos e grãos alongados de quartzo.
Constituída essencialmente por massa micácea microcristalina, de coloração cinza escura e impregnação de opacos. O quartzo sob a forma de fragmentos alongados, angulosos e subangulosos, com extinção ondulante, para associados sericita-fragmentos palhetas, de cor marrom claro, formam fragmentos angulosos.
Opacos ocorrem sob a forma de agregados finos, microlíticos, associados aos palhetas de clorita bastante evidenciados.
A foliação ocorre em torno dessas grãos.
Carbonato - grãos isolados, microlíticos, associados aos opacos.
Turmalina - cristais prismáticos, hipidiomórficos, de

Classe: Metamórfica

Rocha: meta - siltito

Informações Complementares:

Petrógrafo: Simonal

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO: _____ LOTE Nº: _____

Nº DE CAMPO: 2206-MG-R-660A Nº DE LABORATÓRIO: HCM 366

Características Mesoscópicas

Rocha constituída predominantemente por calcita, de coloração cinza médio, politica, granulação média, estrutura maciça. Essa efervescência quando atacada por HCl diluído

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
calcita	53		
dolomita	40		
talco	7		

Observações:

Rocha constituída predominantemente por calcita e dolomita, de forma subhedral a euhedral, com estrutura interna romboédrica, sendo a dolomita ocasionalmente zonada. A textura da rocha é dominantemente granoblástica e secundariamente poiquilítica. Os cristais são geralmente isodimensionais, mas podem ser tabulares quando em contato com um constituinte poiquilítico. Percebe-se que em certas áreas a calcita está parcialmente substituída por pseudomorfos. O cimento esparítico, com mosaico granular, está substituído por talco. Os cristais de talco substituem por dolomita e sílica. O constituinte talco é representado por grãos disperso, tamanho médio, subangulares, bem a subarredondados, alongados, com

Classe

Sedimentar

Rocha

Dominantemente ou exclusivamente calcítica

Informações Complementares

Complementação de Folha Tucumã

Petrógrafo

[illegible]

estabilização dimensional; pelletizar da mica e opacos
Fase gás dioxídico - semi-liquefação parcial da
matéria mineral para pseudo-solução; adsorvi-
bilização e bioacumulação dos óxidos e da matéria
ambiente: alta energia (banco raro).

LABORATORIO DE
ANÁLISES
MINERAIS
Av. Prof. Artur de Sá S.N
Cidade Universitária
Recife — Pernambuco
Fone 227.1943 — DDD 081

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO INTERIOR
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

CERTIFICADO DE ANÁLISE - Nº 72/79-PR

Protocolo nº 386/79
Remetente: C P R M - BA
Procedência: Projeto Caboclo - Brejinho - Santa Sé - BA

ESTUDO PETROGRÁFICO EM LÂMINA E SECÇÃO POLIDA DE UMA (01) AMOSTRA

AMOSTRA JP-F-342B

MACROSCOPIA: Rocha preta, de granulação muito fina afanítica, marcada por fina folheação perturbada e intercalação concordante de lentes e lâminas de opaco amarelo, onde o material apresenta uma granulação um pouquinho mais grosseira.

MICROSCOPIA: Lâmina delgada: Ao microscopio trata-se meta-sedimento siltico-argiloso-carbonático, caracterizado pela alternância de níveis mais quartzosos e níveis mais argilosos. Os níveis mais silticos apresentam disseminação de porfiroblastos poiquiloblásticos, arredondados e deformados, de carbonato, indicando processo diagenético de segregação de soluções ricas em CO_2. Os níveis mais argilosos apresentam enriquecimento de pequenas lamelas de ilita, alinhadas, levemente onduladas e contendo impregnação de poeira opaca submicroscopica. Entre estes níveis silticos e argilosos, intercalam-se lâminas concordantes de material destacadamente mais grosseiro, constituido por mosaico de quartzo, carbonato e clorita, onde aparecem as concentrações de opaco amarelo, em faixas discontínuas e grãos disseminados.

Como accessório destacam-se cristais automorfos de turmalina, muito pequenos e disseminados.

TEXTURA: Granular a Fibrolamelar Porfiroblástica

NOME: Meta-Siltito Argiloso Carbonático com Opacos

SDS - 15

SECÇÃO POLIDA: Por reflexão observa-se uma modesta associação de opacos, representada por pirrotita e pirita. A pirrotita constitui os grãos isolados e as faixas discontínuas, sempre em mosaico granoblástico, onde as unidades granulares apresentam contatos interdigitados, dando uma feição bastante irregular aos contornos dos grãos. A pirita constitui as lentes concordantes com a microfolhação ou desenvolve alguns cristais idiomorficos associados a pirrotita. Além dessas concentrações mais densas e em grãos maiores, encontra-se uma disseminação de pequeninos grãos de pirita e pirrotita por toda rocha.

TEXTURA: Granoblástica Orientada

ASSOCIAÇÃO: Pirrotita + Pirita em Siltito Argiloso Carbonático.

Recife, 05 de outubro de 1979

Zenaide Fonseca de Mello
Geólogo
DRN-Lab-LB

VISTO

Antonio José Figueiredo Barros
Geólogo
CHEFE DO LAB. DE ANÁL. MINERAIS
SUDENE - DRN - LB

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIESPE - Seção de Raios-X

Requisição : 135/SUREG-SA/79

Lote : 502/SA

Nº de amostras : 01

Procedência : Projeto Caboclo - c.c. 2206.610

Análise : Calcográfica

Resultado da Análise

AM. Nº.: 2206-JP-R-437.E

Nº LAB.: HCK-884

Características Macroscópicas : - Testemunho de sondagem de uma rocha de coloração acinzentada e granulometria fina, onde se observa, com auxilio de lupa binocular, a rara presença de opacos irregularmente dispersos.

Minerais Metálicos : - Calcopirita, pirita, rutilo.

Características Microscópicas : - A presença de minerais metálicos nesta seção é muito pequena, ocorrendo eles disseminados irregularmente numa granulometria fina. A calcopirita, a pirita e o rutilo foram os únicos opacos identificados, aparecendo em diminutos cristais xenomórficos isolados. Localmente, observa-se a presença de um cristal mais desenvolvido de calcopirita localizado em um pequeno veio que corta irregularmente a rocha.

Rio de Janeiro, 04 de junho de 1979.

WANIA GREIFFO
Geólogo-CREA-28.572-D-5ªRegião

VISTO :

GIUSEPPINA GIACQUINTO DE ARAUJO
Geólogo- CREA - 12.595 - D -RJ
Chefe do LAMIN

MOA. 002

/vnap

NE 7530.0210.0343

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 DE

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 77 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 804650 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CPRM-CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MIN (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: 51 (69 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246-4060

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

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

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

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

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S (65 66 67 68 69 70 71) 21 (65)

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

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

NÚMERO DE ORDEM: 0002-60

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 (52)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
V	Folhelho Pirobetuminoso	X	–
I	Cobre, Chumbo e Zinco	–	–

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: J. R. DE ANDRADE RAMOS

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 027.684.377/00

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA

DATA / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JUDSON DA CUNHA E SILVA

IDENTIDADE: 406.187 - SSP-PE

CPF: 002.989.134/53

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 3740/D-2ª REG

ASSINATURA

DATA / /

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

1	0
	0
	0
	0

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

1) UF: ; MUNICÍPIO: S ; DISTRITO:

2) UF: ; MUNICÍPIO: ; DISTRITO:

3) UF: ; MUNICÍPIO: ; DISTRITO:

4) UF: ; MUNICÍPIO: ; DISTRITO:

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNIC. DISTR.

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

TOTAL	TOTAL
SONDAGENS	SOND
TRINCHEIRAS E POÇOS	POCO
ANÁLISES QUÍMICAS	QUIM
GEOFÍSICA	GEOF
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	TOPO
GEOLOGIA	GEOL
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	INFR
GEOQUÍMICA	GEOQ
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)	OUTR

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000)	ANO INÍCIO	ANO TÉRMINO
TOTAL	300	78	79
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	46	78	79
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	54	78	79
GEOLOGIA	100	78	79
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	20	78	79
GEOQUÍMICA	80	78	79
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$ 1000)	ANO DA APLICAÇÃO
110	78
190	79

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCLUSIVO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM: TONS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR=PRODUT. PRIN. S=PR=SUBPRODUTO N=DV=SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1)	M I N R / S B P R / N O C V		
2)	M I N R / S B P R / N O C V		
3)	M I N R / S B P R / N O C V		
4)	M I N R / S B P R / N O C V		
5)	M I N R / S B P R / N O C V		
6)	M I N R / S B P R / N O C V		
7)	M I N R / S B P R / N O C V		
8)	M I N R / S B P R / N O C V		
9)	M I N R / S B P R / N O C V		
10)	M I N R / S B P R / N O C V		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIABILIDADE, CONCRETO, PULVERULENTO, MACIO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

2	6		

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

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

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONOMICA

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

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL DO DNPM

2 8	ECON
2 8	ENER
2 8	RSRV
2 8	TEOR
2 8	TECN
2 8	AGMN
2 8	ACES
2 8	TRMN
2 8	CXPA
2 8	AGBN
2 8	GEIS
2 8	QUIM
2 8	EMIN
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 C F.

C. ANO DA CUBAGEM.

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

E. VALOR DA RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

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

43 USO EXCL DO DNPM

2	9						

27 28 29 30 31 32 33 34

A

B

C 35 36

D: MD, IN, IF — 37 38

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

F

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

49 50 51 52

44 USO EXCL DO DNPM

2	9						

27 28 29 30 31 32 33 34

A

B

C 35 36

D: MD, IN, IF — 37 38

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

F

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

49 50 51 52

46 USO EXCL DO DNPM

2	9						

27 28 29 30 31 32 33 34

A

B

C 35 36

D: MD, IN, IF — 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 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 1 DE 1

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM — ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 77 — NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 804608

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM — 07 TIPOS

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO: CPRM - CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 51

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246-4000

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA — RUA, AVI DU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO: AV. PASTEUR 404 ANEXO

CIDADE: RIO DE JANEIRO — CEP: 20.000 — UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 72

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: V 07 CPF — 07 CGC

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA) — NÚMERO BÁSICO: 009165Z — NÚMERO DE ORDEM: 0002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO — ANO DA ASSINATURA: 69 — Nº DO ALV. OU DECRETO: 764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
V	FOLHELHO PIRORETUMINOSO	X	—
I	COBRE-CHUMBO-ZINCO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM — CÓD. SUBS.: 14

20 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR — NOME DO REPRESENTANTE: J.R. DE ANDRADE RAMOS — REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA — CPF DO REPRESENTANTE: 027684377-00

ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA — DATA

21 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL — NOME: JUDSON DA CUNHA E SILVA — IDENTIDADE: 406.187 - SSP-PE — CPF: 002.989.124-53

PROFISSÃO: GEÓLOGO — CREA: 3740/D-29 REG — ASSINATURA — DATA

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

CS-M/PROSIG-SMP/74-01

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

21 - USO EXCLUSIVO DO DNPM

1 0 9
1 0 9
1 0 9
1 0 9

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

1) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

2) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

3) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

4) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNIC DISTR

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

1 9 T S T 1
1 9 S C M D
1 9 P C C O
1 9 Q U I M
1 9 G E O F
1 9 T P O G
1 9 G E O L
1 9 I N F R
1 9 G E O Q
1 9 S O F M

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000)	ANO INÍCIO	ANO TÉRMINO
TOTAL	600	78	79
SONDAGENS	400	79	79
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	60	78	79
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	50	79	79
GEOLOGIA	90	78	79
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA	20	78	79
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

2 0
2 0
2 0
2 0

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

VALOR (x Cr$ 1.000)	ANO DA APLICAÇÃO
200	78
400	79

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX — SUBS — 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM:

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) REFX SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
2) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
3) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
4) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
5) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
6) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
7) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
8) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
9) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		
10) SUBS	MINR / SBPR / NOCV		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIABILIDADE, COMPACTO, PULVERULENTO, FACIÇO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

2	S

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 ECONÓMICA

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

USO EXCL DO DNPM

2 8	E C O N
2 8	E N E R
2 8	R S R V
2 8	T E O R
2 8	T E C N
2 8	A G M N
2 8	A C E S
2 8	T R N N
2 8	C A P A
2 8	A G B N
2 8	C F I S
2 8	G U I M
2 8	E M X 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 CÚBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A e F.	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E. VALOR DA RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORÁVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A

B

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CÚBICOS	☐	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

USO EXCL DO DNPM

2 9	

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CÚBICOS	☐	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

USO EXCL DO DNPM

2 9	

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CÚBICOS	☐	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

USO EXCL DO DNPM

2 9	

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M D / I N / I F 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

F

TONELADAS	☐	T O N S
QUILOS	☐	K I L O
GRAMAS	☐	G R A M
QUILATES	☐	Q L A T
METROS CÚBICOS	☐	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

OU ESTE FORMULÁRIO 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 1 DE 1

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 77

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 801161

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 TPES

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO: CPRM - CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MIN

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 9

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246-4060

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA (RUA/AV./PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO): AV. PASTEUR 404 ANEXO

CIDADE: RIO DE JANEIRO | CEP: 20.000 | UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 CPF 07 CGC

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA)

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA): NÚMERO BÁSICO 009165 2 | NÚMERO DE ORDEM 0002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO: ANO DA ASSINATURA 69 | Nº DO ALV. OU DECRETO 764

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
V	FOLHELHO PIROBETUMINOSO	X	-
I	COBRE - CHUMBO - ZINCO	-	-

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

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: J. R. DE ANDRADE RAMOS

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 027684377/00

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE: ASSINATURA

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JUDSON DA CUNHA E SILVA

IDENTIDADE: 406.187 - SSP. PE

CPF: 002.989.134/53

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 3740/D-2ª REG

ASSINATURA:

DATA: / /

DNPM/PRO. G-SRP/74-01

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

1	09
1	09
1	09
1	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

NUNC	DISTR

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

	TIPO	VALOR (x Cr$ 1000)	ANO INÍCIO	ANO TÉRMINO
19TOTL	TOTAL	200	78	79
19SOND	SONDAGENS			
19TRCO	TRINCHEIRAS E POÇOS			
19QUIM	ANÁLISES QUÍMICAS	50	78	79
19GEOF	GEOFÍSICA			
19TOPO	DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	50	78	79
19GEOL	GEOLOGIA	50	78	79
19INFR	INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	10	78	79
19GEOQ	GEOQUÍMICA	40	78	79
19SBFM	OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

23	
23	
20	
20	

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

VALOR (x Cr$ 1000)	ANO DA APLICAÇÃO
100	78
100	79

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REF X — SUBS — 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

ANO DA CUBAGEM

31 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCLUSIVO DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM:

REF X — SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

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

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

DO DNPM

REFX

2	S

DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

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

2 3 E C O N
2 3 E N E R
2 3 R S R V
2 3 T E O R
2 3 T E C N
2 3 A G M N
2 3 A C E S
2 3 T R M N
2 3 G A P A
2 3 A G B N
2 3 G F I S
2 3 G U I M
2 3 E M I N
2 3
2 3
2 3

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:
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD, INDICADA = IN, INFERIDA = IF
E. VALOR DA RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.		TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

A

B

F	
TONELADAS	☐
QUILOS	☐
GRAMAS	☐
QUILATES	☐
METROS CUBICOS	☐
METROS QUADRADOS	☐
LITROS	☐
LITROS/HORA	☐

T O N S
K I L O
G R A M
Q L A T
M C U B
M Q U A
L I T R
L H O R

49 50 51 52

A3 USO EXCL. DO DNPM

SUBS	CLASS
2	9

27 28 29 30 31 32 33 34

C: 35 36

D: M D / I N / I F — 37 38

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

A

B

F	
TONELADAS	☐
QUILOS	☐
GRAMAS	☐
QUILATES	☐
METROS CUBICOS	☐
METROS QUADRADOS	☐
LITROS	☐
LITROS/HORA	☐

T O N S
K I L O
G R A M
Q L A T
M C U B
M Q U A
L I T R
L H O R

49 50 51 52

A4 USO EXCL. DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C: 35 36

D: M D / I N / I F — 37 38

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

A

B

F	
TONELADAS	☐
QUILOS	☐
GRAMAS	☐
QUILATES	☐
METROS CUBICOS	☐
METROS QUADRADOS	☐
LITROS	☐
LITROS/HORA	☐

T O N S
K I L O
G R A M
Q L A T
M C U B
M Q U A
L I T R
L H O R

49 50 51 52

A5 USO EXCL. DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C: 35 36

D: M D / I N / I F — 37 38

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

A

B

F	
TONELADAS	☐
QUILOS	☐
GRAMAS	☐
QUILATES	☐
METROS CUBICOS	☐
METROS QUADRADOS	☐
LITROS	☐
LITROS/HORA	☐

T O N S
K I L O
G R A M
Q L A T
M C U B
M Q U A
L I T R
L H O R

49 50 51 52

A6 USO EXCL. DO DNPM

2 9

27 28 29 30 31 32 33 34

C: 35 36

D: M D / I N / I F — 37 38

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

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

O 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 ____ DE ____

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 77 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 804660 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

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

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246-4060

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 (25 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64)

CIDADE: Rio de Janeiro | CEP: 20.000 | UF: RJ

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

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07CPE T (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: 0009165Z (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 0002-60

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)

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
V	FOLHELHO PIROBETUMINOSO	X	
I	COBRE - CHUMBO - ZINCO		

18 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: J. R. DE ANDRADE RAMOS

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 027684377/00

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE: ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JUDSON DA CUNHA E SILVA

IDENTIDADE: 406.187 - SSP PE

CPF: 002.989.134-53

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 3740/D. 2ª REG

ASSINATURA:

DATA: / /

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 (25 26 27 28)	1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	MUNC DISTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)
09 (25 26 27 28)	2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	(31 32 33 34 35 36 37 38 39)
09 (25 26 27 28)	3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	(31 32 33 34 35 36 37 38 39)
09 (25 26 27 28)	4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO	(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM	25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS	TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INICIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
19TOTL (27 28 29 30 31 32)		TOTAL	200	78	79
19SOND (27 28 29 30 31 32)		SONDAGENS			
19POCO (27 28 29 30 31 32)		TRINCHEIRAS E POÇOS			
19QUIM (27 28 29 30 31 32)		ANÁLISES QUÍMICAS	50	78	79
19GEOF (27 28 29 30 31 32)		GEOFÍSICA			
19TOPO (27 28 29 30 31 32)		DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	50	79	79
19GEOL (27 28 29 30 31 32)		GEOLOGIA	50	78	79
19INFR (27 28 29 30 31 32)		INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	10	78	79
19GEOQ (27 28 29 30 31 32)		GEOQUÍMICA	40	79	79
19OUTN (27 28 29 30 31 32)		OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM	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)
20 (33 34)		100	78
20 (33 34)		100	79
20 (33 34)			
20 (33 34)			

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

UNIDADE DE CUBAGEM:

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)	M I N R / S B P R / N O C V		
2)	M I N R / S B P R / N O C V		
3)	M I N R / S B P R / N O C V		
4)	M I N R / S B P R / N O C V		
5)	M I N R / S B P R / N O C V		
6)	M I N R / S B P R / N O C V		
7)	M I N R / S B P R / N O C V		
8)	M I N R / S B P R / N O C V		
9)	M I N R / S B P R / N O C V		
10)	M I N R / S B P R / N O C V		

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIABILIDADE, COMPACIDADE, PULVERULENTO, MACIO, ETC.)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

2 6	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

		41 USO EXCL DNPM
1. OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐	2 8 E C O N
2. OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:		
2.1. ENERGIA ELETR. INSUFICIENTE	☐	2 8 E N E
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐	2 8 R S R V
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐	2 8 T E O R
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐	2 8 T E C N
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐	2 8 A G M N
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐	2 8 A C E S
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐	2 8 T R M N
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐	2 8 C A P A
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐	2 8 A G B N
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐	2 8 C F I S
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐	2 8 Q U I M
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐	2 8 E M I N
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):		
INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO		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:
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA: MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E. VALOR DA RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.	TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

A

B

43 USO EXCL DO DNPM

2 9

C

D

E

F

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

A

B

44 USO EXCL DO DNPM

2 9

C

D

E

F

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

A

B

45 USO EXCL DO DNPM

2 9

C

D

E

F

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

A

B

46 USO EXCL DO DNPM

2 9

C

D

E

F

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

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

O 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 1 DE 1

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 77

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 804.659

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 TIPES

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO: CPRM - CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MIN

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 1

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246-4050

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA (RUA, AV. OU PÇA. Nº, ANDAR, SALA, OU APTO): AV. PASTEUR 404 ANEXO

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 20.000

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 CPRM

NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA):

13 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA): NÚMERO BÁSICO 00091652 — NÚMERO DE ORDEM 0002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 1

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO: ANO DA ASSINATURA 69 — Nº DO ALV. OU DECRETO 769

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS R, COMPROVADAS C)

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
V	FOLHELHO BIROBETUMINOSO	X	
I	COBRE, CHUMBO E ZINCO		

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14

20 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR — NOME DO REPRESENTANTE: JR DE ANDRADE RAMOS

REPRESENTAÇÃO: POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA [X]

CPF DO REPRESENTANTE: 027684377 00

21 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE — ASSINATURA:

DATA: / /

22 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JUDSON DA CUNHA E SILVA

IDENTIDADE: 406.187 - SSP PE

CPF: 002.989.134 53

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 3740 D-29 REG

ASSINATURA:

DATA: / /

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 ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

2) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

3) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

4) UF ___ MUNICÍPIO ___ DISTRITO ___

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC	DISTR

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000)	ANO INÍCIO	ANO TÉRMINO
TOTAL	900	78	79
SONDAGENS	600	79	79
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	50	78	79
GEOFÍSICA		78	
DESENHO, TOPOGRAFIA E/OU CARTOGRAFIA	50	78	79
GEOLOGIA	100	78	79
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	20	78	79
GEOQUÍMICA	80	78	79
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
200	78
700	79

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM — PERX / SUBS — 15

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCLUSIVO DNPM

34 USO EXCLUSIVO DNPM — 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM:

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)	M I N R / S B P R / N O C V		
2)	M I N R / S B P R / N O C V		
3)	M I N R / S B P R / N O C V		
4)	M I N R / S B P R / N O C V		
5)	M I N R / S B P R / N O C V		
6)	M I N R / S B P R / N O C V		
7)	M I N R / S B P R / N O C V		
8)	M I N R / S B P R / N O C V		
9)	M I N R / S B P R / N O C V		
10)	M I N R / S B P R / N O C V		

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26	

39 ANALISE GRANULOMETRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONOMICA

		USO EXCL DO DNPM
1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	☐	28ECON
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:		
2.1. ENERGIA ELETR. INSUFICIENTE	☐	28ENER
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐	28RSRV
2.3. TEOR INSUFICIENTE	☐	28TEOR
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐	28TECN
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐	28AGMN
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐	28ACES
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐	28TRMN
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐	28CAPA
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐	28AGBN
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐	28CFIS
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐	28QUIM
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐	28EMIN
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):		
- INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO -		28
		28
		28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTANCIA 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. VALOR DA RESERVA LIQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A

B

43 USO EXCL. DO DNPM — 29

C

D

E

F

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

A

B

44 USO EXCL. DO DNPM — 29

C

D

E

F

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

A

B

45 USO EXCL. DO DNPM — 29

C

D

E

F

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

A

B

46 USO EXCL. DO DNPM — 29

C

D

E

F

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

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO 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 1 DE 1

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 77 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 804.667 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

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

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM: S V (79 80)

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 246-4060

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 07 (24 25 26 27 28)

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA. Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.: AV PASTEUR 404 ANEXO (28 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: 20000 | UF: RJ

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

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 009165 2 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 0002-60

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 (20)

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

CLASSE	SUBSTÂNCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
V	FOLHELHO BITUMINOSO	X	—
I	COBRE-CHUMBO-ZINCO	—	—

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

20 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: J. R. DE ANDRADE RAMOS

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [X] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 027684377/00

21 ASSINATURA DO TITULAR OU DO SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA

DATA / /

22 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JUDSON DA CUNHA E SILVA

IDENTIDADE: 406.187 - SSP PE

CPF: 002.989.134/53

PROFISSÃO: GEÓLOGO

CREA: 3740/D-9ª REG

ASSINATURA

DATA / /

PREENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

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

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28

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

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUN. DISTR.

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

31 32 33 34 35 36 37 38 39

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

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
19SOFN	27 28 29 30 31 32

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1.000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	200	78	79
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	50	78	79
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	50	78	79
GEOLOGIA	60	78	79
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	10	78	79
GEOQUÍMICA	30	78	79
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$ 1.000)	ANO DA APLICAÇÃO
80 (29 30 31 32 33 34 35 36)	78 (37 38)
120 (29 30 31 32 33 34 35 36)	79 (37 38)
(29 30 31 32 33 34 35 36)	(37 38)
(29 30 31 32 33 34 35 36)	(37 38)

27 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX — SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO

31 ANO DA CUBAGEM

32 Nº DE CORPOS OU PILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM

33 USO EXCL DO DNPM

34 USO EXCL DO DNPM

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM:

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 CALCULO 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	3

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 ECONOMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL ☐

2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:

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

INEXISTÊNCIA DE MINÉRIO

41 USO EXCL. DO DNPM

2	8	E	C	O	N

27 28 29 30 31 32

2	8	E	N	E	R
2	8	R	S	R	V
2	8	G	E	O	R
2	8	T	E	C	N
2	8	A	G	M	N
2	8	A	C	E	S
2	8	T	R	A	N
2	8	C	A	P	A
2	8	A	G	B	N
2	8	C	F	I	S
2	8	Q	U	I	M
2	8	E	M	A	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. VALOR DA RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

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

A

B

F

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

49 50 51 52

43 USO EXCL. DO DNPM

2	9				

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M O / I N / I F — 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

F

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

49 50 51 52

44 USO EXCL. DO DNPM

2	9				

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M O / I N / I F — 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

F

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

49 50 51 52

45 USO EXCL. DO DNPM

2	9				

27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

D M O / I N / I F — 37 38

E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

A

B

F

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

49 50 51 52

46 USO EXCL. DO DNPM

2	9				

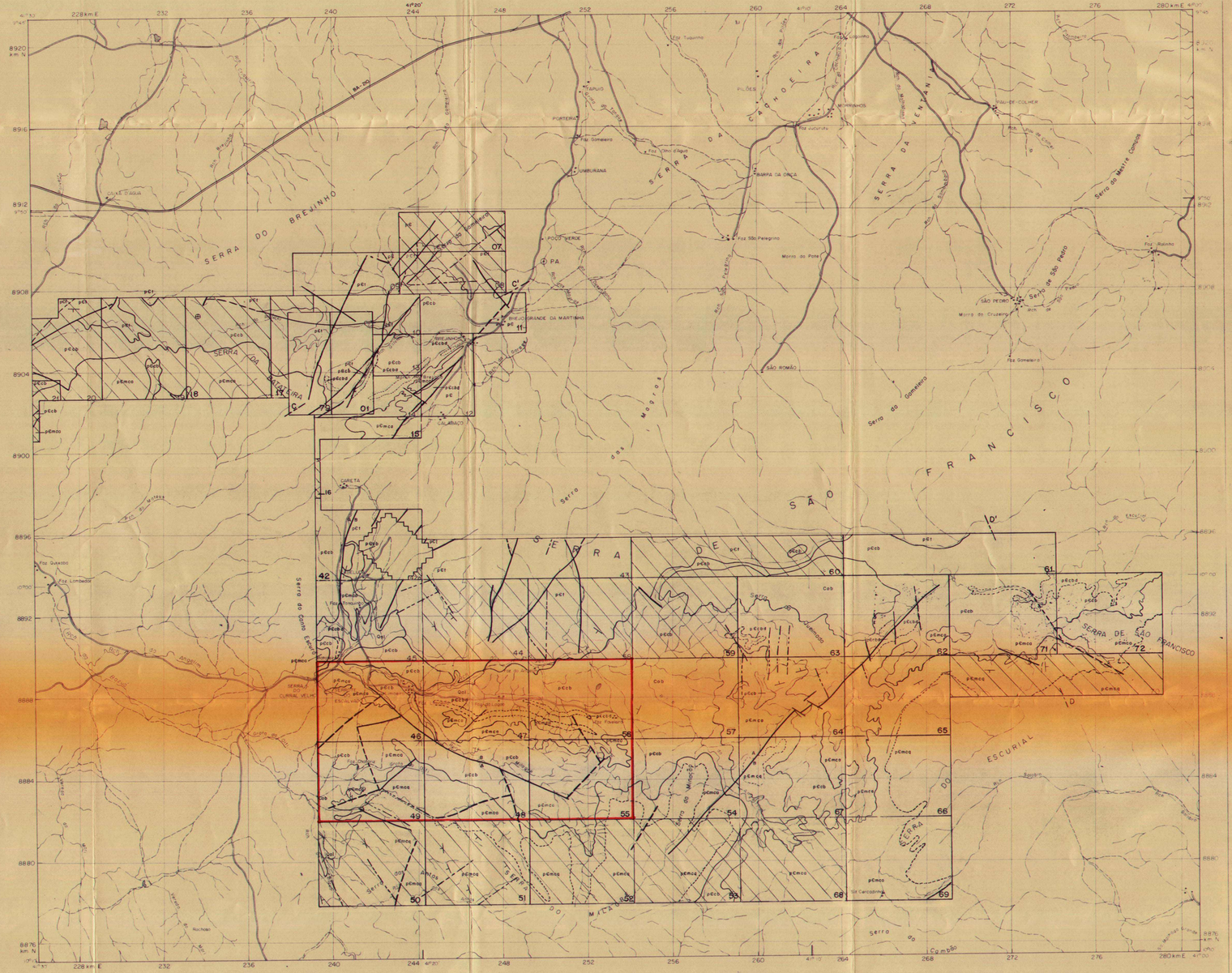
27 28 29 30 31 32 33 34

C 35 36

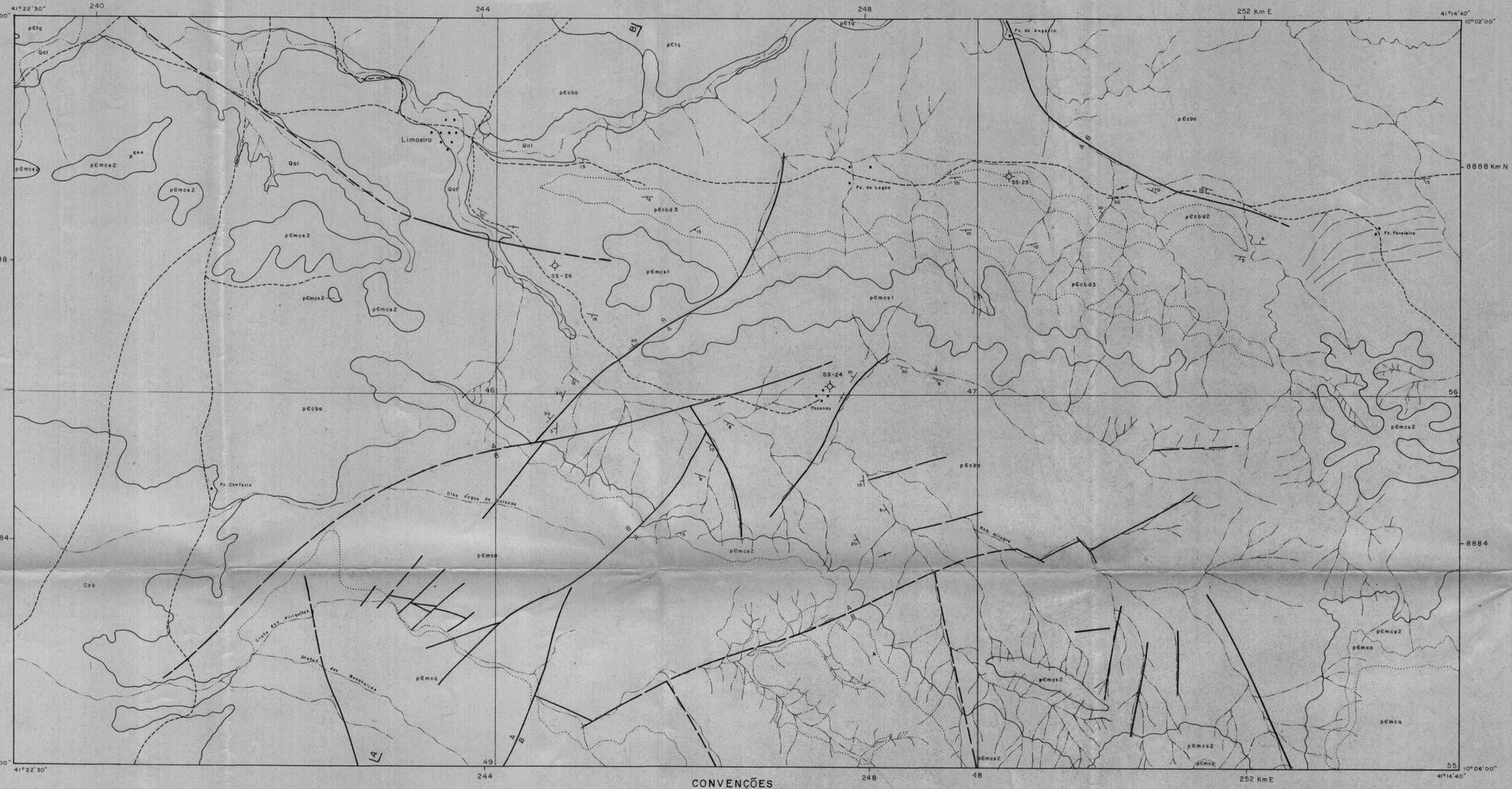
D M O / I N / I F — 37 38

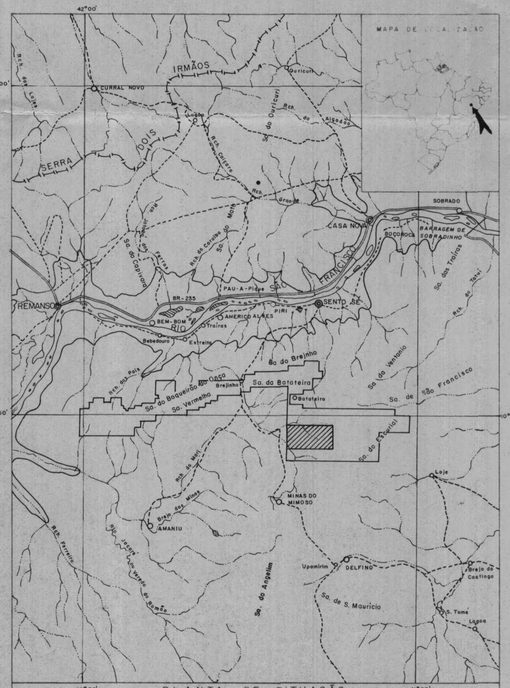
E 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

QUADRO DE SITUAÇÃO LEGAL					
ÁREA	DNPM		OBS	ALVARÁ	
	NÚMERO	DATA DE REQUERIMENTO		NÚMERO	DATA DA PUBLICAÇÃO
BA - 07	804.328	21 07 77		3122	28.06.78
BA - 08	804.329	21 07 77		3123	28.06.78
BA - 09	804.330	21 07 77		3124	28.06.78
BA - 10	804.331	21 07 77		79.63	27.12.78
BA - 11	804.332	21 07 77		3126	28.06.78
BA - 12	804.333	21 07 77		3127	28.06.78
BA - 13	804.334	21 07 77		79.64	27.12.78
BA - 14	804.335	21 07 77		79.65	27.12.78
BA - 15	804.336	21 07 77		79.22	27.12.78
BA - 16	804.337	21 07 77			21.11.78
BA - 17	804.629	08 08 77		7973	27.12.78
BA - 18	804.630	08 08 77		3125	28.06.78
BA - 19	804.631	08 08 77		3131	28.06.78
BA - 20	804.632	08 08 77		3132	28.06.78
BA - 21	804.633	08 08 77		2953	28.06.78
BA - 42	804.654	08 08 77		79.74	27.12.78
BA - 43	804.655	08 08 77		79.75	27.12.78
BA - 44	804.656	08 08 77		2959	28.06.78
BA - 45	804.657	08 08 77		2960	28.06.78
BA - 46	804.658	08 08 77		2961	28.06.78
BA - 47	804.659	08 08 77		2962	28.06.78
BA - 48	804.660	08 08 77		2963	28.06.78
BA - 49	804.661	08 08 77		2964	28.06.78
BA - 50	804.662	08 08 77		2965	28.06.78
BA - 51	804.663	08 08 77		2966	28.06.78
BA 52	804.664	08 08 77		3144	29.06.78
BA - 53	804.665	08 08 77		3145	29.06.78
BA - 54	804.666	08 08 77		3146	29.06.78
BA - 55	804.667	08 08 77		3147	29.06.78
BA - 56	804.668	08 08 77		3148	29.06.78
BA - 57	804.669	08 08 77		3149	29.06.78
BA - 58	804.670	08 08 77		3150	29.06.78
BA - 59	804.671	08 08 77		3151	29.06.78
BA - 60	804.672	08 08 77		3152	29.06.78
BA - 61	804.673	08 08 77		3153	29.06.78
BA - 62	804.674	08 08 77		3154	29.06.78
BA - 63	804.675	08 08 77		3155	29.06.78
BA - 64	804.676	08 08 77		3156	29.06.78
BA - 65	804.677	08 08 77		3157	29.06.78
BA - 66	804.678	08 08 77		3158	29.06.78
BA - 67	804.679	08 08 77		3159	29.06.78
BA - 68	804.680	08 08 77		3160	29.06.78
BA - 69	804.681	08 08 77		3161	29.06.78
BA - 70	804.682	08 08 77		3836	27.07.78
BA - 71	804.683	08 08 77		3837	27.07.78
BA - 72	804.684	08 08 77		2967	28.06.78
BA - 01	800.340	24 01 78		79.29	27.12.78
BA - 79	803.781	23. 06 78		8029	28.12.78
BA - 42a	802.630	26. 04. 78			


SERRA DO BREJINHO
SERRA DA CAPOEIRA
SERRA DA VENTANIA
SERRA DA CHAPADINHA
SERRA DE SÃO FRANCISCO
SERRA DO MICAÍ
SERRA DO ESCURIAL
SERRA DE SÃO PEDRO
SÃO ROMÃO
SÃO PEDRO
PORTEIRA
LIMBURANA
POÇO VERDE
PA
BOA GRANDE DA MARTIANA
CALABAÇO
CORETA
PILÕES
MORRINHOS
BARRA DA ONÇA
Morro do Pote
Morro do Cruzeiro
Serra do Mestre Comprido
Serra do Gomeiro
Serra do Mocó
Serra do Mimoso
Serra do Cabocolinho
Serra do Cumbão
Serra do Canto Escuro
Serra do Cumbe
Serra do Matias
Serra do Mutuípe
Serra do Jacaré
Serra do Jequiri
Serra do Jequitaí
Serra do Jequitinhonha
Serra do Mucuge
Serra do Mulungu
Serra do Cabocolinho
Serra do Cercadinho
Serra do Cumbão
Serra do Escurial
Serra do Escuro
Serra do Escuro
Serra do Matias
Serra do Mutuípe
Serra do Jacaré
Serra do Jequitaí
Serra do Jequitinhonha
Serra do Mucuge
Serra do Mulungu
Serra do Cumbe

MAPA GEOLÓGICO
ALVO 4
(LIMOEIRO – FAVELEIRA)




MAPA DE LOCALIZAÇÃO
IRMÃOS
SERRA
CURRAL NOVO
SOBRADO
CASA NOVA
REMANSO
SENTO SÉ
MINAS DO MINGOU
DELFINO
Sa. de S. Mauricio
Sa. do Angelim
Sa. do Brejinho
Sa. da Batateira
Sa. do Cruzeiro
Sa. do Ventanio
Sa. do Bodoquio
Sa. do Mirandiba
Sa. do Mirandiba
Sa. do Mirandiba

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE FURO DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	CONTRATO	CÓDIGO DE FURO
CABOCLO	2206	804.659/77	COBRE	CPRM	WINKIE	-	2206-SS-24-BA

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	ALTITUDE	PROF. FINAL (m)	INÍCIO / TÉRMINO	COORDENADAS
BAHIA	SENTO SÉ	LIMOEIRO	LIMOEIRO		70,40	06.04.79 / 18.04.79	247 600 E / 8.885 630 N

ANÁLISES / BOLETIM / DATA	BOLETIM / DATA	BOLETIM / DATA	SONDADOR	DESENHISTA	FOLHA
	Lotes 515/516/9A		Paulino Lima	João Pedreira	1

CONVENÇÕES

- Intercalações de metarenito fino e metassiltito
- Dolomito impuro
- Metassiltito
- Metargilito

INCLINAÇÃO — NUMÉRICA 90°

AZIMUTE — NUMÉRICO —

COTA (m)	DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	DESCRIÇÃO
	0,00	18,50	18,50	Níveis de metarenito fino e metassiltito de cores claras (creme) alternando com níveis de metassiltito e metargilito estes de cor cinza e de espessura centimétrica a decimétrica. Observa-se na parte mais superior lâminas de metassiltito arroxeado intercalados aos tipos cinza referidos. Neste intervalo a estratificação mostra-se suborizontal (até cerca de 5°). A incidência de sulfetos é relativamente baixa comparada com o intervalo imediatamente inferior.
	18,50	70,30	51,80	Intercalações de dolomitos impuros (dolomitos sílticos) cinza, com metargilito e metassiltito mais escuros e algo carbonáticos(calcífero e provavelmente dolomítico). A estratificação mergulha em média de 80° a 75°. Observa-se estratificação cruzada de pequeno porte (lamelar e finamente lamelar) e microfalha com rejeito pequeno(centimétrico a subcentimétrico). Aproximadamente aos 21,00m já é mais notável a presença de sulfetos disseminados. Percebe-se que lentes(centimétricas) de rocha mais carbonática tem maior concentração de sulfetos que a rocha escura (provavelmente mais argilosa e menos carbonática) que engloba as referidas lentes. Os sulfetos (pirita, pirrotita e rara calcopirita) ocorrem tanto disseminado como preenchendo delgadas fraturas (milimétricas a submilimétricas). Entre os 57,00m a 57,60m de profundidade ocorre, aparentemente, a maior frequência de sulfetos disseminados tendo algumas fraturas também preenchidas pelos mesmos.

PERFIL

INTERVALO ANALISADO — Pb (%), Zn (%), Cu (%), Ag (ppm)

RECUPERAÇÃO POR MANOBRA (%) — 1ª, 2ª, 3ª

Ø REV. — Ø FURO — Nº ENST.

Obs: Ângulo de estratificação formado com o eixo do testemunho.
Origem da quilometragem: Equador e Meridiano 39°W. Gr.

DES. Hélio B. Santos 12/77

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE FURO DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	CONTRATO	CÓDIGO DE FURO
CABOCLO	2206	804.668/77	Cobre	CPRM	BBS-17	-	2206-SS-25-BA

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	ALTITUDE	PROF. FINAL (m)	INÍCIO	TÉRMINO	COORDENADAS
Bahia	Sento-Sé	Limoeiro	Limoeiro		54,04	24.04.79	01.05.79	249 500 E 8.887 900 N

ANÁLISES	BOLETIM	DATA	BOLETIM	DATA	SONDADOR	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote 517/SA				Iargel Vitorino José Arcelino	João Pedreira	1

CONVENÇÕES

- Metassiltito
- Metargilito
- Metarenito
- Metassiltito e/ou Metargilito calcífero

INCLINAÇÃO — NUMÉRICA 90°

AZIMUTE — NUMÉRICO —

PROF. (m)	COTA (m)	ATE (m)	ESPESSURA (m)	DESCRIÇÃO
00,00	54, 4	54, 4		Intercalações de metassiltitos e metarenitos de cores claras com metargilitos de cor cinza média a clara. No início do furo a estratificação situa-se entre 85 a 80° de mergulho enquanto aos 14 metros de profundidade seus valores são da ordem de 65° atingindo até 55°. Trata-se possivelmente de escorregamento ("slumping") dos estratos. Várias camadas de metassiltito e/ou metargilito calcífero são observadas e com espessuras de 10 cm a 50 cm, conforme representado. Aos 26,00 metros a estratificação é de cerca de 45°; entre 28,10m e 29,77m volta ao termo médio 85° a 80°. Observam-se níveis decimétricos dolomíticos intercalados até à profundidade de 23,50 m.

PERFIL

INTERVALO ANALISADO

Pb (%)	Zn (%)	Cu (%)	Ag (ppm)
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	< 0,01	< 0,01	
< 0,01	0,01	0,02	
0,01	0,014	0,015	

RECUPERAÇÃO MANCHRA (%) — X Y Z

Ø REG. — Ø FURO — NT TEST.

Obs: Ângulo de estratificação formado com o eixo do testemunho.
Origem da quilometragem: Equador e Meridiano 39° W. Gr.

DES. Hélio B. Santos 12/77

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

BOLETIM DE DESCRIÇÃO DE FURO DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INTERVALO	SONDAGEM DE FURO
CABOCLO	2206	804.659/77	Cobre	CPRM	DRS-17	-	2206-SS-26-BA

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	ALTITUDE	PROF. FINAL (m)	INÍCIO	COORDENADAS
Bahia	Sento Sé	Limoeiro	Limoeiro		412,42	08.05.79	244 720 E
						TÉRMINO 01.06.79	8.886 920N

ANÁLISES	BOLETIM	DATA	BOLETIM	DATA	GEOLOGO	DE CARTÃO POR	FOLHA
	Lote 518/GA				Israel Vitorino / Julio Augusto	J. Pedreira	1

CONVENÇÕES

- Metarenito
- Metassiltito
- Metargilito
- Dolomito Impuro

INCLINAÇÃO — NUMÉRICA 90°

AZIMUTE — NUMÉRICO —

DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	DESCRIÇÃO	PERFIL
00,00	14,10	14,10	Intercalações de metassiltito creme, calcífero, com metassiltito e/ou metargilito cinza, não ou pouco calcífero. Até ou 12,90m redominam os tons claros e daí em diante o cinza.	
14,10	19,00	64,90	Este limite não é muito claro mas apresenta inicio da maior frequência de metassiltito e/ou metargilito calcífero. Esta sequência é de cor cinza mais escuro que o intervalo considerado acima. Existem níveis dolomíticos de cor cinza menos escuro que os metassiltitos e/ou metargilitos.	
79,00 *	206,70	127,70	Rocha cinza, semelhante a do intervalo anterior, porém parece ter menor teor de dolomita e sugere maior presença de metassiltito ou metarenito, embora calcíferos. Observa-se contudo ainda alguns níveis dolomíticos na sequência em questão * JP-R-470 A	
206,70	310,00	103,30 *	Metargilito preto não ou pouco calcífero sem corpos de dolomito frequentes os quais são mais raros ou ausentes a partir dos 211,00m. Este intervalo é o mais escuro (mais argiloso) e no qual parece se concentrar a maior incidência de sulfetos disseminados. Os principais remobilizados de sulfetos (em fraturas mm a cm) estão igualmente nesta seção. Alguns níveis centimétricos a subdecimétricos) de granulação da areia fina e/ou silte e de cor mais clara marca a estratificação que tem mergulho de cerca de 75° onde possível medir. Aproximadamente a 299,00m a rocha já se torna menos escuro mostrando uma gradação para a sequência abaixo. * JP-R-483 A MG-R-660 A	
310,00	400,00	990,00	Sequência caracterizada pela alternância de metarenito e metassiltito de cores claras (creme) com metargilito, este de cor escura (cinza). Ora observam-se finas lâminas silicosas claras intercalas com lâminas escuras argilosas. Nota-se muito pouco sulfetos nesta sequência estando os mesmos preferencialmente associados ao metarenito e ao metassiltito. Os sulfetos ocorrem também em fraturas e segundo o plano de estratificação que em média está com 89° de mergulho. Fenômeno de encorvamento eleva o mergulho até a subvertical e forma por vezes "microbrecha" devido a fenômeno de "slumping" * JP-R-521 A * JP-R-531 A	
400,00	412,42	012,42	Dolomito impuro de cor cinza, maciço, ora apresentando níveis de microbrecha provavelmente derivados de "slumpings".	

DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	INTERVALO ANALISADO Pb (%)	Zn (%)	Cu (%)	Ag (ppm)	DESCONTINUIDADE (m)	ATITUDE	ÂNGULO
00,00	14,10	14,10	<0,01	<0,01	<0,01				
14,10	19,00	64,90	<0,01	<0,01	<0,01				
79,00	206,70	127,70	<0,01	<0,01	<0,01				
206,70	310,00	103,30	<0,01	<0,01	<0,01				
310,00	400,00	990,00	<0,01	<0,01	<0,01				
400,00	412,42	012,42	<0,01	<0,01	<0,01				

Obs: Ângulo de estratificação formado com o eixo do testemunho.
Origem da quilometragem: Equador e Meridiano 39°W. Gr.
* Análise petrográfica

DES. Maria B. Santos 12/77