69

rel
3571

PROJETO BUIQUE

C.C. 2249

RELATÓRIO DA PROSPECÇÃO PRELIMINAR

C P
DICTEC

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE

c.c. 2249

RELATORIO DA PROSPECÇÃO PRELIMINAR

ITEM 3.8 - Norma 009/PR

Geólogo - Helton H. F. Torres

DIVISÃO DE PESQUISAS PRÓPRIAS

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....

1 - INTRODUÇÃO 1

2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO 2

3 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 3

4 - FUNDAMENTOS DA SELEÇÃO 4

5 - GEOLOGIA REGIONAL 6

6 - GEOLOGIA LOCAL 7

6.1 - Precambriano 7

6.1.1 - Embasamento 7

6.1.2 - Complexo Metamórfico-Magmático 8

6.1.3 - Cobertura vulcanogênica 11

6.2 - Devoniano 13

6.3 - Coberturas arenosas e aluviões 14

6.4 - Aspectos Estruturais 14

7 - TRABALHOS DE PESQUISA 16

7.1 - Metodologia da Pesquisa 16

7.1.1 - Mapeamento Geológico 16

7.1.2 - Prospecção Geoquímica 16

7.1.3 - Sondagem Banka 17

7.1.4 - Análises 17

7.2 - Dados Físicos de Produção 19

7.3 - Resultados Obtidos e Interpretação 20

7.3.1 - Geoquímica de Sedimentos de corrente ... 20

a - Chumbo 20

b - Zinco 21
c - Cromo 22
d - Bário 22
e - Comentários conclusivos 23
7.3.2 - Prospecção por concentrado de batéia ... 24
a - Rochas 24
b - Aluviões 24
c - Comentários conclusivos 25
7.4 - Mineralizações 25
7.4.1 - Ouro 26
a - Primário 26
b - Secundário 26
7.4.2 - Chumbo 26
7.4.3 - Fósforo 27
7.4.4 - Bário 28
7.4.5 - Estrôncio 29
7.4.6 - Cobre/Zinco 29
7.4.7 - Cromo 29
8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 31
9 - BIBLIOGRAFIA 32

RELAÇÃO DE APÊNDICES

APÊNDICE I - Resultados de Análises Petrográficas
APÊNDICE II - Análises Mineralógicas Qualitativas de Minerais Pesados em Amostras de Rocha
APÊNDICE III - Análises Mineralógicas Qualitativas de Concentrado de Batéia
APÊNDICE IV - Contagem de Grãos de Ouro em Concentrado de Batéia

APÊNDICE V - Análises por Difração de Raios X

APÊNDICE VI - Análises Geoquímicas de Rocha

APÊNDICE VII - Análises Geoquímicas de Concentrados de Bateia e Ensaios por Fusão de Rochas Pulverizadas e Concentradas por Bateia

APÊNDICE VIII - Análises Geoquímicas de sedimentos Ativos de Corrente na Fração Inferior a 80 mesh

APÊNDICE IX - Análises Geoquímicas de Solo

APÊNDICE X - Análises Químicas de Rocha

RELAÇÃO DE ANEXOS

ANEXO I - Mapa Geológico

ANEXO II - Mapa de Serviços (Amostras de Concentrado de Bateia e de Solo)

ANEXO III - Mapa de Serviços (Pontos de coleta de Rochas)

ANEXO IV - Mapa de Pontos de Amostragem de Sedimento de Corrente

ANEXO V - Mapa Geoquímica de Sedimento de Corrente - Chumbo

ANEXO VI - Mapa Geoquímica de Sedimento de Corrente - Zinco

ANEXO VII - Mapa Geoquímica de Sedimentos de Corrente - Cromo

ANEXO VIII - Mapa Geoquímico de Sedimento de Corrente - Bário

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao que determina o item 3.8 da Norma 009/PR, a Superintendência Regional do Recife, através da Divisão de Pesquisas Próprias, submete a apreciação do Departamento de Pesquisas Próprias o presente Relatório da Prospecção Preliminar do Projeto Buique. Ele contempla os métodos e resultados dos trabalhos de pesquisa em 5 áreas de 1.000 hectares, contíguas e localizadas no distrito, município e comarca de Buique, Estado de Pernambuco, correspondentes aos DNPM's nºs 840.401/80, 840.402/80, 840.403/80, 840.404/80 e 840.405/80, ainda sem Alvarás, requeridas para chumbo.

A pesquisa foi voltada especialmente para sulfetos de metais básicos e ouro e os resultados revelaram a não existência de mineralizações de interesse econômico.

Os trabalhos foram efetuados em duas etapas. Na primeira estiveram sob a responsabilidade do geólogo Luis Fernando P. Zanini, auxiliado pelo téc. mineração Zacarias Bertulleza, e contaram com a participação dos geólogos Edilton Santos, Benício Montenegro (SECLAB-RE) e Expedita G.de Torres (SECLAB-RE) coordenação técnica foi do geólogo Mário Farina (COREMI-RE) e o órgão supervisor foi o Departamento de Geologia Econômica. Durante a segunda etapa os trabalhos foram conduzidos pelo geólogo Helton H. F. Torres, com participação dos geólogos Benício Montenegro (SECLAB-RE) e Expedita Gonçalves de Torres (SECLAB-RE) auxiliado pelo téc. mineração Francisco Canindé de Oliveira, sob a coordenação técnica do geólogo Mário Jorge Costa (DIVPEP-RE) e supervisionados pelo Departamento de Pesquisas Próprias, através da Divisão de Controle Técnico.

1 - INTRODUÇÃO

O Projeto Buíque originou-se quando a Superintendência Regional de Recife tomou conhecimento da existência de mineralizações de chumbo e fósforo associadas à anomalias radiométricas no município de Buíque-PE. Com base nestes dados, procedeu-se a um reconhecimento local coletando-se algumas amostras para análises, tendo sido detectado teores de até 10.000 ppm de chumbo e 6.9% de P_2O_5. Foram realizadas também dosagens para ouro obtendo-se valores de até 0,4 ppm em amostras de rocha sem concentração prévia.

Estes resultados permitiram o enquadramento da área no programa de seleção de áreas para pesquisas próprias, ensejando o aparecimento do "Prospecto Chumbo e Ouro de Buíque", cujos resultados levaram a CPRM a requerer 5 áreas para pesquisa e a efetivação da Prospecção Preliminar ora encerrada.

2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A área do projeto situa-se na região central do Estado de Pernambuco, no município de Buíque, ver Fig. 1.

O principal centro urbano da região é a cidade de Arcoverde, a qual dista 230 km de Recife, através de rodovia asfaltada. As áreas distam cerca de 20 km a sul de Arcoverde e são alcançadas por estrada transitável todo ano, que liga aquela cidade a Buíque.

A região dispõe de energia elétrica do sistema CHESF e uma adequada infra-estrutura de telecomunicações e transporte.

PROJETO BUIQUE - C.C. 2249

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

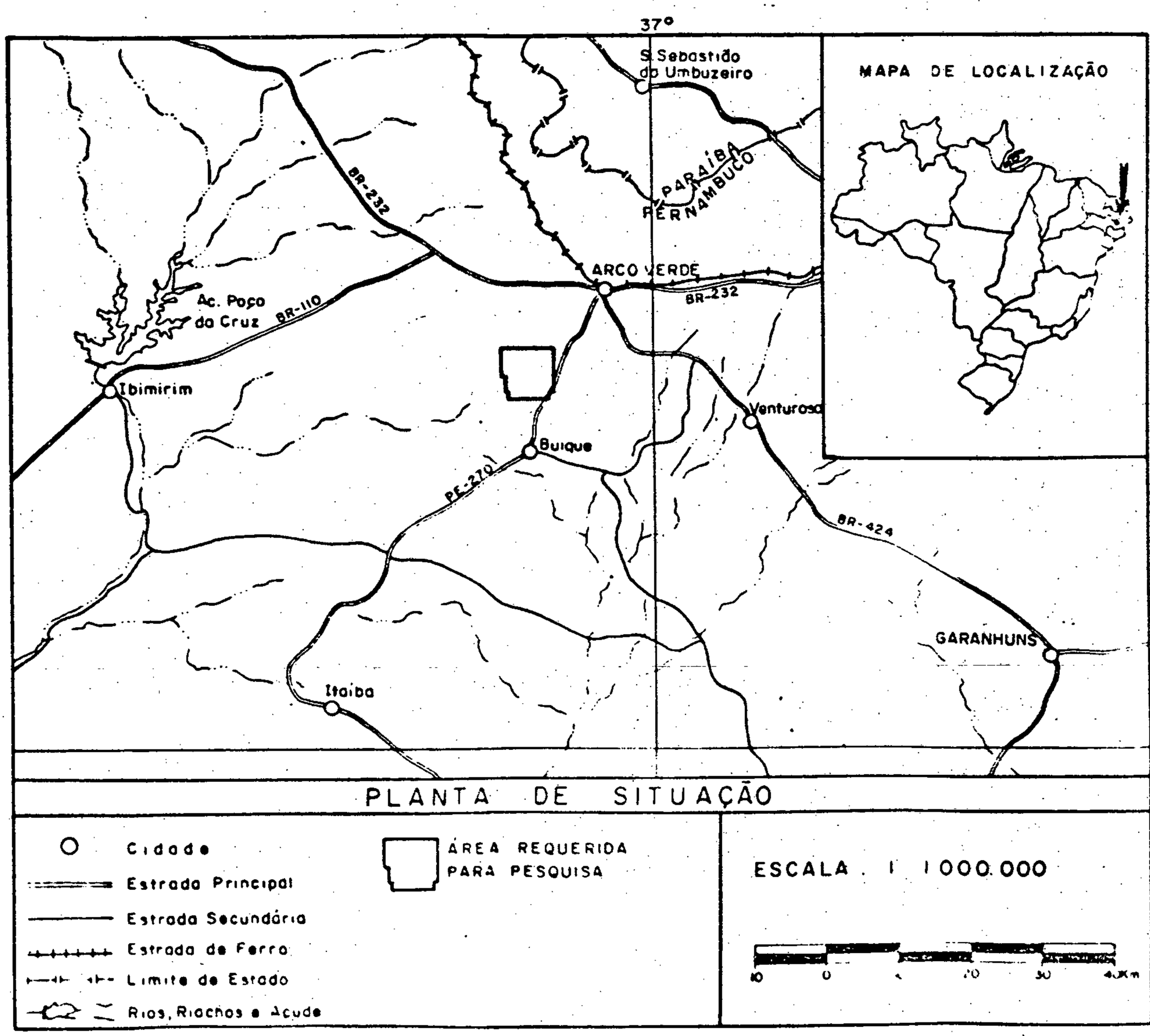


FIGURA - 1

3 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

As áreas requeridas situam-se na porção meridional do denominado planalto da Borborema, e mostram altitudes que variam entre 700 e 800 m. Englobam rochas do embasamento cristalino e formações sedimentares mais recentes, estas, em geral, sob a forma de testemunhos isolados com topos aplainados. Nos vales, quase sempre bem abertos, e nos interflúvios, domina uma cobertura arenosa bastante espessa.

A rede fluvial é intermitente e rarefeita, sendo o maior curso d'água o riacho Salgado, o qual cruza a parte oeste da área no sentido SE-NW, aproximadamente.

O clima é semi-árido com período de chuvas de regime torrencial entre janeiro e junho. A vegetação é pouco densa, sendo geralmente do tipo xerófita e as árvores existentes são raras e de pequeno porte.

4 - FUNDAMENTOS DA SELEÇÃO

Com a conclusão das atividades relativas a fase do "Prospecto", os seguintes fatos foram constatados:

a) Presença de ouro, embora detectado apenas quimicamente (não foi observado nos concentrados de bateia) em diversas amostras de sedimento de corrente, (ver Fig. 2) concentrados de bateia e rochas frescas ou com modificação supergênica (incluindo rochas argilizadas, ferruginosas e materiais de chapéus de ferro (ver Quadro I). Neste último ambiente ligado especialmente a sienitos e traquitos (autores como RIDLER, 1970 e LANG et alii, 1972 - in Relatório Final do Prospecto Chumbo e Ouro de Buíque, 1980 - enfatizam a importância da associação de ouro com estes tipos de rocha, podendo-se citar depósitos tais como o de Kirkland, no Canadá, onde a mineralização aurífera está ligada àquelas litologias). Além disso, a cobertura sedimentar devoniana mostrou-se aurífera em dois pontos.

b) Valores iguais ou superiores a 700 ppm de chumbo (TUREKIAN e WEDEPOHL, 1961, fornecem uma média de 12 ppm de Pb em sienitos) foram determinados em zonas de dominância de sienitos, em 23 amostras de rocha de um total de 110 analisadas, (ver Quadro I). Os maiores valores foram encontrados em zonas com alteração mais pronunciada, com um máximo de 10.000 ppm. Foi constatada a presença de plumbogumita em amostras de sienito - traquito com argilo-ferruginização. Teores de fósforo acima de 1%, chegando a 6,9% de P_2O_5, foram registrados com certa frequência, em geral associados a chumbo, bário e estrôncio, inclusive em sedimentos de corrente (ver Fig. 3 e 4).

c) Bário e estrôncio também apresentam-se franca

AMOSTRAS DE ROCHA COM VALORES ANÔMALOS DE Au, Pb, P, Ba ou Sr.

G : Maior que
L : Menor que

LIMIARES CONSIDERADOS:

Pb..... 700 ppm
P..... 1% (10.000 ppm)
Sr..... 1.500 ppm
Ba..... 3.500 ppm
Au..... 10 ppb

QUADRO I

AMOSTRAS		Pb ppm	Ba ppm	Sr ppm	Au ppb	P ppm
Nº	NATUREZA					
LZ-R-03	Sienito silicificaco com brechação	700	5.000	1.000		600
LZ-R-04	Crosta sílico-ferruginosa/gossan	1.000	1.000	1.000		2.300
LZ-R-05	Sienito/traquito argilizado e ferruginoso	1.000	2.000	2.000	L 50	2.000
LZ-R-07	Crosta sílico-ferruginosa/gossan	5.000	1.000	1.500		13.100 *
LZ-R-08	Sienito argilizado e ferruginoso	5.000	5.000	5.000		3.200
LZ-R-09	Crosta ferruginosa/gossan	7.000	5.000	2.000		18.300 *
LZ-R-10	Sienito/traquito argilizado e ferruginoso	7.000	3.600*	7.400*	L 50	2.100
LZ-R-11	Sienito argilizado e ferruginoso brechado	3.000	1.000	2.000		950
MP-R-1001	Sienito/traquito argilizado e ferruginoso	700	2.000	700		1.700 *
MP-R-1003	Sienito ferruginoso	700	3.000	1.500	100	1.900 *
MP-R-1004	Sienito argilizado e ferruginoso	1.000	2.800*	3.800*		1.900 *
MP-R-1005	Crosta ferruginosa/gossan com plumbogumita	7.000	300	1.500		30.100 *
MP-R-1006	Crosta ferruginosa/gossan com plumbogumita	10.000	500	3.000	50	29.200 *
MP-R-1007	Sienito/traquito argilizado	1.000	3.000	2.000		3.000 *
CL-R-01	Rocha sienítica decomposta	2.000	8.200*	10.200*	L 50	700 *
CL-R-02	Sienito cataclástico	1.500	8.200*	6.800*		700 *
CL-R-03	Sienito/traquito argilizado e ferrugionso	5.000	5.000	G 5.000		6.100 *
CL-R-04	Sienito argilizado	1.000	3.600*	7.100*	50	400 *
CL-R-05	Crosta sílico-ferruginosa/ gossan com plumbogumita	7.000	1.000	3.000	L 50	13.500 *
CL-R-07	Rocha sienítica argilizada	1.500	1.500	700		400 *
CL-R-08	Sienito micáceo	1.000	2.000	1.500		400 *
CL-R-10	Sienito micáceo	700	3.600*	1.800*		400 *
LZ-R-127D	Metasienito (?) argilizado	700	2.000	3.000		875
LZ-R-40	Pegmatito	10	70	100	L 50	250
LZ-R-72B	Micro-quartzo-sienito porfiróide	70	5.200*	1.500	300	600
LZ-R-72A	Micro-sienito porfiróide	70	6.500*	1.000	L 50	325
LZ-R-6A	Sienito argilizado	200	200	300	100	275
LZ-R-2A	Sienito argilizado e ferruginoso	30	1.500	1.000	L 50	2.600
LZ-R-68D	Micaxisto decomposto	L 10	500	150	100	750
LZ-R-12	Sienito argilizado e ferruginoso brechado	70	5.000	1.000	L 50	1.300
LZ-R-13	Sienito argilizado	100	2.000	200	L 50	150
LZ-R-13A	Arenito conglomerático	L 10	300	N 100	L 50	75
LZ-R-28	Metatraquito	50	5.000	700	L 50	1.000
LZ-R-38	Arenito conglomerático	50	1.500	N 100	L 50	475
MP-R-1011	Sienito ferruginoso brechado	300	1.500	1.500	100	3.300 *
CL-R-9A	Diorito	70	5.000	1.500	L 50	3.000 *
CL-R-11	Crosta sílico-ferruginosa/gossan	100	700	300	100	2.800 *
CL-R-13	Rocha feldspática sílico-ferruginosa brechada	150	200	700	400	700 *
CL-R-12	Sienito argilizado e ferruginoso brechado	150	500	700	L 50	2.600 *
LZ-R-17	Sienito/traquito argilizado e ferruginoso brechado	50	5.000	500	50	1.100
LZ-R-118A	Sienito ferruginoso	200	G 5.000	5.000	100	550
MP-R-1009	Sienito	500	1.500	1.500		2.400 *
LZ-R-06	Sienito ferruginoso brechado	100	3.000	1.500		675
LZ-R-72C	Melamicrosienito	30	3.000	1.500		2.300
LZ-R-72D	Melamicrosienito	15	3.000	1.000		2.500
LZ-R-48A	Sienito argilizado	30	2.000	2.700*		625
LZ-R-77	Sienito argilizado micáceo	100	3.000	2.400*		350
LZ-R-85	Sienito/traquito ferruginoso/ gossan	50	2.000	1.700*		8.300
LZ-R-68B	Sienito micáceo	70	1.500	1.500		475
LZ-R-117A	Meta-melatraquito	20	3.000	1.000		2.300
LZ-R-120C	Sienito	30	3.000	1.000		250
LZ-R-127C	Traquito argilizado	200	2.000	2.000		1.200
LZ-R-127H	Traquito decomposto	500	700	1.500		925
LZ-R-15	Sienito	500	1.700*	1.800*		325
LZ-R-18	Sienito decomposto	70	5.000	500		325
LZ-R-32	Sienito/traquito ferruginoso	100	5.000	2.000		625
LZ-R-72E	Quartzo-[illegible]to	100	5.000	2.000		250
[illegible]R-67A	[illegible]enito [illegible]to a[illegible]	1[illegible]	G 5[illegible]	7.40[illegible]		3.[illegible]
LZ-R-79A	Sienito micáceo alterado	150	5.000	2.900*		1.600
LZ-R-125	Microsienito	200	G 5.000	5.500*		300
LZ-R-114A	Microsienito	50	G 5.000	3.000		350
LZ-R-114B	Microsienito	70	G 5.000	5.000		150
LZ-R-117B	Sienito micáceo	500	G 5.000	3.000		400
LZ-R-120A	Quartzo-sienito argilizado e ferruginoso	50	5.000	700		300
LZ-R-120B	Sienito argilizado	70	G 5.000	1.500		350
LZ-R-121C	Traquito	70	G 5.000	1.500		475

Anomalias de Ouro
Anomalias de Bário
Anomalias de Estrôncio
Anomalias de Chumbo
Anomalias de Fósforo

Métodos analíticos:
Au: absorção atômica
Ba, Sr, Pb: Espectrografia de Emissão
P: Colorimetria

*: Quantitativo via úmida, quando indicado

QUADRO I

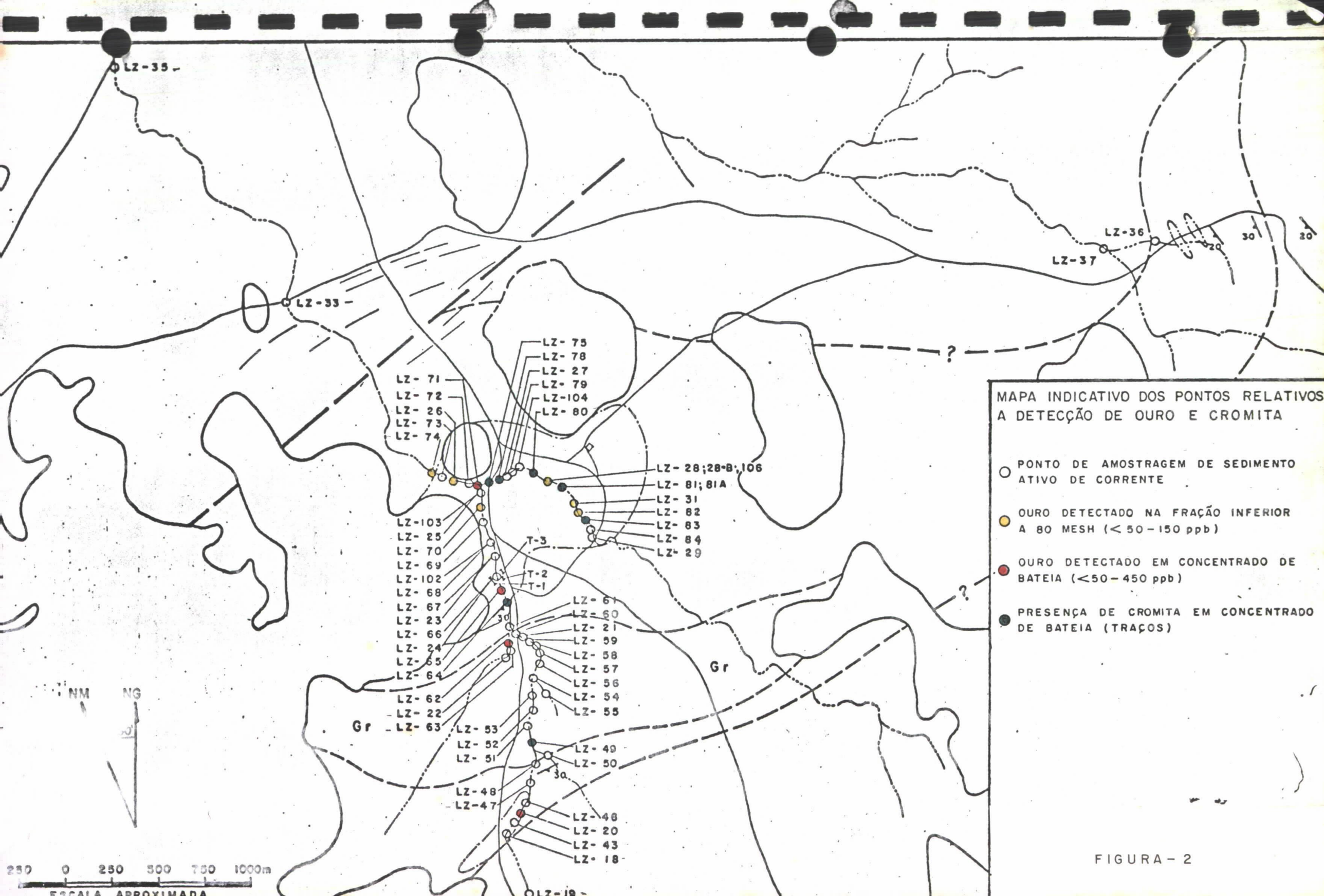
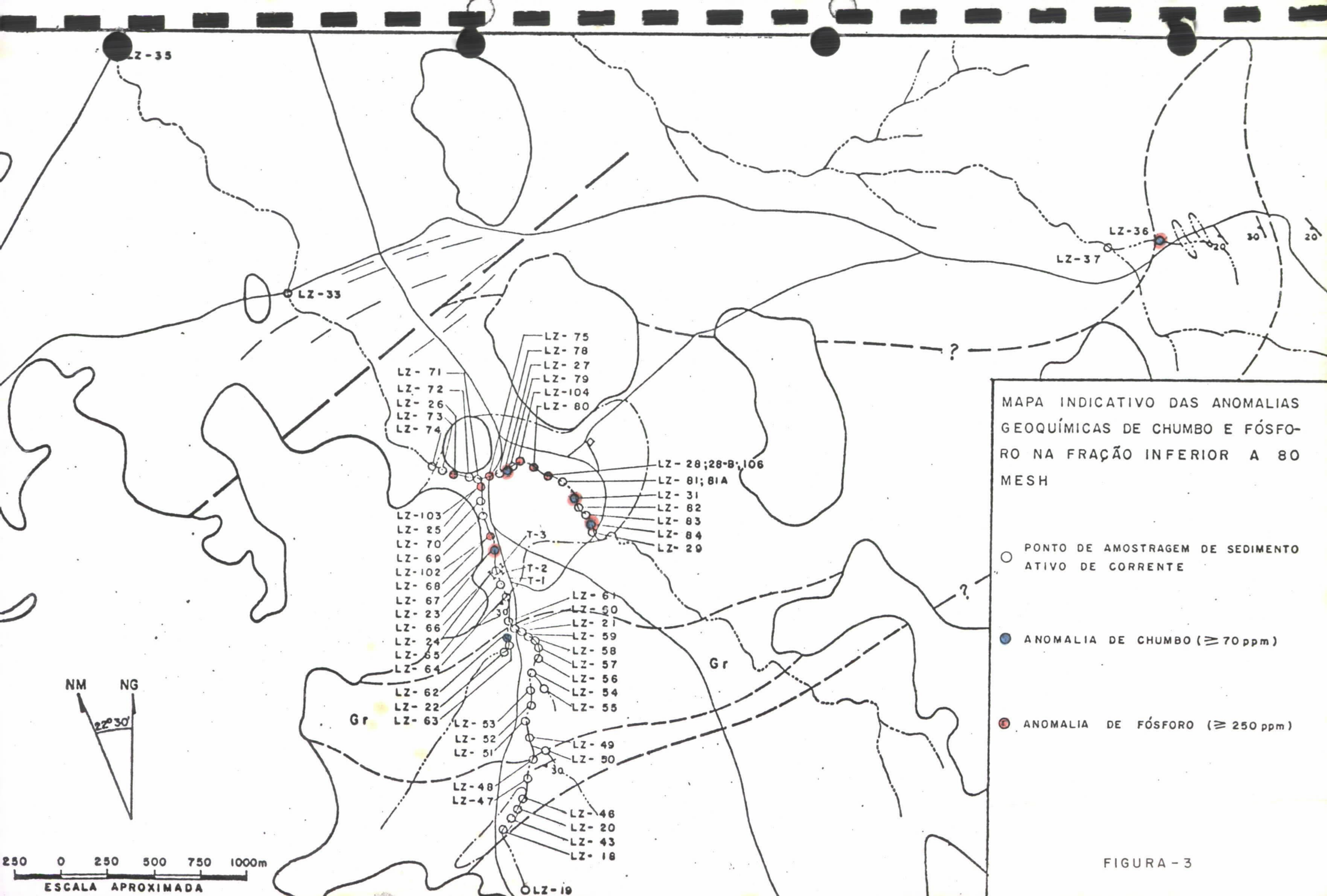

MAPA INDICATIVO DOS PONTOS RELATIVOS A DETECÇÃO DE OURO E CROMITA
PONTO DE AMOSTRAGEM DE SEDIMENTO ATIVO DE CORRENTE
OURO DETECTADO NA FRAÇÃO INFERIOR A 80 MESH (< 50 – 150 ppb)
OURO DETECTADO EM CONCENTRADO DE BATEIA (<50 – 450 ppb)
PRESENÇA DE CROMITA EM CONCENTRADO DE BATEIA (TRAÇOS)
LZ-35
LZ-33
LZ-36
LZ-37
LZ- 75
LZ- 78
LZ- 27
LZ- 79
LZ-104
LZ- 80
LZ- 71
LZ- 72
LZ- 26
LZ- 73
LZ- 74
LZ- 28;28-B;106
LZ- 81;81A
LZ- 31
LZ- 82
LZ- 83
LZ- 84
LZ- 29
LZ-103
LZ- 25
LZ- 70
LZ- 69
LZ-102
LZ- 68
LZ- 67
LZ- 23
LZ- 66
LZ- 24
LZ- 65
LZ- 64
LZ- 62
LZ- 22
LZ- 63
T-3
T-2
T-1
LZ- 61
LZ- 60
LZ- 21
LZ- 59
LZ- 58
LZ- 57
LZ- 56
LZ- 54
LZ- 55
LZ- 53
LZ- 52
LZ- 51
LZ- 49
LZ- 50
LZ- 48
LZ-47
LZ-46
LZ- 20
LZ- 43
LZ- 18
LZ-19
Gr
Gr
NM
NG
250 0 250 500 750 1000m
ESCALA APROXIMADA

FIGURA – 2



MAPA INDICATIVO DAS ANOMALIAS GEOQUÍMICAS DE CHUMBO E FÓSFORO NA FRAÇÃO INFERIOR A 80 MESH

○ PONTO DE AMOSTRAGEM DE SEDIMENTO ATIVO DE CORRENTE

● ANOMALIA DE CHUMBO (≥ 70 ppm)

● ANOMALIA DE FÓSFORO (≥ 250 ppm)

FIGURA - 3

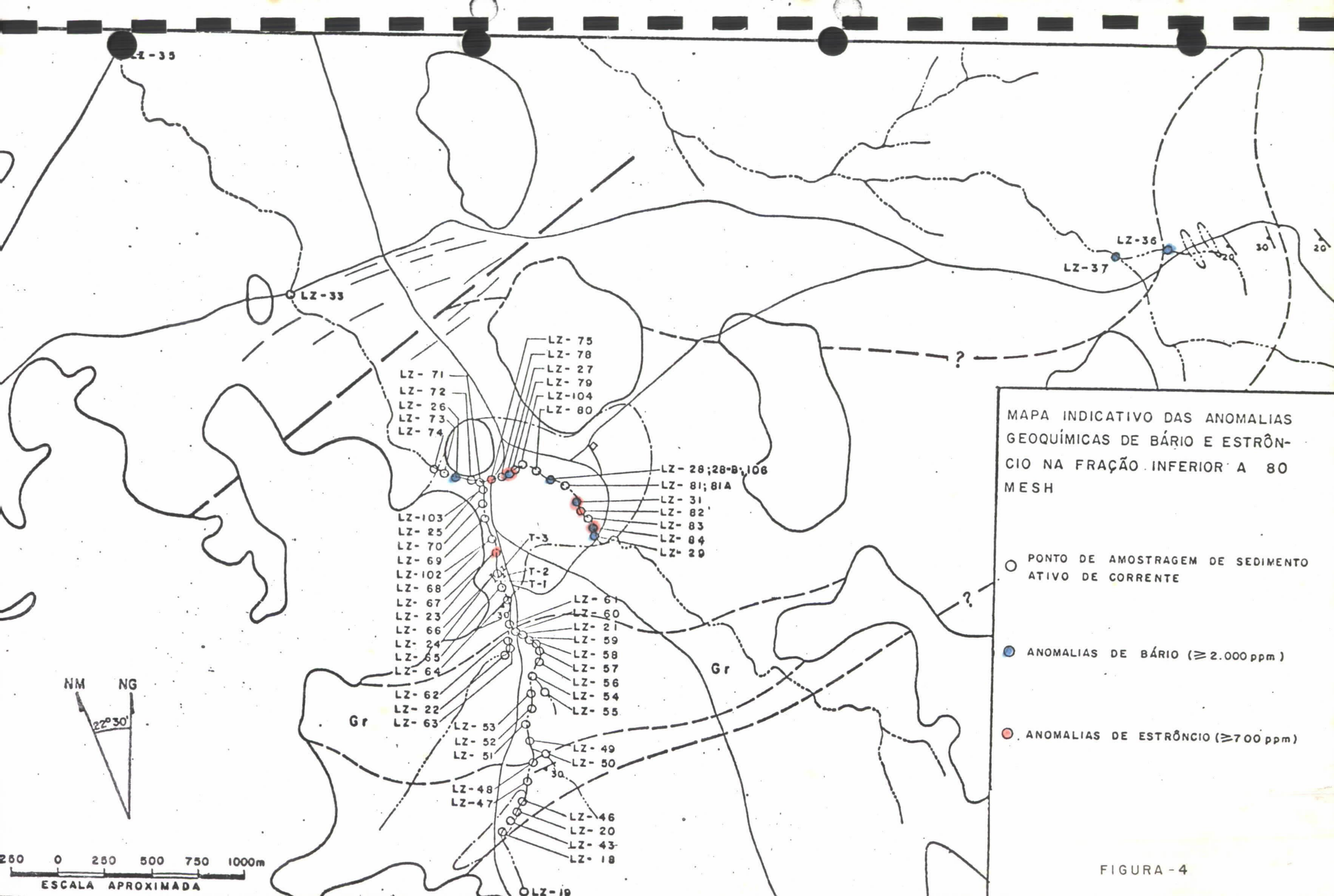

LZ-35
LZ-33
LZ-36
LZ-37
30
20
?
LZ-75
LZ-78
LZ-27
LZ-79
LZ-104
LZ-80
LZ-71
LZ-72
LZ-26
LZ-73
LZ-74
LZ-28;28-B;106
LZ-81;81A
LZ-31
LZ-82
LZ-83
LZ-84
LZ-29
LZ-103
LZ-25
LZ-70
LZ-69
LZ-102
LZ-68
LZ-67
LZ-23
LZ-66
LZ-24
LZ-65
LZ-64
LZ-62
LZ-22
LZ-63
T-3
T-2
T-1
LZ-61
LZ-60
LZ-21
LZ-59
LZ-58
LZ-57
LZ-56
LZ-54
LZ-55
LZ-53
LZ-52
LZ-51
LZ-49
LZ-50
LZ-48
LZ-47
LZ-46
LZ-20
LZ-43
LZ-18
LZ-19
Gr
NM
NG
22°30'
250 0 250 500 750 1000m
ESCALA APROXIMADA
MAPA INDICATIVO DAS ANOMALIAS GEOQUÍMICAS DE BÁRIO E ESTRÔNCIO NA FRAÇÃO INFERIOR A 80 MESH
PONTO DE AMOSTRAGEM DE SEDIMENTO ATIVO DE CORRENTE
ANOMALIAS DE BÁRIO (≥2.000 ppm)
ANOMALIAS DE ESTRÔNCIO (≥700 ppm)

FIGURA - 4

mente anômalos (com bases nas médias fornecidas por TUREKIAN e WEDEPOHL, op. cit.), mesmo considerando-se limiares de 1.500 ppm para o estrôncio a 3.500 ppm para o bário, (ver Quadro I e Fig. 4).

d) Presença de cromita nos concentrados de bateia, se bem que, com teores baixos, (ver Fig. 2).

e) Pirita e provavelmente prata nativa foram observados em concentrado de bateia, próximo a um ponto em que a prata foi detectada quimicamente com valor de 0,7 ppm.

f) Identificação de litologias vulcânicas e hipoabissais.

Estas evidências abriram um leque de perspectivas de mineralizações, justificando a inclusão da área no programa de pesquisas próprias da CPRM, e levando a definição de diferentes alvos de pesquisa os quais são listados a seguir:

a - ouro associado a sienitos e veios de quartzo ou disseminado em rochas vulcânicas.

b - ouro na sequência clástica grosseira basal do devoniano e/ou em aluviões.

c - chumbo em jazimentos relacionados a complexos vulcânicos ou vulcano-sedimentares, acompanhado de metais básicos e/ou prata.

e - depósitos primários de cromita.

5 - GEOLOGIA REGIONAL

As áreas requeridas acham-se inclusas no âmbito do sistema de dobramentos brasilianos, o qual, regionalmente inclui uma sequência pré-brasiliana regenerada onde se encontram maciços migmatíticos e um complexo gnáissico marginal. Este complexo consiste de uma suite vulcanogênica basal, observada na região de Feliciano e uma sequência sedimentar constituída pelas sequências Sertânia e São Caetano (SANTOS, 1977).

COSTA et alii (1977) reconhecem um complexo gnáissico-migmatítico, que corresponde a uma associação litológica variadamente migmatizada representada por gnaisses granitizados e migmatitos em variados graus de homogeneização, e granitóides indiferenciados (englobando granitos, granodioritos, dioritos e sienitos).

As coberturas fanerozóicas são representadas pela Formação Tacaratu que constitui a base da sequência paleozóica, ocupando o bordo oriental da bacia do Jatobá, e a cobertura eluvial de idade terciária-quaternária que recobrem os sedimentos desta bacia e parte do escudo pré-cambriano.

6 - GEOLOGIA LOCAL

A área compreende rochas do pré-cambriano e do devoniano, além de coberturas eluvio-coluviais e aluviões.

6.1 - Pré-cambriano

O recobrimento generalizado por solos arenosos e o espesso manto de intemperismo desenvolvido em alguns locais dificultou bastante a identificação e separação das litologias pré-cambrianas. Entretanto, conseguiu-se compartimentar 3 principais unidades: um embasamento mais antigo, um complexo metamórfico-magmático e uma cobertura vulcanogênica.

6.1.1 - Embasamento (p∈e)

É constituído por rochas granitóides, migmatitos de textura diversa e gnaisses biotíticos com hornblenda, apresentando fácies variadamente cataclasadas, que possuem relações de contato difusas e gradativas, em geral de difícil observação. Esta sequência é cortada por granitos filonianos de cor rósea, os quais foram incluídos na sequência superior.

As rochas granitóides (p∈ e gm) são os tipos dominantes, ocorrendo sob a forma de pequenos "boulders" ou em afloramentos ao nível do terreno, não constituindo ressaltos topográficos de importância. Domina uma fácies de cor cinza a levemente rósea, textura grosseira, orientação às vezes incipiente, com matriz a quartzo-biotita-hornblenda e pórfiros de feldspato potássico de até 4 cm. Não é incomum englobarem restos de migmatitos, pequenos segmentos gnaissóides, e enclaves

de cor escura de composição essencialmente quartzo-biotítica com plagioclásio e hornblenda como acessórios.

Os migmatitos, ($p\in^{e}mg$) apesar de entremeados nos granitóides, dominam apenas na porção SE da área. Em geral tratam-se de tipos com textura homogênea, destacando-se a nebulítica, sempre com orientação sinuosa, difusa, ou mesmo ausente.

Os gnaisses ocorrem em geral como restitos, inclusos nos tipos já descritos, ou no complexo metamórfico - magmático e são constituídos essencialmente de quartzo, feldspato, biotita e hornblenda.

Os cataclasitos ($p\in ect$) s.l. correspondem a uma faixa com cerca de 600 m de largura de afloramento, que gradativamente se estreita em direção a nordeste. Parecem estar limitados por duas falhas transcorrentes de pouco realce nas fotos-aéreas. Em sua maior parte encontram-se cobertos por um espesso solo arenoso, de modo que, são escassos os afloramentos. São constituídos por rochas fortemente orientadas, bastante fraturadas, com granulação média a fina, caracterizadas pela presença de porfiroclastos de microclina de cor rósea, estirados, quebrados e rotacionados, em uma matriz de quartzo-feldspato-biotita.

6.1.2 - Complexo Metamórfico-Magmático (C.M.M.) - $p\in emm$

Trata-se da unidade de maior importância prospectiva das áreas, porquanto é portadora das mineralizações detectadas. Aparentemente ocorre em 3 segmentos distintos, cujos contatos com o embasamento estão frequentemente encobertos, de modo que seus limites no mapa são inferidos. O segmento me

lhor exposto e que se mostrou de maior atratividade, no sentido de conter alguma concentração mineral de importância econômica, é aquele da Fazenda Barra do Domingos. A partir da interpretação de dados geoquímicos, admite-se como provável encontrar-se também representada na região dos cataclasitos não aflorando em vista da ampla cobertura arenosa aí desenvolvida.

É constituido por rochas xistificadas, algumas de origem ainda duvidosa (admite-se a presença de meta-vulcânicas) e rochas magmáticas sem metamorfismo em forma de diques, supostamente dispostas em calhas sinclinoriais de direção geral ENE - SSW.

As rochas xistosas apresentam duas principais variedades, ambas com raros afloramentos sendo mais encontradas nos barrancos dos riachos, ocorrendo sempre bastante intemperizadas. Um dos tipos descritos trata-se de uma rocha de cor esverdeada a acinzentada, com quartzo, feldspato, biotita e granada. Quando alterada, transforma-se numa massa argilosa de cores variadas, às vezes caulinizada, com resquícios de orientação emprestada por micas verdes, podendo conter cavidades milimétricas a sub-milimétricas preenchidas por óxidos de ferro, que chega a constituir pequenos "caroços", interpretados como resultantes da alteração da granada e lixiviação do quartzo. Em uma amostra desse fácies foi detectada a presença de um fragmento de ouro através da lupa binocular na SECLAB-RE. Contudo, não está afastada a hipótese de contaminação, porquanto, apesar de ter sido executada diversas outras preparações para estudo de pó nessa e em outras amostras idênticas não foi mais constatado aquele metal. O outro tipo comum é uma rocha de composição essencialmente feldspática, com pouco quartzo, granulação fina a média, aspecto arcosiano, contendo

muscovita e alguma biotita (meta-traquito ?). Em geral possui uma cor creme a esbranquiçada (nesse caso contém muscovita),e, quando alterada, assume coloração marrom e não apresenta orientação visível. Também com certa frequência são descritos sienitos gnaissificados de textura grosseira a média, em geral bastante alterados, de cor cinza a creme, com espessura de até 10 m, identificando-se apenas biotita e microclina. Na região da Barra dos Domingos ocorrem também os tipos mais básicos identificados, representados por meta-traquitos a meta-melatraquitos, segundo dados de petrografia da SECLAB-RE, cuja composição fundamental é álcali feldspato, hornblenda e biotita. Entretanto, estudos de laboratório efetuados na SUDENE, concluem ser esta rocha um diorito cataclástico recristalizado. Trata-se de uma rocha de cor cinza-esverdeada a cinza-escura, de forma tabular, com espessura superior a 10 m e com xistosidade concordante com as encaixantes, onde, numa matriz fina destacam-se aglomerados arredondados ou estirados de cristais de anfibólio mais desenvolvidos. Lentes de muscovita-quartzitos e xistos fortemente micáceos (biotita) com granada são ocasionalmente encontrados.

Entre as rochas magmáticas dominam sienitos, quartzo-sienitos e micro-sienitos-pórfiros, além de veios de quartzo, corpos pegmatoides e granitos filonianos. Os 3 primeiros aparentemente ocorrem apenas sob a forma de diques e soleiras (não se descarta a possibilidade da presença de pequenos ("plugs"), com espessuras da ordem de 2 - 3 m. Na composição mineralógica destacam-se os feldspatos, com especialidade os alcalinos. Nos sienitos, além dos feldspatos alcalinos, ocasionalmente ocorrem diopsídio-hedenbergita e epidoto. Nos tipos pórfiros raramente ocorre hedenbergita. O quartzo, mormente

nos sienitos e quartzo-sienitos muitas vezes mostra evidências de formação posterior aos feldspatos, representando talvez um processo de quartzificação. Os veios de quartzo parecem ser as rochas mais importantes deste complexo, pois, aparentemente são portadoras das mineralizações primárias de ouro. Como as demais, dificilmente afloram, sendo detectados apenas através da presença de blocos fragmentados alinhados, com espessura aparente da ordem de 0.5 m em geral constituídos por quartzo maciço de cor clara a levemente esfumaçado, fraturados, podendo conter sulfetos. Em muitos locais observa-se a presença de estrias em blocos da encaixante, de modo que, é provável que ocorram preenchendo falhas ou fraturas moderadamente reativadas, com direções sub-concordantes a transversais à foliação. Os granitos pegmatóides são corpos de coloração rósea, onde o mineral dominante é a microclina, frequentemente mostrando textura gráfica e espessura de até 3 m. Incluídos nesta unidade, porém de relacionamento bastante duvidoso com a sua evolução (especialmente do ponto de vista metalogenético) encontram-se granitos filonianos de cor rósea, textura fina a média, isotrópicos e com poucos máficos.

Ocorrem também no embasamento, e muitos deles têm espessura superior a 5 m.

6.1.3 - Cobertura vulcanogênica (C.V.) - p$\in$cv.

A cobertura vulcanogênica dispõe-se aparentemente em discordância angular sobre o complexo metamórfico-magmático (C.M.M.) e tem representatividade bastante restrita. Mostra uma postura sub-horizontal e está capeada pelos arenitos devonianos, os quais possuem atitudes idênticas. A espessura

máxima constatada é de 8 m, a norte da sede da Fazenda Barra do Domingos, na encosta meridional de um morrote. Trata-se de um vulcanismo onde dominam tufos, cherts, arenitos e grauvacas com participação de frações vulcânicas dificilmente identificáveis no campo, de modo que, sua caracterização somente foi possível com apoio de secções delgadas. A presença de cineritos e o não reconhecimento de estruturas sub-aquáticas em escala de afloramento e em laboratório, mesmo em rochas fracamente intemperizadas (amostras LZ-127A e B) indicam, pelo menos, uma atuação mais expressiva de processos sub-aéreos, o que diminuiu substancialmente sua importância para prospecção. É possível a existência de lavas associadas, o que, entretanto, ainda carece de uma argumentação mais sólida. Com efeito, uma amostra inicialmente atribuída a esta unidade e descrita como traquito (LZ-127J) parece fazer parte da sequência inferior, se bem que, as relações de campo ainda não são muito claras.

Uma espessa e extensa zona de alteração supergênica s.l. com lateritização associada, está presente na área (em alguns pontos chega a medir mais de 30 m de espessura) aparentemente de idade anterior à deposição da cobertura vulcânica. Parece ter se formado com participação de soluções ascendentes relacionadas ao C.M.M. Nesse sentido, não foram observados evidências da mesma nos sítios de dominância do embasamento, bem assim, o intemperismo atuante em rochas da cobertura vulcânica é em geral ateruado (em locais onde é mais intensa essa alteração, chegando a destruir totalmente a mineralogia e feições primárias das rochas do C.M.M. transformando-as em uma massa argilosa com óxidos de ferro, foram descritas secções delgadas de amostras com alteração incipiente, onde,

inclusive, a biotita está preservada - amostras LZ-127A e B).

Como hipótese de trabalho, admitiu-se algum tipo de relacionamento entre a cobertura vulcânica e os processos de alteração supergênica, posto que, aquela unidade ocorre apenas sobre o C.M.M. e somente nos locais onde o intemperismo é mais pronunciado. Como em algumas amostras estudadas as estruturas vulcanogênicas interpretadas ainda carecem de uma argumentação mais solidificada, permanecem certas dúvidas sobre a origem destas rochas. Assim é que, além do grau de alteração apresentado, dificultando as observações, algumas das feições admitidas como de caráter vulcânico (remanescentes de vidro desvitrificado - clorita ? - e esferulitos) podem ser resultantes de uma fenomenologia supergênica levando a formação de perfis com crostas sílico-caulinizados no topo e acentuada lateritização em direção à base. Entretanto, concluiu-se pela maior probabilidade de uma origem vulcânica para estes sedimentos, especialmente face ao amplo suporte laboratorial.

6.2 - Devoniano (Dt)

O Devoniano está representado pela Formação Tacaratu, a qual é constituída por arenitos e arenitos arcosianos de granulação média com frações grosseiras com atitude sub-horizontal. Trata-se de uma sequência de ambiente deltáico a fluvial, talvez com participação marinha costeira. É comum apresentar na base níveis de arenitos grosseiros a conglomeráticos, com amplas exposições de estratificação cruzada, contendo fragmentos de quartzo e de feldspato de até 3 cm, em geral sub-angulosos a sub-arredondados, mal selecionados, caracterizando um trabalhamento extremamente incipiente. Em dire

ção ao topo os arenitos dominam sobre as frações arcósicas, e a granulometria torna-se mais homogênea. Possuem coloração creme, chegando a avermelhada em alguns locais.

6.3 - Coberturas arenosas e aluviões

As coberturas arenosas estão presentes em grande parte da área, tem espessura em geral superior a 2 m, e são provenientes, sobretudo, da degradação dos sedimentos paleozóicos. As aluviões são pouco espessas (no máximo 3 m) e têm largura máxima de 10 m, no leito do riacho Salgado a oeste da Fazenda Barra dos Domingos. Mais para noroeste, transbordam a calha atual, chegando a atingir 20 m de largura. São constituídas por areias médias e finas de cor clara, com quartzo e feldspato (menos frequente), tendo como principais minerais pesados o zircão, topázio, óxidos de ferro, granada, anatásio, leucoxênio e turmalina.

6.4 - Aspectos Estruturais

Em vista da pequena frequência de afloramentos, aliados a uma provável complexidade de dobramentos instalados na região, tornou-se muito difícil uma interpretação das estruturas a um nível confiável. Ficou delineado somente a provável postura do C.M.M. em calhas sinclinoriais, dispostas na direção ENE - SSW a NE - SW, em concordância aparente com as direções da foliação do embasamento. Seus eixos têm um traçado bem mais interpretativo, porquanto, não foram coletados dados suficientes para o entendimento efetivo das suas geometrias. Aparentemente tratam-se de dobramentos rasos com planos

axiais verticalizados e "plunge" para SW. Apenas o fechamento da estrutura da Fazenda Igreja foi verificado no campo, os demais foram traçados com base na ausência de afloramentos face ao desenvolvimento dos depósitos eluvio-coluviais. No embasamento e no C.M.M. os mergulhos variam de sub-horizontais a verticalizados. Na cobertura vulcanogênica, a qual repousa em discordância angular sobre o C.M.M., e no devoniano, apresentam-se horizontalizados.

Como evento ruptural de maior importância destaca-se a faixa de cataclasitos de direção NE - SW e mergulhos verticais. Além disso, a depressão da Fazenda Barra dos Domingos parece ser falhada ao longo do seu eixo. Outros falhamentos de expressão localizada acham-se presentes, alguns deles preenchidos por veios de quartzo.

7 - TRABALHOS DE PESQUISA

Os trabalhos de pesquisa foram efetuados em duas etapas distintas. A primeira, relativa a fase do "Prospecto" foi iniciada em fevereiro/80 e concluída em junho do mesmo ano, e a segunda, correspondente a Prospecção Preliminar, executada no período de fevereiro a julho/81.

7.1 - Metodologia da Pesquisa

A metodologia da pesquisa constou de mapeamento geológico, prospecção geoquímica de sedimentos de corrente e de rocha a nível regional, amostragem de solo, prospecção por sonda Banka, além do apoio analítico, químico e petrográfico necessário.

7.1.1 - Mapeamento geológico

A sistemática adotada foi o mapeamento geológico na escala 1:25.000 com auxílio de fotos áéreas nas escalas 1:70.000 e 1:25.000. Na primeira etapa foto-interpretou-se uma área com cerca de 155 km^2 com posterior reconhecimento geológico de campo. Na segunda, a fotointerpretação e mapeamento geológico prendeu-se às áreas requeridas (50 km^2).

7.1.2 - Prospecção geoquímica

a) Sedimentos de corrente - Durante a primeira etapa os trabalhos concentraram-se especialmente na região denominada Barra dos Domingos (ao longo do riacho Salgado e seus aflu

entes da margem direita, ver Fig. 2, 3 e 4). Consistiu na coletá de 2 tipos de amostras, no mesmo local, a intervalos de cerca de 100 metros. Uma da parte grosseira para concentrado de bateia e a outra da parte fina para dosagens na fração inferior a 80 mesh.

Na segunda etapa foram coletadas apenas amostras de sedimento fino, a intervalos de 250 - 300 m, cobrindo o restante da rede hidrográfica (Anexo IV).

b) Solo - Alguns perfis, em locais selecionados com base em critérios geológicos, foram alvo de prospecção geoquímica a nível de semi-detalhe na Prospecção Preliminar, (ver Anexo II).

c) Rocha - Na primeira etapa a amostragem de rochas foi efetuada fundamentalmente na mesma área objeto da geoquímica de sedimentos de corrente. Na segunda fase abrangeu toda a área requerida para pesquisa. Parte destas amostras foram moídas e bateadas com vistas a contagem de pintas de ouro nos concentrados na SECLAB-RE (ver Anexos II e III).

7.1.3 - Sondagem Banka

Foram efetuados 30 furos através de sonda Banka em pontos selecionados pelo mapeamento e/ou nas zonas onde tinham sido determinadas a presença de ouro na fase inicial da pesquisa (ver Anexo II).

7.1.4 - Análises

As análises efetuadas durante todo o decorrer da pesquisa estão assim discriminadas:

Prospecto	Rocha	Conc.Bateia aluv./rocha	Sed.Fino
a) Análises geoquímicas			
Espectrografia Emissão (30 elementos)	110	17	61
Quantitativa (P_2O_5) ou Colorimetria (P)	110	47	61
Absorção Atômica (Au)	110	47	61
Ensaio por Fusão (Au)		32	
Quantitativa (Ba/BaO)	11		
Quantitativa (Sr)	19		

b) Análises química de rocha (óxidos) 6

c) Análises petrográficas 40

d) Análises por Difração de Raios-X 13

e) Análises mineralógicas qualitativas de concentrado de bateia 15

f) Análises mineralógicas qualitativas de minerais pesados em amostras de rochas 12

Prospecção Preliminar	Solo	Rocha	Conc.Bateia aluv./rocha	Sed.Fino
a) Análises				
Espectrografia de Emissão (30 elementos)		9		147
Absorção Atômica (Au)		6		

	Solo-Rocha-Conc.Bateia-Sed.Fino aluv./rocha	
Absorção Atômica (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Mo)	160	147
Petrográfica	7	
b) Contagem de "pintas" de ouro em laboratório	10	15

7.2 - Dados Físicos de Produção

ATIVIDADE	PROSPECTO	PROSPECÇÃO PRELIMINAR	TOTAL
* Foto-interpretação na escala 1:25.000	155 km^2	50 km^2	155 km^2
** Mapeamento geológico na escala 1:25.000		50 km^2	50 km^2
Análises petrográficas	40	8	48
Amostras de rocha para análises diversas	110	15	125
Amostras de Sed.de corrente p/análises diversas	61	147	208
*** Amostras de concentrado de bateia p/estudos diversos	79	154	233
Amostras de solo p/análises p/A.A.		160	160
Furos de sonda Banka		30	30
Picadas de serviço		4 km	4 km

* A área foto-interpretada durante a fase do Prospecto inclui a área fotointerpretada na Prospecção Preliminar.

** Durante a fase do Prospecto houve apenas um reconhecimento geológico de campo

*** Das 154 amostras coletadas na Prospecção Preliminar apenas 25 foram estudadas em laboratório (SECLAB-RE)

7.3 - Resultados Obtidos e Interpretação

7.3.1 - Geoquímica de sedimento de corrente

As amostras de sedimento de corrente coletadas durante a etapa do "Prospecto" foram analisadas por espectrografia de emissão para 30 elementos e são relativas apenas a um segmento da área requerida (ver Figs. 2, 3 e 4). As relacionadas à Prospecção Preliminar foram dosadas pela mesma metodologia e por absorção atômica para Cu, Pb, Zn, Au, Ag. e Mo, e são provenientes do restante da rede hidrográfica da área do projeto. Quando possível, foram trabalhados os resultados provenientes das duas campanhas da pesquisa.

Os elementos utilizados para a interpretação foram o zinco (empregando-se os resultados de A.A.) o chumbo, o bário, e o cromo (todos com a utilização dos dados de E-30). Os demais foram descartados em função dos baixos valores encontrados (próximos aos limites de detecção do método e/ou frequentemente não determinados, a exemplo do ouro, prata, cobre e molibdênio) ou por julgar-se de importância limitada para determinação de segmentos prospectivos, em função dos ambientes prognosticados.

Os resultados analíticos foram interpretados através do método gráfico de Análise de Frequência Cumulativa (SINCLAIR, 1976), resultando a partição da distribuição polimodal de cada elemento tratado em populações log-normais, e a definição dos parâmetros estatísticos fundamentais. As populações foram plotadas em mapas, para cada elemento, os quais são discutidos a seguir.

a) Chumbo (Anexo V e Fig. 5) - O chumbo foi resolvi

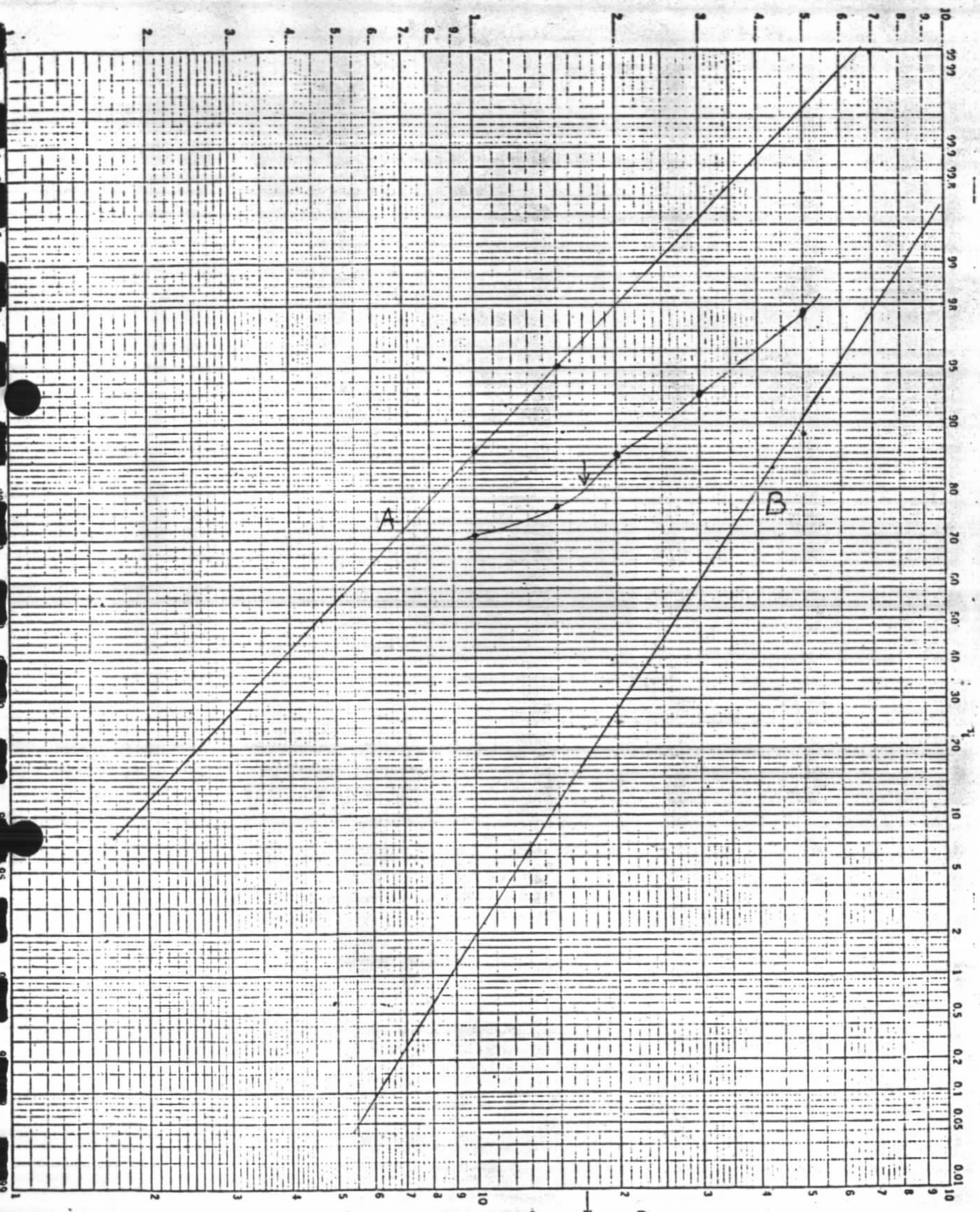


FIGURA - 5

do em duas populações que apenas parcialmente refletem as unidades geológicas básicas da área. Assim é que, a população A ($\leq$ 17 ppm) distribui-se preferencialmente no embasamento mas acha-se também presente no C.M.M. A população B ($>$17 ppm) reflete de modo pouco satisfatório o C.M.M. de Barra dos Domingos estando pouco definida ou ausente do mesmo nos outros setores. Aparece também na porção mais NW da área, no domínio do embasamento, e nas imediações da faixa cataclástica. De importância prospectiva seria apenas a célula geoquimicamente anômala de Barra dos Domingos, que deve refletir a presença de sienitos profundamente alterados por processos supergênicos, em uma região de contagem radioativa elevada. Os demais sítios anômalos, ao nível atual de conhecimento, carecem de um suporte geológico adequado, para uma segura avaliação, com exceção daqueles situados a NW dos cataclasitos, os quais podem ser creditados a processos similares àqueles descritos acima.

b) Zinco (Anexo VI e Fig. 6) - O zinco encontra-se distribuído em 4 populações log-normais. Como para sua resolução os dados analíticos utilizados foram de A.A., a área trabalhada pelo "Prospecto" está excluída do tratamento. Para efeito de interpretação as populações A ($<$4,6 ppm) B (4,6-7,5 ppm) e C (7,5 - 10 ppm) podem ser consideradas como representativas do background regional. Acham-se preferencialmente distribuídos no embasamento e na drenagem de borda dos sedimentos, não discriminando, entretanto, estes dois ambientes. A população D ($>$10 ppm) que poderia balizar células geoquimicamente anômalas e definir ambientes favoráveis, encontra-se um tanto dispersa, observando-se entretanto, uma razoável superposição com as anomalias de chumbo da porção W e NW da área. Utilizando-se uma filtragem, com o uso de percentis para definição de realces

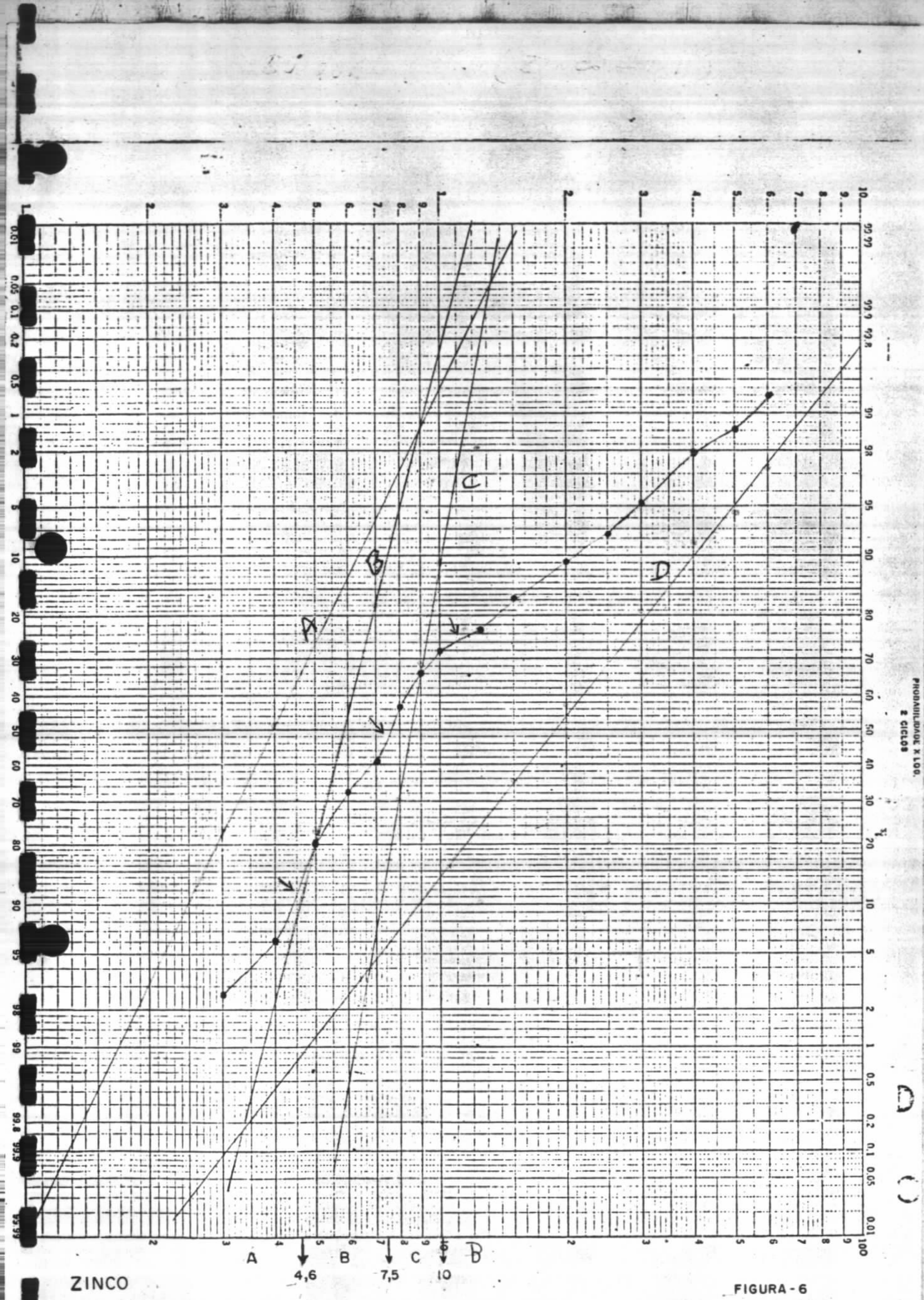


FIGURA - 6

mais substanciosos (tomou-se valores maiores que a média mais um desvio padrão, obtendo-se 32 ppm como limiar) consegue se definir uma única zona anômala consistente, recobrindo parcialmente as anomalias de chumbo da faixa cataclástica.

c) Cromo (Anexo VII e Fig. 7) - Os valores deste elemento encontram-se distribuídos em duas populações cuja distribuição não reflete o quadro litológico da área. Com efeito, a população A ($\leq$ 42 ppm) aparece indiscriminadamente em todos os domínios geológicos identificados e corresponde a 93% das amostras, refletindo apenas o background regional. A população B ($>$ 42 ppm) aparece distribuída generalizadamente com exceção das bordas dos sedimentos devonianos, constituindo porém uma persistente célula anômala na região dos cataclasitos, superposta às anomalias de chumbo e zinco anteriormente discutidas. Entretanto, apesar de não detectado pelo mapeamento, acredita-se no relacionamento destas anomalias à segmentos do C.M.M., petrográfica e metalogeneticamente similares aos identificados (o de Barra dos Domingos, por exemplo, também é anômalo para chumbo e cromo) portanto, de interesse prospectivo semelhante.

d) Bário (Anexo VII e Fig. 8) - O bário foi resolvido em 3 populações lognormais parcialmente superpostas. As populações A e B ($<$ 190 ppm e entre 190 - 350 ppm), discriminam áreas de anomalias negativas, dominando na drenagem oriunda dos sedimentos da faixa oeste da área e da Serra do Chapéu. Além disso, balizam razoavelmente o C.M.M. da Fazenda Igreja e uma faixa do embasamento intensamente cortada por granitos róseos homogêneos, imediatamente a norte daquela unidade. Interessante é a presença sistemática da população B apenas no afluente principal (não aparecendo nos seus tributários) da

PROBABILIDADE X LOG.
2 CICLOS

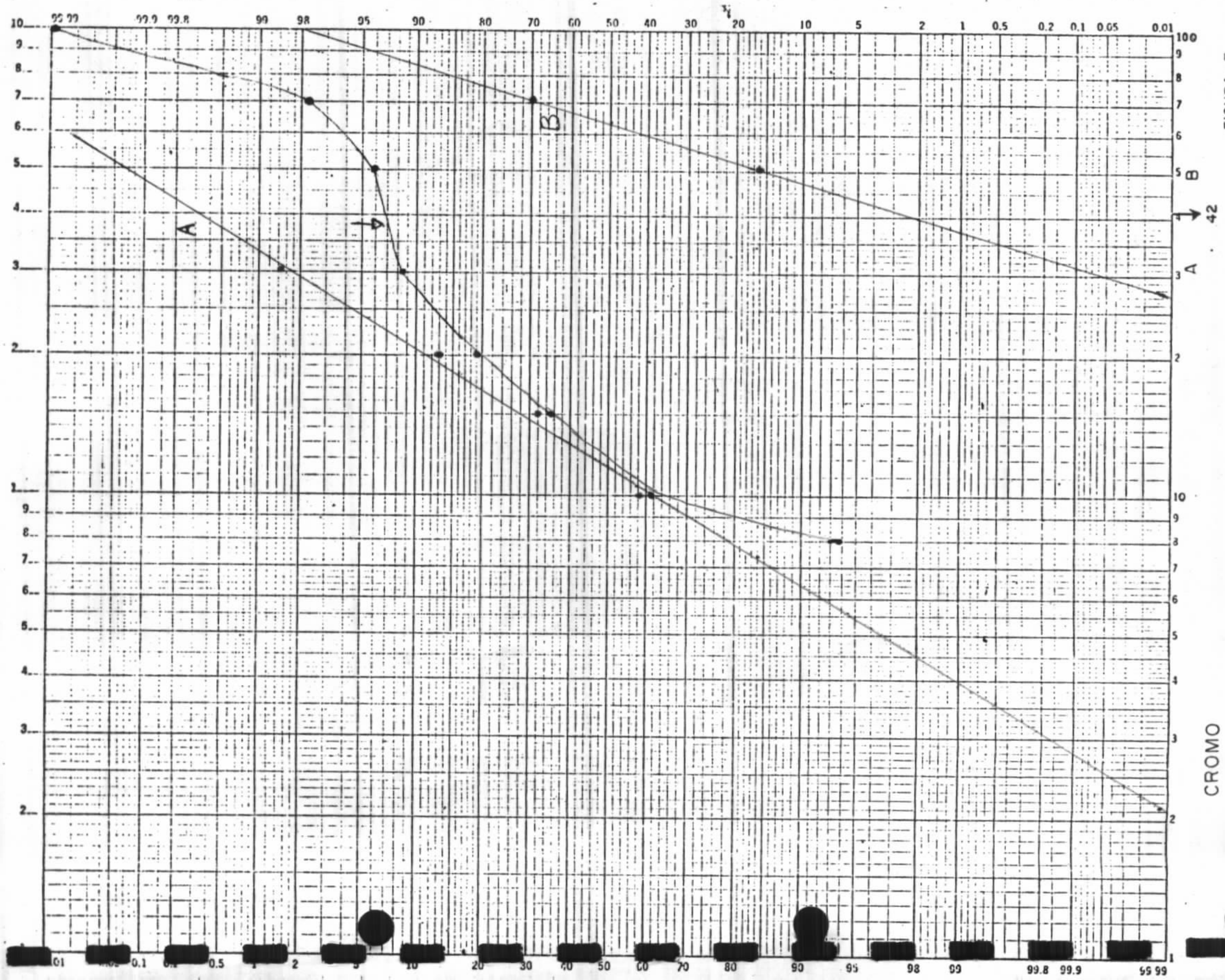


FIGURA - 7

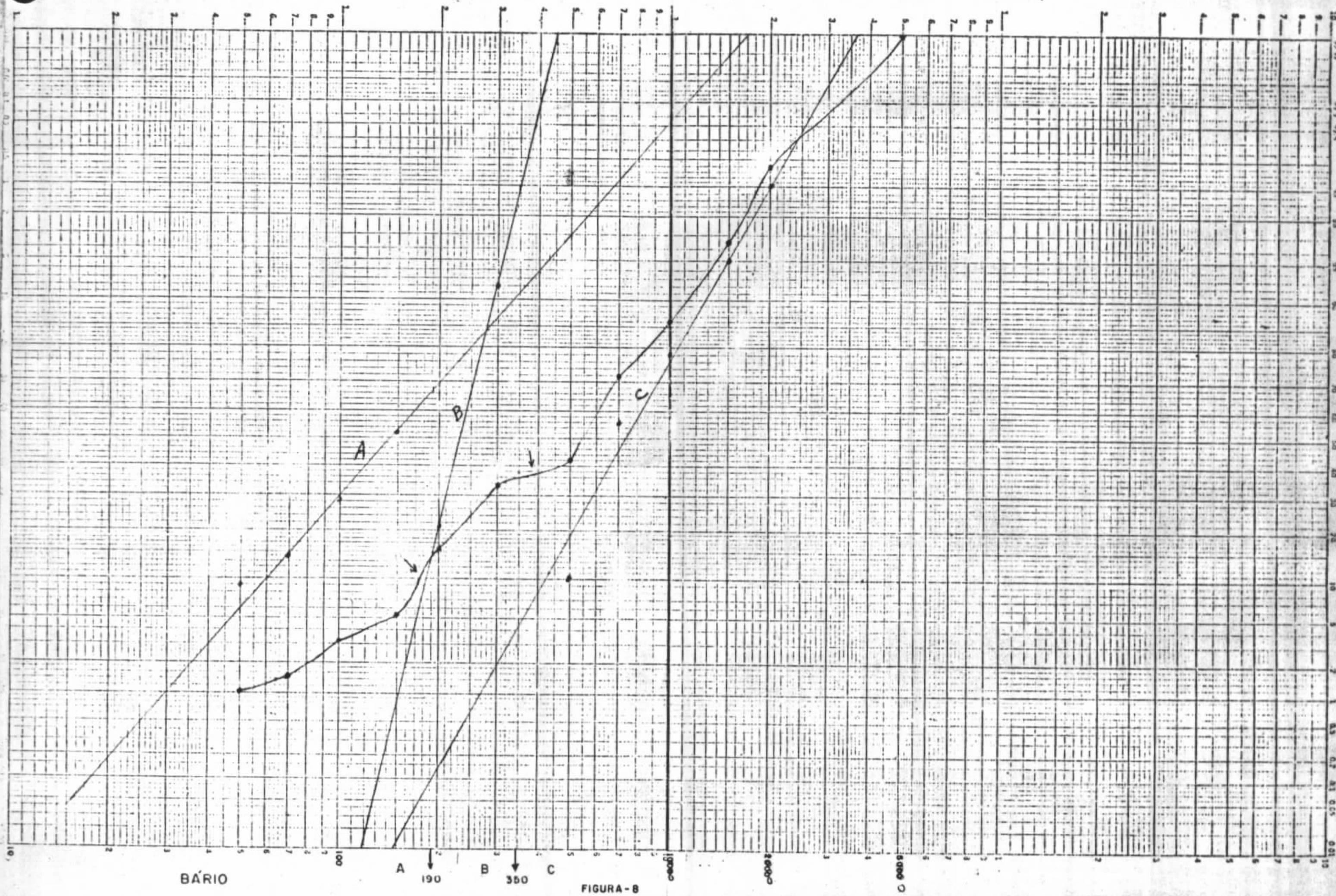


FIGURA - 8

margem esquerda do riacho Salgado, o qual cruza porções significativas de diferentes unidades geológicas. A população C (> 350 ppm) encerra 64% do universo amostrado e distribui-se por toda a área, podendo ser considerada como representativa do background regional.

e) Comentários conclusivos - A prospecção geoquímica por sedimentos de corrente apesar de mostrar-se pouco eficaz para separação das unidades litológicas mostrou-se um efetivo processo discriminatório de alvos para pesquisa, desde que adequadamente interpretada. Como resultados a destacar, podem ser listadas a bem configurada faixa anômala da região dos cataclasitos (salientada pela superposição de persistentes anomalias de chumbo-zinco-cromo) e do C.M.M. da Barra dos Domingos (especialmente com relação ao chumbo e de certo modo ao cromo) além da regularidade da paisagem geoquímica no restante da área. Com efeito, a integração destas evidências, com os dados de geologia e de outros métodos de prospecção levados a termo nas duas fases da pesquisa corroboraram a efetividade desta metodologia. Assim é que, foram identificados sienitos, traquitos e crostas sílico-ferruginosas-manganesíferas com valores bastante elevados de chumbo e detectada a presença de cromita em aluvião (algumas rochas também mostraram teores significativos de cromo) na área anômala da região de Barra dos Domingos e mais a sul, no domínio do C.M.M. Acredita-se que a célula anômala a NW daquela localidade seja reflexo de um quadro geológico análogo, não determinado face a presença de extensa cobertura arenosa. Em paralelo, não ficou evidenciado no mapeamento, outros sítios passíveis de envolverem circunstâncias mineralizantes de alguma atratividade.

7.3.2 - Prospecção por concentrado de bateia

Incorporou, nas duas etapas, a prospecção através de concentrado de rochas, inclusive dos sedimentos devonianos e aluviões. Na última fase utilizou-se sondagem Banka para coleta de amostras (ver Anexo II).

a) Rochas - De um total de 32 amostras de rochas moídas e bateadas, detectou-se ouro através de ensaio por fusão em 8 amostras, com teores variando entre menos que 0,002 a 0,4 ppm (ver Apêndice VII e Anexo III). Não foi observado ouro nos concentrados, mesmo com auxílio de lupa binocular. A prata foi detectada em apenas uma amostra com teor de 0,7 ppm. Posteriormente, foram coletadas mais 72 amostras, 33 delas de veios de quartzo e 42 das facies grosseiras de arenito, (ver Anexo II) das quais 15 foram analisadas através de lupa binocular, e o restante com lupa de bolso, tendo sido encontrados apenas, em amostras de veios de quartzo, alguns fragmentos de ouro com tamanho de 0,1 a 0,15 mm, de galena e de calcopirita. Grãos de pirita foram também determinados em ambas as fases, especialmente nas amostras de veio de quartzo e sienito.

b) Aluviões - Cromita e cassiterita foram encontradas, com auxílio de lupa binocular, em algumas amostras da região de Barra dos Domingos (ver Apêndice III). Ainda na primeira etapa, foi determinada a presença de ouro, através de absorção atômica, em 4 amostras (com teores entre 0,10 e 0,45 ppm) e um total de 52 analisadas. Na segunda fase efetuou-se uma campanha de sondagem Banka com objetivo de testar os pontos auríferos das aluviões e a extensividade dos mesmos, bem como, prospectar segmentos selecionados pelo mapeamento a jusante das ro

chas portadoras de mineralizações. Das 79 amostras coletadas, 10 foram analisadas com auxílio de lupa binocular em laboratório e o restante por meio de lupa de bolso, não tendo sido encontrado ouro em nenhuma delas (ver Anexo II e Apêndice IV).

c) Comentários conclusivos - A prospecção por concentrado de bateia foi de notável utilidade para uma adequada avaliação dos ambientes investigados, destacando os seguintes aspectos principais:

- efetiva comprovação da presença de ouro em rochas e nas aluviões, se bem que, de forma extremamente pervasiva e teores insignificantes;

- rara presença de ouro livre, e, quanto encontrado nesse estado aparece sob forma de diminutas partículas, da ordem de 0,1 mm;

- presença de sulfetos;

- presença aleatória e bastante discreta de grãos de cromita e cassiterita nas aluviões.

7.4 - Mineralizações

As mineralizações primárias encontradas nas áreas de pesquisa parecem ser, em sua maioria, associadas a um processo gerador de depósitos tipo ouro-veio de quartzo ou relacionados a jazimentos de urânio enriquecidos em ouro*. Ambas as hipóteses são aceitáveis no nível de conhecimento atual.

---

* Alguns depósitos de urânio podem conter teores elevados de ouro, como os de Jabiluka, nos territórios do Nordeste, Austrália. Ocorrem em metasedimentos Proterozóicos, cortados por granitóides e pegmatitos associados a zonas de cisalhamento, e apresentam até 15 ppm de ouro, ao lado de uraninita, pechblenda, sulfetos de Cu, Pb, Zn e pirita.

7.4.1 - Ouro

a) Primário - Apesar da favorabilidade do ambiente geológico hospedeiro (associação de sienitos - traquitos com veios de quartzo e presença de faixas cataclasadas) os teores detectados foram extremamente baixos (< 0,4 ppm em rocha e 1,5 ppm em solo) e determinados geralmente por via química. Apenas em 3 amostras de concentrados de bateia de veios de quartzo e uma de rocha conseguiu-se identificar algumas partículas. Acresce-se que os valores sensivelmente mais elevados estão sempre nos sienitos afetados por brechação ou ferruginização associada a processos de alteração supergênica.

b) Secundário - A cobertura sedimentar devoniana mostrou-se aurífera em apenas dois pontos, com teores inferiores a 0,05 ppm, determinado por ensaio por fusão em concentrado de bateia. Trata-se de um ambiente com certo grau de favorabilidade para abrigar mineralizações auríferas, porquanto é equivalente estratigráfica da Formação Serra Grande da bacia do Meio Norte, hospedeira das mineralizações da região de Ipu-Reriutaba (CE). Entretanto, não constatou-se a presença de facies conglomeráticas, litologias que reunem as circunstâncias mineralizantes de interesse neste tipo de ambiente, o que inibe de modo substancial a atratividade do devoniano como prospecto, nas áreas de pesquisa. As aluviões também contêm ouro de forma discreta (< 0,45 ppm) e amplamente aleatória, o qual foi determinado apenas por via química.

7.4.2 - Chumbo

O chumbo está presente com especialidade nas crostas

ferruginosas/sílico-ferruginosas e nos sienitos alterados, frequentemente com valores maiores que 700 ppm, atingindo até 10.000 ppm (ver Quadro I). Os únicos minerais determinados foram plumbo-gumita, da série crandalita-goyazita (fosfato hidratado de chumbo e alumínio) em amostras de sienitos-traquito com argilo ferruginização, provenientes de uma área de contagem radioativa elevada, e galena, em concentrado de bateia de veio de quartzo. É comum a presença de chumbo, em geral sob a forma de galena e sulfossais, em depósitos de ouro-veios de quartzo de idade pré-cambriana, embora com teores baixos (geralmente inferiores a 200 ppm). Valores elevados, da ordem de 5.000 ppm ou mais, ocorrem em poucos depósitos, como por exemplo o de Yellowknife no Canadá, onde alguns sulfossais como a jamesonita são abundantes no minério. Entretanto, na zona de oxidação os óxidos de Fe e Mn tendem a adsorver e/ou coprecipitar consideráveis quantidades de chumbo, de modo que, há um razoável enriquecimento deste metal no "gossan", juntamente com o ouro e outros elementos (P, Ba, Sr, U, Th, etc.). Minerais primários de chumbo, principalmente a galena, ocorrem às vezes inclusos em grãos de uraninita, como resultado de decaimento do urânio. No caso do Projeto Buíque, a associação dos maiores valores daquele metal com zonas de mais alta radioatividade, tornam esta hipótese bastante atrativa.

7.4.3 - Fósforo

Foram registrados valores de fósforo acima de 1% com certa frequência, atingindo até 30.100 ppm (o que corresponde a 6,9% de P_2O_5), em crostas sílico-ferruginosas e sienitos-traquitos alterados e ferruginizados. Os minerais constatados

foram apatita e plumbo-gumita. O fósforo aparece comumente em depósitos de ouro-veios de quartzo (se bem que com teores sempre menores que 1% de P_2O_5), em geral sob a forma de apatita, podendo ocorrer também piromorfita-mimetita naqueles enriquecidos em minerais de chumbo, BOYLE, 1979. Nesta ambiência, e especialmente em depósitos de urânio filoniano, diversos fosfatos supergênicos podem ser formados, alguns deles retendo bastante U e/ou Th, acarretando o enriquecimento em fósforo no perfil de alteração devido a forte adsorção dos fosfatos pelos óxidos férricos hidratados. A associação com anomalias de Pb e Ba, pode ser interpretada como resultantes da presença de fosfatos da série crandalita-goyazita contendo aqueles elementos (gorceixita e ferrazita).

7.4.4 - Bário

Como para os demais elementos anteriormente discutidos, o C.M.M. é francamente anômalo para este elemento. São frequentes teores acima de 5.000 ppm chegando até 8.200 ppm. Os maiores valores foram determinados em sienitos-traquitos com ou sem alterações, e nas crostas sílico-ferruginosos, em geral mostrando uma inequívoca correspondência com os valores mais elevados de Pb/P. Evidencia-se sem dúvida uma hiperconcentração deste elemento nas estruturas dos feldspatos ou em alguns tipos de mica (sericita); mesmo em rochas sem alteração. No perfil de intemperismo, em depósito de ouro veio de quartzo quando a encaixante é do tipo sienito-granodiorito, a concentração de bário é bastante elevada, posto que, pode ficar adsorvido ou combinado com óxidos de Mn ou limonita manganífera. Em Kirkland Lake e Red Lake, no Canadá, depósitos de Au em

veios de quartzo cortando sienitos e granodioritos, o bário apresenta valores maiores que 1.000 ppm na zona de alteração, (BOYLE, op. cit.).

7.4.5 - Estrôncio

Foram registrados valores deste elemento de até 10.200 ppm sendo frequentemente detectados teores superiores a 2.000 ppm, em litologias análogas às hospedeiras das demais mineralizações. Com o bário, o estrôncio também ocorre comumente em depósitos hipogênicos de ouro, em geral nas estruturas dos feldspatos das encaixantes tendendo a se concentrar nas zonas de maior alteração.

7.4.6 - Cobre/Zinco

Em se tratando de dois dos principais elementos ocorrentes em depósitos tipo ouro-veios de quartzo e em alguns depósitos uraníferos filonianos, vale a pena ressaltar a detecção de diversos valores elevados de cobre/zinco em amostras de solo de zona de alteração pronunciada, a maioria delas mostrando razoável correspondência com o chumbo (ver Apêndice IX). Anomalias superpostas de chumbo e zinco foram também determinadas através de sedimentos de corrente, em porções do complexo magmatogênico. Apesar disso, foram identificados apenas alguns grãos de calcopirita, em concentrado de bateia de veios de quartzo, acompanhados de pirita e galena.

7.4.7 - Cromo

A cromita foi vista unicamente em concentrado de ba

teia de aluviões, e, além disso, determinou-se alguns valores de cromo da ordem de 200 ppm em rochas xistosas argilizadas do C.M.M. A presença de cromita é um sólido argumento da existência de rochas ultramáficas nas áreas de pesquisa, o que no entanto não foi verificado. As rochas argilizadas podem tratar-se de tipos máficos contendo minerais enriquecidos em cromo, que durante o processo de alteração ficou retido nos produtos de hidrólise (caulinita, limonita, etc.).

8 - CONCLUSÕES

Em que pese a probabilidade da existência de um processo gerador de depósitos tipo ouro-veio de quartzo, inclusive em ambiente geológico bastante favorável, as mineralizações detectadas foram bastante aleatórias e de baixos valores. Os demais elementos detectados, foram interpretados como componentes do cortejo mineral normalmente presentes em depósitos deste tipo, se bem que, alguns deles em concentrações hiper-anômalas no perfil de alteração. Os ambientes secundários também mostraram-se sem perspectivas de abrigarem depósito de alguma atratividade dos minerais pesados investigados.

Em vista dos fatos acima expostos, recomenda-se a não continuidade da pesquisa nas áreas requeridas, sugerindo-se a desistência das mesmas junto ao DNPM.

Entretanto, face a constatação de circunstâncias mineralizantes e ambientes propícios especialmente para depósitos de ouro, em um complexo pré-cambriano possivelmente com vulcanismo associado, e, considerada a probabilidade da ocorrência de outros núcleos mineralizados semelhantes, inclusive com maior vocação para depósitos de metais básicos, recomenda-se a execução de um programa prospectivo regional, conforme explicitado no parágrafo b do Cap. 8 do Relatório do Prospecto Chumbo e Ouro de Buíque.

9 - BIBLIOGRAFIA

BOYLE, R.W. - The Geochemistry of Gold and its Deposits. Geol. Survey of Canadá. Bull., 280, 1979

COSTA, Anadir C. et alii - Projeto Agreste de Pernambuco: relatório final: geologia. Recife, DNPM/CPRM, 1977 v.1, il.

SANTOS, E.J. dos - O modelo da evolução precambriana da região Arcoverde, Pernambuco. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO NORDESTE, 8, Campina Grande, 1977. Campina Grande. Soc. Bras. Geol., 1977. pg. 225 - 245 il.

SINCLAIR, A.J. - Applications of Probability Graphs in Mineral Exploration; Ass. Explor. geoch., Spec., vol. 4, 1976, 95 p.

TUREKIAN, e WEDEPOHL - Distribuition of the elements in some major units of the Eearth's Crust. Geol. Soc. of Am. Bull., 72: 175 - 192, 1961.

A P Ê N D I C E S

APÊNDICE I

RESULTADOS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	CL-R-02

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique-PE	613/RE	FCB-788

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor avermelhada, alterada, cataclástica (algo orientada), granulação grosseira, semelhante a amostra MF-R-1011. Aqui, porém, o aspecto de brecha não se manifesta.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Feldspato alcalino Óxido de ferro Argila		

DESCRIÇÃO

Agregado de cristais de feldspato alcalino moderadamente alterado para argila, fraturados e cujas fraturas são ocupadas por material ferruginoso.

Em relação a amostra MF-R-1011 revela as mesmas características gerais, diferindo apenas por não apresentar uma textura de brecha, apesar de cataclástica, e uma diminuição acentuada no teor em óxido de ferro e em argila.

continua.....

CLASSE	ROCHA
	rocha sienítica cataclástica

ANEXOS	RUBRICA

Obs.: em duas preparações para estudo do pó obteu-se para o feldspato presente índice de refração Np inferior a 1.540, portanto dentro dos feldspatos alcalinos.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
29.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	PB e Au de Buique	C.B. Montenegro	CL-R-9A

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		613/RE	FCB-789

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeada, compacta, granulação predominantemente fina, aspecto geral maciço (embora se perceba alguma orientação), formada por uma matriz fina com cristais mais desenvolvidos de anfibólio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato Hornblenda Biotita	Albita Apatita Titanita Zircão	

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha revela uma textura microporfirítica já bastante modificada pelo metamorfismo que imprime a matriz, aspecto moderadamente granoblástico e orientado.

É composta essencialmente por fino e denso agregado de álcali feldspato que constitui a matriz e por hornblenda representativa dos cristais mais desenvolvidos. Em proporção bem subordinada ocorre a biotita, ora sob a forma de finas palhetas orientadas e situadas na matriz, ora associada ao anfibólio. Nesta associação com o anfibólio '

CLASSE	ROCHA
	meta-melatraquito

ANEXOS	RUBRICA

parece revelar duas gerações, uma anterior e outra posterior.

A hornblenda, além das feições já mencionadas, apresenta-se em aglomerados de cristais densamente agregados.

Em quantidade acessória aparecem, apatita, titanita, opaco e zircão.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 29.02.80	C/C 2605	

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	CL-R-10

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE	613/RE	FCB-790

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rosada, granulação média, estrutura predominantemente maciça, formada dominantemente por feldspato com algumas concentrações micáceas por vezes orientada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina	Muscovita	
Biotita	Opaco	
Albita	Argila	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a amostra apresenta uma textura xenomórfica granular moderadamente cataclástica composta essencialmente por denso agregado deformado de microclina, com quantidades bem subordinadas de biotita, albita e muscovita, e frações acessórias de opaco e argila.

O plagioclásio, em geral, ocorre em cristais menos desenvolvidos do que o feldspato potássico, comumente entremeando-se entre os cristais de microclina.

A biotita, intimamente associada a muscovita, forma numerosas concentrações no seio da rocha.

CLASSE	ROCHA
	sienito

ANEXOS

RUBRICA Bruno

Obs.: foram realizadas três preparações para estudo do pó e determinação dos índices de refração dos feldspatos.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	CL-R-13

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique-PE	631/RE	FCB-791

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração rosa avermelhada, granulação grosseira, estrutura maciça, mesoscopicamente formada por feldspato, óxido de ferro e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato Quartzo Óxido de ferro Argila		

DESCRIÇÃO

Agregado grosseiro de cristais de álcali feldspato que apresentam-se fraturados e levemente alterados para substância argilosa. As suas fraturas e interstícios são ocupadas ora por óxido de ferro, ora por quartzo. Este mostra-se em cristais deformados e parcialmente recristalizados.

Obs.: trata-se, aexemplo de outras amostras do lote 631/RE, de rocha feldspática deformada com óxido de ferro. Aqui, porém, destaca-se a presença de quartzo introduzido ao longo das fraturas e interstícios da rocha.

CLASSE	ROCHA rocha feldspática com óxido de ferro e quartzo.
ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
17.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	CL-R-13a

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	TAB.
	Buique - PE.	647/RE	TCC-636

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor parda em vários tons, estrutura heterogenea com locais de aspecto brechoide. Distingue-se óxido de ferro, argila, feldspato e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Argila	
Óxido de ferro	Biotita	
Álcali Feldspato		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio apresenta como feição dominante uma textura brechóide onde fragmentos angulosos de quartzo, amplamente deformados e parcialmente recristalizados, têm suas fraturas e intersticios ocupados por óxido de ferro associado a argila, feldspato e alguma biotita.

O feldspato presente é alcalino e altera em alguns locais para argila.

OBS: Em todas as amostras deste lote foram feitas preparações para estudo do pó.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	brecha quartzosa	
ANEXOS		

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	MF-R-1002

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		631/RE	FCB-781

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Amostra clara, branca acinzentada, salpicada por pontuações ferruginosas, com uma certa tendência a orientação e guardando leitos avermelhados devido a maior concentração ferruginosa.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Caolinita Óxido de ferro Mica	Material pulverulento pardo	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a amostra apresenta agregado grosseiramente orientado de cristais de caolinita, comumente revelando hábitos em "sanfona", cujas dimensões vão desde quase criptocristalina até formas mais desenvolvidas. Este conjunto é impregnado por "cordões" descontínuos e semiparalelos de óxido de ferro.

Localmente são encontradas massas pardas de aspecto terroso e mineral argilo micáceo.

CLASSE	ROCHA
	caolinita

ANEXOS	RUBRICA
	Ruário

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	MF-R-1003

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		631/RE	FCB-782

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza esverdeada, alterada, orientação apenas esboçada, granulação média, salpicada por abundantes concentrações avermelhadas de óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Mica (Biotita) Álcali feldspato Óxido de ferro Argila		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura incaracterística onde cristais e partes de cristais de álcali feldspato aleatoriamente dispostos são envolvidos por agregado micáceo alterado, moderadamente esgarçado e impregnado por óxido de ferro. Em vários locais destacam-se concentrações de óxido de ferro.

O feldspato mostra alguma extinção ondulante e alguma alteração para argila.

continua....

CLASSE	ROCHA rocha sienítica alterada com óxido de ferro.
ANEXOS	RUBRICA

Obs.: foram realizadas duas preparações para estudo do pó e aferição dos índices de refração do feldspato, tendo sido encontrados índices inferiores a 1.542.

A amostra em pauta parece representar o termo intermediário em relação ao grau de alteração que afetou as rochas sieníticas da região. Aqui, a mica original ainda encontra-se relativamente bem preservada.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	MF-R-1004

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		631/RE	FCB-783

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha argilosa resultante de alteração parecendo preservar uma certa gnaissificação. Além da argila distingue-se massa ferruginosa e alguns grãos de feldspato já alterados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Feldspato Argila Óxido de ferro Mica		

DESCRIÇÃO

O estado, não só de alteração, como também de desintegração, não permitiu a confecção de uma seção delgada satisfatória, tendo inclusive numerosos espaços vazios anteriormente ocupados por material argiloso.

Observa-se a presença de feldspato alterado e fraturado, cujas fraturas são ocupadas por material ferruginoso; por argila resultante da alteração do feldspato; e por mica esverdeada de origem secundária e comumente associada ao óxido de ferro.

continua....

CLASSE	ROCHA
	rocha sienítica gnaissóide alterada.

ANEXOS	RUBRICA
	Pereira

Conclusão: como hipótese inicial de trabalho baseada no estudo da amostra em pauta, a exemplo das rochas MF-R-1007 e MF-R-1002, e na correlação com as demais amostras do lote 613/RE, concluímos que estamos diante de rocha originalmente sienítica que através de metamorfismo dinâmico adquiriu caráter gnáissico, e posteriormente, submetida a processo de intemperismo, transformou-se no atual material argilo feldspático com óxido de ferro.

Obs.: foram realizadas 2 preparações para estudo do pó.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
17.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	MF-R-1006

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	647/RE	TCC-635

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha marrom avermelhada, maciça, com partes porosas semelhantes a box works, formada por óxido de ferro e substâncias de aspectos argiloso com várias tonalidades, inclusive esverdeada como na amostra MF-1010 do lote 631/RE.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Óxido de ferro	Goethita	
Fosfato		
Argila		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada observa-se uma massa de óxido de ferro em cujo interior encontram-se espaços vazios(antes ocupados por argila), argila e material fosfático de cor parda que forma agregados de baixa polarização e esboçam em alguns locais contornos que lembram o hábito flamboyant.

CLASSE	ROCHA
	Óxido de ferro c/fosfato e argila

ANEXOS	RUBRICA
	CBM

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	MF-R-1007

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique-PE	631/RE	FCB-786

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Amostra clara, algo orientada, muito argilosa, impregnada por óxido de ferro. Distingue-se no seio da amostra vários cristais de feldspato rosados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila Feldspato alcalino Óxido de Ferro		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio observa-se agregado argiloso representado por caolinita e argila micácea ferruginosa (em vários locais com tonalidade esverdeada muito pálida).No seio deste conjunto destacam-se remanescentes de cristais de feldspato com todos graus de alteração para o material argiloso.

Obs.: para o feldspato foram encontrados índices de refração inferiores a 1.542. Um dos seus grãos ofereceu figura ótica biaxial positiva.

Estamos provavelmente diante de dois tipos de feldspato alcalino,um potássico e o outro sódico.

CLASSE	ROCHA argila com resíduos de feldspato.
ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	MF-R-1008

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE	613/RE	FCB-785

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Massa argilosa de coloração clara com manchas rosadas. Não se distingue qualquer remanescente da rocha original.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila Óxido de ferro		

DESCRIÇÃO

Massa argilosa amorfa, praticamente sem revelar polarização alguma, impregnada por minúsculos pontos de óxido de ferro.

Obs.: preparação para estudo do pó revelaram apenas os mesmos materiais já mencionados.

CLASSE	ROCHA
	argila

ANEXOS	RUBRICA
	Bocardi

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
23.02.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	MF-R-1010

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE	613/RE	FCB-786

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha resultante de alteração, coloração vermelha arroxeada, maciça, composta por óxido de ferro "retalhado" por filetes anastomosados de material argiloso branco.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Óxido de ferro Argila Feldspato Quartzo		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta numerosas concentrações de óxido de ferro aparentemente embebidas por uma matriz argilosa com esporádicos remanescentes de cristais de feldspato.

O material ferruginoso ocorre intimamente intercrescido com a argila, a qual, muitas vezes, encontra-se conectada a substância da matriz. Localmente, o material ferruginoso encontra-se associado ao quartzo.

O óxido de ferro e a argila representam os minerais essenciais da rocha, o feldspato aparece em quantidade bem subordinada, enquanto o quartzo ocorre com teor pra

CLASSE	ROCHA argila ferruginosa c/resquícios de feldspato.
ANEXOS	RUBRICA

ticamente acessório.

Obs.: o feldspato presente parece ser alcalino.

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA	C/C	
23.02.80	2605	

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	MF-R-1011

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique-PE	613/RE	FCB-787

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração avermelhada, granulação dominantemente grosseira, estrutura brechóide, onde numerosos fragmentos de feldspato se encontram numa "matriz" relativamente escassa de óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Feldspato alcalino		
Óxido de ferro		
Argila		

DESCRIÇÃO

Microscopicamente observa-se uma textura brechóide formada por cristais de feldspato, relativamente desenvolvidos, fragmentados ou apenas fraturados, cujas fraturas são ocupadas por óxido de ferro e, localmente, por argila.

Pelo menos parte do feldspato alcalino presente é representado pela microclina. Mostra-se geralmente turvo devido a alteração para argila e a impregnação por óxido de ferro. Alguns dos seus cristais, entretanto, mostram-se totalmente convertidos em argila.

CLASSE	ROCHA
	brecha sienítica com cimento ferruginoso.

ANEXOS	RUBRICA
	Becício

No seio do material argiloso são encontrados alguns cristais safonados de caolinita.

Obs.: foram realizadas duas preparações para estudo do pó, tendo-se obtido para todos os cristais de feldspato presentes índices de refração inferiores a 1542.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
17.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-01

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE	647/RE	FCC-637

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de côr vermelha arrocheada, granulação média, mesoscopicamente formada por uma "matriz" ferruginosa densamente salpicada por fragmentos quartzosos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Óxido de Ferro	Argila	
Quartzo	Feldspato	
Biotita		

DESCRIÇÃO

Agregado grosseiro de cristais de quartzo amplamente deformados, cujas fraturas e interstícios são ocupados por abundante material ferruginoso com biotita e argila.

A argila é oriunda da alteração da biotita e em menor escala do feldspato.

OBS: trata-se de rocha semelhante a amostra CL-R-13a diferindo por apresentar teor bem mais elevado em óxido de ferro e menor proporção em feldspato.

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	Brecha quartzosa c/óxido de ferro	C. BM

ANEXOS

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
17.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb.e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-02

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	647/RE	FCC-638

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de granulação grosseira, estrutura de aspecto maciço, coloração amarela avermelhada, composta por feldspato, quartzo e óxido de ferro. Observa-se zonas de maior concentração de quartzo em relação ao feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato	Mica branca	
Quartzo		
Óxido de ferro		

DESCRIÇÃO

Agregado grosseiro de cristais de álcali feldspato e quartzo, com óxido de ferro que aparece impregnando e concentrando-se ao longo das clivagens e fraturas do feldspato.

Na secção delgada em estudo é dificil estabelecer-se a sucessão mineral da associação em pauta.

O quartzo ocorre em agregados grosseiros, com forte extinção ondulante, as vezes sugerindo invaginar ao feldspato que altera para óxido de ferro e argila.

A mica branca, possivelmente muscovita, aparece localmente, sempre associada ao feldspato.

CLASSE	ROCHA Rocha pegmatítica c/óxido de ferro.	
ANEXOS		RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
10.05.80	2605.040	

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	AU e PB de BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-5a

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		655/RE	FCC-708

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, predominantemente branca, formada por argila e material micáceo. Observa-se lineações dos elementos micáceos que empresta a rocha aspecto gnáissico.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Caolinita	Muscovita	
Argila micácea	Mica parda	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta agregado argilo micáceo orientado com raras concentrações ferruginosas e minúsculos cristais de zircão.

A maior parte do material argilosos é representado por caolinita, enquanto a muscovita representa a mica mais abundante.

As raras palhetas de mica parda encontradas devem ser oriundas da alteração da biotita.

continua....

CLASSE	ROCHA	
	argila com mica	
ANEXOS		RUBRICA
		B.C.

Obs.: baseando-se no estudo de outras amostras da região, optamos que a amostra em pauta seja proveniente do intemperismo de rochas sieníticas previamente gnaissificadas pelo tectonismo.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
17.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	LZ-R-17

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	647/RE	FCC-639

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração vermelha arrocheada salpicada por densas e numerosas pontuações esbranquiçadas. Mesoscopicamente formada por quartzo, óxido de ferro e alguma mica.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Álcali Feldspato	
Óxido de ferro	Argila	
Biotita	Muscovita	

DESCRIÇÃO

A seção delgada em estudo, devido ao estado de alteração da rocha, mostra no seu interior numerosos espaços vazios, os quais foram ocupados principalmente por feldspato mais ou menos alterado para argila, conforme revela alguns remanescentes.

Observa-se agregado de cristais de quartzo, amplamente deformados, entremeados por biotita e óxido de ferro que se associam intimamente.

OBS: Trata-se de rocha muito semelhante as amostras LZ-R-01 e CL-R-13a.

CLASSE	ROCHA	
	Brecha com óxido de ferro	
ANEXOS		RUBRICA
		C.M.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
17.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-28

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	647/RE	FCC-640

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza (superficialmente creme devido ao intemperismo), compacta, matriz fina com esparsos prismas orientados de anfibólio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato	Titanita	Biotita
Hornblenda	Opaco	Apatita
	Argila ferruginosa	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura que se aproxima bastante da granoblástica, formada essencialmente por agregado de cristais de álcali feldspato mais ou menos orientados com proporção subordinada de hornblenda que aparece sob a forma de prismas orientados. Acessoriamente revela titanita, opaco, argila ferruginosa, biotita e apatita.

Entre os feldspatos distingue-se a presença de albita e possivelmente microclina, aparentemente em proporções equivalentes.

Salienta-se notável semelhança mineralógica e textural da amostra em pauta com a rocha 2605-CL-R-9a do

CLASSE	ROCHA	RUBRICA
	metatraquito	CBM

ANEXOS

lote 613/RE. A diferença principal prende-se ao índice de coloração que aqui é bastante inferior.

OBS: Foram realizadas 3 preparações para estudo do pó para determinação dos feldspatos.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
20.03.80	2605

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-30

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	647/RE	FCC-641

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Mesoscopicamente observa-se rocha feldspática com óxido de ferro associada a porção pegmatítica formada por feldspato rosa, quartzo e mica branca.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato	Argila	
Quartzo	Mica branca	
Óxido de ferro		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha apresenta uma textura incaracterística com partes formadas essencialmente por cristais gigantes de álcali feldspato (microclina provavelmente) com concentrações ferruginosas e algum quartzo, e outras porções constituidas essencialmente por quartzo bastante granulado.

CLASSE	ROCHA Rocha pegmatítica c/óxido de ferro
ANEXOS	RUBRICA

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

DATA	C/C
10.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	AU e PB de BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-41 a

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		655/RE	FCC-709

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de alteração, com aspecto gnáissico, mesoscopicamente formada por argila e óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Óxido de ferro	Feldspato	
Argila	Mica	
Quartzo		

DESCRIÇÃO

A seção delgada, em virtude do grau de alteração, revela vários espaços vazios provavelmente antes ocupados por material argiloso.

Mostra-se constituída essencialmente por óxido de ferro, argila e quartzo, com remanescentes de feldspato. Acessoriamente observa-se alguma mica, provavelmente secundária.

Obs.: foram realizadas duas preparações para estudo do pó.

CLASSE	ROCHA rocha gnáissica alterada c/óxido de ferro.	RUBRICA
ANEXOS		

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
10.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	AU e PB de BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-68d

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		655/RE	FCC-710

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha alterada de aspecto xistoso, granulação fina, coloração cinza esverdeada, rica em mineral micáceo, argila e algum óxido de ferro. Distingue-se algum material quartzoso.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila micácea Mica Quartzo Óxido de ferro	Feldspato Granada Zircão Rutilo	

DESCRIÇÃO

Microscopicamente observa-se grãos aglutinados ou isolados de quartzo, por vezes parcialmente recristalizados, entremeados por abundante material argilo micáceo (mica parda parcialmente transformada em argila). Em proporções inferiores aparece remanescentes de feldspato e óxido de ferro. Acessoriamente mostra granada, zircão e rutilo.

continua....

CLASSE	ROCHA
	rocha xistosa alterada.

ANEXOS	RUBRICA

Obs.: foram realizadas 3 preparações para estudo do pó através do microscópio e da lupa binocular, onde foram detectados alguns poucos grãos de granada e de rutilo.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
10.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	PB e AU DE BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-72a

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
2		655/RE	FCC-703

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara de tonalidade rosada, estrutura maciça, porfírica, onde frequentes cristais subédricos de feldspato (com até quase 1 cm de diâmetro) imersos numa matriz granular fina dominante.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato	Opaco	
Plagioclásio ácido	Argila ferruginosa	
Quartzo	Zircão	

DESCRIÇÃO

Rocha constituída essencialmente por álcali feldspato (do qual pelo menos a maior parte é representada por feldspato potássico), com quantidades bem subordinadas de plagioclásio ácido (albita - oligoclásio) e de quartzo, frações acessórias de mineral opaco e argila ferruginosa.

Mostra uma textura porfirítica cataclástica onde diversos pórfiros subedrais de feldspato potássico estão incluídos numa matriz granular relativamente fina e granulada por via tectônica.

Obs.: diversas preparações para estudo do pó quando comparadas com líquido de índice de refração conhecido,

CLASSE	ROCHA	
	holomicrosienito porfiróide cataclástico.	
ANEXOS		RUBRICA

1.54 (embora não aferido), revelaram mais de 80% dos grãos com valores inferiores ao líquido mencionado.

Trata-se, provavelmente, de um holomicrosienito porfiróide cataclástico. A quantidade de quartzo é insuficiente (seg. Troger) para enquadrar a rocha no grupo dos granitos, enquanto que o teor em plagioclásio, mesmo que se trate de oligoclásio, não é bastante para situar a rocha entre os monzonitos.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C	
10.05.80	2605.040	1/

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	PB e AU DE BUIQUE	C.B.Montenegro	LZ-R-72b

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		655/RE	FCC-704

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração cinza, compacta, composta por uma matriz granular fina com alguns pórfiros dispersos de cor rosa.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina	Apatita	
Oligoclásio sódico	Titanita	
Hedenbergita	Opaco	
Quartzo		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio observa-se uma textura porfirítica - porfiroclástica constituída por cristais mais desenvolvidos de microclina dispersos numa matriz granular deformada composta por microclina, oligoclásio e quartzo.

É comum em volta dos cristais mais desenvolvidos de álcali feldspato, e mesmo do oligoclásio, a presença de material granulado formado destes mesmos minerais e por quartzo, o qual dispõe-se sempre intersticialmente.

Acessoriamente mostra apatita (em cristais relativamente desenvolvidas), titanita e opaco.

CLASSE	ROCHA	
	microquartzosienito porfiróide cataclástico.	
ANEXOS		RUBRICA
		BCl

Em seguida apresentamos uma estimativa da proporção dos minerais presentes:

- microclina 60%
- hedenbergita 16%
- oligoclásio 14%
- quartzo 8%
- acessórios 2%

Portanto, segundo Troger, a rocha se enquadra no grupo dos sienitos, embora com tendência para o polo dos granitos.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
10.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	AU ePB de BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-72c

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
2		655/RE	FCC-705

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Mesoscopicamente a amostra apresenta-se muito semelhante a rocha LZ-R-72 d.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato	Clinopiroxênio	Opaco
Hornblenda	Apatita	Zircão
Biotita	Titanita	

DESCRIÇÃO

De um modo geral a rocha em estudo revela características microscópicas idênticas a amostra LZ-R-72d. As diferenças aqui encontradas são as seguintes:

- uma certa orientação
- presença de clinopiroxênio sob a forma de relictos no interior da hornblenda.

CLASSE	ROCHA melamicrosienito porfirítico.
ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
10.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	PB e AU de BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-72 d

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
2		655/RE	FCC-706

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Amostra de cor cinza esverdeada, compacta, composta por uma matriz muito fina e isótropa que inclui formas ovoides e irregulares, grosseiramente orientadas, formadas por cristais aglutinados de anfibólio. Mesoscopicamente é idêntica a rocha 2605-CL-R-9 a.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato	Apatita	
Hornblenda	Titanita	
Biótita	Opaco	
	Zircão	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada apresenta uma textura de aspecto porfirítico onde numerosos cristais e aglomerados de cristais de hornblenda "nadam" numa matriz granular muito fina composta essencialmente por álcali feldspato.

Em quantidade bem subordinada aparecem palhetas disseminadas de biotita e acessoriamente ocorre apatita, titanita, opaco e zircão.

Obs.: foram realizadas 2 (duas) preparações para estudo do pó, o qual quando comparado com líquido de índice de refração conhecido, 1.54, embora não aferido, revelou para o feldspato presente índices inferiores.

CLASSE	ROCHA
	melamicrosienito porfirítico.

ANEXOS	RUBRICA

Trata-se de uma rocha muito semelhante a da amostra 2605-CL-R-9a e, de certa forma, parecida com a rocha 2605-LZ-28 cujo feldspato foi determinado pelo LAMIN como albita-oligoclásio. Informações verbais, posteriormente fornecidas pelo citado laboratório, indicaram maior tendência para o polo albítico.

Provisoriamente classificamos a rocha como um melamicrosienito porfirítico.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
10.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	AU e PB de BUIQUE	C.B. Montenegro	LZ-R-72 e

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		655/RE	FCC-707

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de coloração clara, leucocrática, de aspecto geral maciço, granulação fina, formada predominantemente por feldspato, com quartzo e salpicada por escassas pontuações ferruginosas.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Microclina Plagioclásio ácido Quartzo	Diopsídio-hedenbergita Titanita Apatita	Material ferruginoso. Epidoto Opaco

DESCRIÇÃO

Em seção delgada a rocha apresenta uma textura heterogranular moderadamente orientada por tectônica.

É constituída essencialmente por microclina e plagilcásio ácido (albita-oligoclásio, parecendo tratar-se de uma albita muito cálcida), proporção subordinada de quartzo, fração acessória significativa em diopsídio-hedenbergita, e ainda titanita, apatita, material ferruginoso, possivelmente epidoto e mineral opaco.

Alguns cristais de microclina mostram-se pertíticos, as vezes apresentam-se invaginando e mesmo substituindo ao plagioclásio.

CLASSE	ROCHA
	quartzosienito fino

ANEXOS	RUBRICA

O quartzo ocorre quase sempre intersticialmente em relação aos minerais essenciais da rocha, revelando , quase sempre, extinção ondulante.

Obs.: foram realizadas duas preparações para estudo do pó. Para os feldspatos presente obtivemos índices inferiores a 1.542, portanto compatíveis com os dados óticos obtidos na seção delgada.

Conclusão: estimamos uma proporção entre 9 e 15% de quartzo, a qual segundo Troger, tanto poderia situar a rocha entre os granitos como entre os sienitos. Optamos pela classificação quartzo - sienito em analogia com os teores encontrados nas demais amostras.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	LZ-R-119

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	678/RE	FCD-168

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha esverdeada de granulação entre média e grosseira, estrutura gnaíssica (embora pouco pronunciada), formada por anfibólio e feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

hornblenda	biotita	epidoto
microclina	titanita	alanita ?
plagioclásio	apatita	quartzo
	quartzo	
	opaco	

DESCRIÇÃO

Rocha de textura moderadamente orientada, constituida essencialmente por hornblenda, microclina e plagioclásio com fração subordinada de biotita, teores acessórios significativos de titanita, apatita e quartzo e ainda opaco, epidoto e alanita.

Os feldspatos associam-se intimamente, aparecendo alguns cristais sob a forma de pertitas e antipertitas.

CLASSE	ROCHA
	Biotita-hornblenda gnaisse

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-120 A

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Pb e Au de Buique	073/RE	FCD-

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha maciça, de coloração clara, granulação dominantemente fina, alterada, predominantemente formada por feldspato, e argila, salpicada por óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Álcali feldspato quartzo óxido de ferro	argila	

DESCRIÇÃO

Agregado de cristais de álcali feldspato deformados e alterados para argila, com quartzo intersticial e óxido de ferro.

O quartzo mostra expressiva extinção ondulante e, localmente, indícios de recristalização.

OBS: Trata-se de uma classificação que deve ser olhada com reserva. Alertamos para possibilidade de estarmos diante de rocha sedimentar arcoseana.

Foram realizadas duas preparações para estudo do pó.

CLASSE	ROCHA
	quartzo sienito fino alterado c/óxido de ferro.

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	LZ-R-127c

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	678/RE	FCD-169

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

ROcha clara, relativamente compacta, estrutura orientada (expressa por listras)sinuosas e descontínuas de material mais escuro. Mostra-se rica em mineral argiloso.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila	Zircão	
Material turvo		
òxido de ferro		

DESCRIÇÃO

Ao microscópio a rocha mostra-se constituida essencialmente por agregado moderadamente orientado de argila incolor, por manchas, agregados e listras interrompidas de óxido de ferro, e por agregados turvos que reagem difusamente a luz polarizada e, cujos contornos assemelham-se ao hábito flamboyant. Acessoriamente apresenta zircão.

CLASSE	ROCHA
	Argila c/óxido de ferro

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-127$_D$

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Buique - PE.	678/RE	FCD-170

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, fracamente orientada, mesoscopicamente apresenta argila e material micáceo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

argila	zircão	
argila micácea		
óxido de ferro		

DESCRIÇÃO

Agregado argiloso, moderadamente orientado, representado especialmente por argila e argila micácea (parda e incolor), algum óxido de ferro e remanescentes feldspáticas preservados no seio da massa argilosa.

CLASSE	ROCHA Rocha feldspática alterada (metasienito ?).
ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-127$_E$

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
2	Buique - PE.	678/RE	FCD-171

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha parcialmente decomposta, coloração clara, com alguma orientação, formada por seixos e grãos de quartzo dispersos numa matriz argilosa com óxido de ferro. Há locais onde a matriz torna-se mais arenosa.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

quartzo	zircão	
argila		
óxido de ferro		

DESCRIÇÃO

Em seção delgada observa-se fragmentos grosseiros de quartzo, predominantemente angulosos, dispersos numa matriz argilosa com grãos de quartzo angulosos da dimensão areia.

Em vários locais da matriz aparecem concentrações ferruginosas.

OBS: Optamos pela denominação conglomerado baseados principalmente nas informações de campo.

O termo grauvaca (usado na classificação de campo), dependendo do critério utilizado, poderia ser usado.

Foram realizadas varias preparações para estudo do pó, onde foram encontrados, além dos minerais já menciona-

CLASSE	ROCHA
	Conglomerado

ANEXOS	RUBRICA

dos, granada turmalina e rutilo.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B.Montenegro	LZ-R-127G

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
	Pb e Au de Buique	678/RE	FCD-172

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, alterada, de tonalidade rosada, com cavidades irregulares comumente ocupadas por quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

feldspato argila óxido de ferro	quartzo	

DESCRIÇÃO

Agregado feldspático bastante deformado e fraturado, alterado para argila e impreganado por óxido de ferro (especialmente ao longo das fraturas), com quartzo ocupando cavidades.

OBS: Foram realizadas duas preparações para estudo do pó.

CLASSE	ROCHA
	Rocha feldspática alterada (sienito.)

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
15.05.80	2605.040

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Recife	Pb e Au de Buique	C.B. Montenegro	LZ-R-136 A

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
2	Buique - PE.	678/RE	FCD-173

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha clara, parcialmente decomposta, algo porosa, composta por argila e quartzo, com algum óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila Quartzo Argila ferruginosa	Óxido de ferro	

DESCRIÇÃO

Em virtude do estado de decomposição da amostra as seções delgadas não apresentam boas condições de estudo.

Observa-se agregados quartzosos amplamente deformados entremeados por argila, ferruginosa ou não, com algumas concentrações locais de óxido de ferro. Acessoriamente encontra-se zircão.

CLASSE	ROCHA Rocha vulcânica alterada?
ANEXOS	RUBRICA

LABORATORIO DE
ANALISES
MINERAIS
Av. Prof. Artur de Sá S/N
da Universitária
Recife — Pernambuco
1948 — DDD 031

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO INTERIOR
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

CERTIFICADO DE ANÁLISE

Nº 30/80-PR

Protocolo nº 243/80
Procedência: Projeto Chumbo e Ouro de Buique - PE
Remetente: C P R M

ESTUDO PETROGRÁFICO EM LÂMINA DELGADA DE SETE (07) AMOSTRAS

AMOSTRA CL-R-09A / F.C.D. - 366

Macroscopia: Rocha heterogranular, folheação deformada e descontínua, caracterizada por coloração preto rosado generalizada com concentrações laminares de mineral preto esverdeado brilhante.

Microscopia: Em lâmina delgada normal a folheação observa-se uma linearidade de minerais verdes na matriz de minerais incolores. Ao microscópio caracteriza-se uma matriz plagioclásica,(andesina), cataclástica, onde estão dispersos clastos de hornblenda verde e de biotita marrom, isolados ou aglomerados. A hornblenda apresenta-se frequentemente crivada, englobando inclusões goticulares de plagioclásio e heterogranulares de opaco preto , com distribuição zonar. A xistosidade e a linearidade foram desenvolvidas por metamorfismo dinâmico, modificando intensamente a estrutura original da rocha, mas pela associação plagioclásio e hornblenda abundantes com ausência de quartzo (raio-X)pensamos se tratar de rocha magmática de composição diorítica. A associação mineralógica foi confirmada através de análise difratométrica de raio-X, onde se detectou predominância de plagioclásio e quantidade accessoria de feldspato potássico.

Os accessorios são representados por titanita, apatita, opaco preto incluso na hornblenda e feldspato potássico possivelmente ortoclásio.

TEXTURA: Cataclástica Recristalizada Lineada
NOME: Diorito Cataclástico Recristalizado

AMOSTRA MF-R-1011/ F.C.D - 367

Macroscopia: Rocha heterogranoclástica, formada por amontoado de fragmentos de côr rosa localmente substituidos por massa argilosa de côr branco leitoso e unidos por películas ferruginosas de cor marrom avermelhado.

Microscopia: Na lâmina delgada os fragmentos rosados observados na amostra de mão, representam feldspato alcalino em duas fases: uma micropertítica, sem geminação, representando os fragmentos que atingem as maiores dimensões e outra com geminação polissintética cruzada bem fina. A pertita apresenta ângulo 2V variável, com fragmentos 70º podendo representar a predominância da fase plagioclásica e de cêrca de 50º que pode se tratar da predominância da fase potássica em forma de anortoclásio. Os clastos geminados todos eles, apresentam ângulo 2V pequeno caracterizando um anortoclásio. Estes fragmentos de feldspatos, oriundos de uma cataclase local, sem transporte indicam processo de brechificação tectônica, que possibilitou a percolação de soluções hidrotermais pelas fraturas, provocando argilisação dos feldspatos, sob forma de massas caolinîticas bem cristalizadas,que juntamente com massas de hidróxido de ferro, promovem uma cimentação da brecha. Trata-se de um ambiente muito propício para mineralizações, mas na amostra estudada só encontramos caolinização e massas limonîticas em tonalidades avermelhadas e amareladas e que podem ser portadoras de elementos químicos mais nobres não detectados ao microscópio e raio-X. Como accessório só cristais automorfos de titanita leucoxenizada.

Textura: Brechosa Cimentada

Nome: Brecha Sienítica Argilisada com Cimento Ferruginoso

(Continua)

AMOSTRA LZ-R-127A / F.C.D - 368

Macroscopia: Rocha granular fina homogênea, folheada, de coloração cinza rosada, contendo disseminação de pontinhos brilhantes de mineral micáceo branco e fragmentos amarronzados foscos.

Microscopia: Na lâmina delgada acha-se formada por amontoado desconectado de fragmentos angulosos de quartzo, plagioclásio e feldspato potássico, fragmentos finos e alongados de mica branca, fragmentos angulosos de material pardo a luz paralela (vidro) e que com nicois cruzados apresentam textura microcristalina em agregados fibrosos de baixa birrefringência, com características óticas de caolinita bem cristalizada (devitrificação). A matriz abundante, representa material criptocristalino com linhas de fluxo demarcados por inclusões pulverulentas de hidróxido de ferro, podendo se tratar de material cinerítico argilisado tendo sido detectado através do raio-X cêrca de 50% de caolinita bem cristalizada e uma pequena % de mica branca. Observa-se uma aderencia pronunciada da matriz argilosa nos clastos, havendo impregnação nos bordos e desgaste.

Como accessórios são encontrados grãos arredondados e automorfos de zircão, grânulos irregulares de material opaco limonitizado e leucoxenizado. Alguns fragmentos opacos finos alongados e contorcidos lembram muito mineral moldável como grafite porém uma determinação precisa necessitaria estudo em secção polida.

Textura: Heteroclástica Fina com Matriz Argilosa

Nome: Siltito Arenoso Cinerítico Argilisado

(Continua)

AMOSTRA LZ-R-127B / F.C.D. - 372

Macroscopia: Rocha granular fina, homogênea, porosa e de coloração cinza claro.

Microscopia: Ao microscópio trata-se de rocha muito semelhante à amostra 127A/368 tendo no entanto uma granulação mais grosseira dos clastos, que chegam a atingir 1,0mm de diâmetro. São encontrados clastos de quartzo, quartzito todos angulosos, havendo uma percentagem considerável de mica branca (moscovita) e clastos de rutilo em parte leucoxenizados. A matriz de mesmo caracter da encontrada na amostra anterior, apresenta linhas de fluxos bem mais definidas e evidências de cristalização caolinítica a partir de fragmentos de vidro e de poeira cinerítica. Alguns grãos de zircão completam a mineralogia desta rocha.

Pelo raio-X foi detectado predominância de quartzo associado a cêrca de 40% de caolim e 10% de moscovita.

Textura: Heteroclástica com Matriz Argilosa

Nome: Arenito Cinerítico Argilisado

(Continua)

AMOSTRA LZ-R-127-L / F.C.D. - 369

Macroscopia: Rocha afanítica maciça homogênea, forte compactação e cor cinza claro.

Microscopia: Ao microscopio apresenta uma massa criptocristalina de baixa birrefringência, contendo disseminação de lamelas fibrosas, também de baixa birrefringência e sinal ótico negativo com angulo 2V pequeno (caolinita). Raros clastos de quartzo são encontrados esporadicamente.

Pelo raio-X observa-se uma composição dominante de caolinita bem cristalizada, muito pura.

A literatura alemã (Tonstein) e francesa (Leverrierito) descreve um tipo de argila caolinítica muito duro, cinza, que ocorre em bancos e que encerra caolinita recristalizada, geologicamente relacionada a antigas projeções vulcânicas, estremamente finas (cineritos), metamorfisadas para agregados caoliníticos. Pelas coincidências das características mineralógicas e geológicas achamos que a amostra estudada pode ser relacionada com este tipo descrito e cujo nome significa pedra de argila.

Textura: Cripto a Microcristalina

Nome: Meta Cinerito Caolinizado (Tonstein)

(Continua)

AMOSTRA LZ-R-127M/ F.C.D - 370

Macroscopia: Rocha porosa, constituída por massa afanítica de coloração creme rosada, onde estão dispersos agregados micáceos de coloração branco sedoso brilhante, aglomerados ou isolados.

Microscopia: Numa massa de caolinita (raio-X) bem cristalizada, contendo linhas de fluxo demarcados por poeira de hidróxido de ferro, estão dispersos empacotamentos folheados de mica branca detectada ao raio-X como moscovita. Os poros observados na amostra de mão, são contornados por hidróxido de ferro avermelhado.

Como acessórios são encontrados apenas pequenos cristais de zircão dispersos na rocha.

Textura: Micro a Macrolamelar

Nome: Tufo Micáceo Cinerítico Caolinizado

(Continua)

AMOSTRA LZ-R-127-J / F.C.D. - 371

Macroscopia: Na amostra de mão predomina uma massa argilosa de cor bege rosado onde estão dispersos clastos subangulosos a arredondados de coloração branco acinzentado, podendo atingirem 0,5cm de diâmetro.

Microscopia: Na lâmina delgada observa-se clastos arredondados de quartzito de alto grau metamórfico com indivíduos apresentando forte extinção ondulante, fraturados e percolados nas fraturas por material marrom a luz paralela e de cristalinidade fibrosa com nicois cruzados (vidro devitrificado). Estes clastos de quartzito estão ainda dispersos numa matriz feldspática (albita ao raio-X) em empilhamentos fluidais de prismas alongados. O processo de argilisação para caolinita é observado ao microscópio contornando os cristais e pelo raios-X. Poros são observados dentro da massa feldspática e manchas de hidróxido de ferro se espalham por toda lâmina.

Textura: Traquítica (matriz) e Granoblástica Grosseira (clastos)

Nome: Traquito Sódico englobando fragmentos de Quartzito.

Recife, 09 de junho de 1980

Zenaide Fonseca de Mello
Geólogo
DRN-RM-LAB

VISTO

Antonio José Figueira Ramos
ENG. QUIMICO
CHEFE DO LAB. DE ANAL. MINERAIS
SUDENE - DRN - RM

Requisição: 063/RE/81 Lote :827/RE

Projeto: Buique cc.2249.620 Nº de Campo:LZ-R-127A .1.

Nº de Lab. :FCH718

CPRM

Características Mesoscópicas :

Rocha de coloração cinza rosada, granulação muito fina,maciça,porosa, constituída essencialmente de minerais de argila e quartzo , notando-se ainda a presença de palhetas brilhantes de mica esparsas e formas irregulares de coloração escura.

Composição Mineralógica :

Quartzo, feldspato (feldspato potássico e plagioclásio) caulinita, biotita, muscovita, sílica, turmalina, zircão, rutilo, leucoxênio, óxido de ferro, vidro desvitrificado, opacos.

Observações :

Rocha cujo arcabouço é constituído por grãos mal selecionados, principalmente de quartzo e de feldspatos (potássico e plagioclásio, vendo-se que este segundo se encontra em grande parte alterado. Os grãos variam de silte grosseiro a areia muito grossa, notando-se que o tamanho médio dos mesmos é areia muito fina,variando também de angulares a subangulares. Pôde-se observar que alguns dos grãos de quartzo são tipicamente vulcânicos. Foram vistos muito poucos grãos retrabalhados.

São relativamente abundantes as palhetas de biotita e muscovita detríticas.

Englobando os grãos clásticos encontramos uma matriz fina abundante, constituída dominantemente de caulinita, vendo-se também nela remanescentes de material vulcânico tais como: vidro desvitrificado, pequenas formas curvas substituídas secundariamente por caulinita, o que juntamente com a presença de grãos de quartzo vulcânico, confirmam uma origem vulcânica para esta rocha. Esta matriz fina parece ter se depositado originariamente sob a forma de cinza, a qual se misturou ao material clástico depositado concomitantemente.

A caulinita encontrada, parece ser apenas diagenética,não se notando na rocha qualquer metamorfismo, além da rocha não ter sofrido um intemperismo muito intenso, pois minerais tais como as palhetas detríticas, principalmente de biotita não estariam mais preservadas, bem como outros elementos instáveis.

Turmalina, zircão, rutilo, leucoxênio e grãos de opacos estão presentes em proporções de acessórios.

Trata-se de uma rocha imatura, mal selecionada, de baixa energia, contendo material instável em quantidade considerável, razoavelmente bem preservado, o que sugere ter esta rocha sofrido pouco transporte, ter tido soterramento rápido, sendo o clima da região relativamente seco.

Nome da Rocha : Wacke Vulcânico

Classe : Sedimentar clástica

Petrógrafo: Lucia Maria da Vinha

Características Mesoscópicas :

Rocha de coloração cinza clara, maciça, de granulação de areia média, constituída essencialmente de grãos de quartzo e de feldspatos, contendo ainda minerais de argila em quantidade considerável.Pôde-se observar também a presença de palhetas de mica esparsas.

Notou-se ainda uma faixa de granulação muito fina, intercalada na rocha.

Composição Mineralógica :

Quartzo, feldspatos parcialmente alterados, caulinita, muscovita , sílica, rutilo, leucoxênio, zircão, turmalina, opacos.

Observações :

Rocha cujo arcabouço é constituído por grãos mal selecionados principalmente de quartzo e de feldspatos (em parte alterados), contendo ainda em menor quantidade fragmentos de rocha onde destacamos: vulcânicas ácidas e rochas do embasamento (quartzitos).Estes grãos variam de tamanho de areia muito fina a areia grossa, sendo que o tamanho médio é de areia média, vendo-se também que os mesmos variam de angulares a subangulares, sendo poucos os grãos retrabalhados. Além dos grãos de quartzo normais e ligeiramente ondulantes , observamos a presença de quartzo vulcânico (com embainhamento e figuras de corrosão) e quartzo policristalino.

Observamos também a presença de grandes palhetas de muscovita detrítica em relativamente boa quantidade. Algumas destas palhetas estão encurvadas, quebradas e comprimidas pela diagênese entre os grãos rígidos.

Intercalado aos grãos clásticos encontramos caulinita em abundância e remanescentes vulcânicos em quantidade considerável,além de como já foi dito fragmentos de rochas vulcânicas. Estes remanescen

tes são os seguintes: vidro desvitrificado de formas bastante irregulares ocupando interstícios entre os grãos e também envolvendo fragmentos entre outros de quartzito (rocha do embasamento) o que demonstra uma deposição simultânea das duas frações; a presença de esferulitos, e ainda pequenas formas curvas substituídas secundariamente por caulinita, o que comprova uma origem vulcânica para esta rocha, parecendo que este material fino foi depositado originariamente sob a forma de cinza, concomitantemente com o material clástico.

Notou-se ainda a presença de uma camada estreita onde apenas está presente o material fino (cinzas), tendo havido uma interrupção da contribuição clástica, a qual volta novamente em iguais proporções, ou então um acúmulo maior de cinzas.

A caulinita presente parece ser apenas diagenética, não se notando ainda evidências de metamorfismo, além da rocha não ter sofrido intemperismo intenso, pois a presença de materiais instáveis em quantidade considerável, relativamente bem preservados, bem como a presença de palhetas de muscovita detrítica (biotita não foi mais encontrada) assim o sugerem.

Entre os acessórios (zircão,turmalina e grãos de opacos) observou-se a presença de rutilo por vezes passando a leucoxênio de coloração amarelada, bem mais frequente que os demais, parecendo ter se formado em parte secundariamente.

Trata-se de uma rocha imatura,mal selecionada, de energia média, contendo material instável em quantidade considerável, razoavelmente bem preservados, o que sugere ter esta rocha sofrido relativamente pouco transporte, ter tido soterramento rápido, sendo o clima da região relativamente seco.

Nome da rocha : Arenito Vulcânico

Classe : Sedimentar clástica

Petrógrafo : Lucia Maria da Vinha

Características Mesoscópicas :

Rocha de granulação finíssima, de coloração esbranquiçada, maciça, constituída essencialmente de caulinita, contendo também sílica o que torna a rocha endurecida.

Notou-se ainda a presença em quantidade considerável de manchas amarronzadas irregularmente dispostas.

Composição Mineralógica :

Caulinita, sílica criptocristalina, quartzo, rutilo, opacos.

Observações :

Rocha de granulação finíssima, quase isótropa, de aspecto irregular, constituída essencialmente de caulinita secundária (resultante da transformação dos constituintes originais) e de sílica criptocristalina.

Embora esta rocha já esteja completamente transformada, ainda conserva suas características texturais originais, como por exemplo: a irregularidade tão característica dos tufos bem como uma nítida textura fluidal, e ainda remanescentes de esferulitos, cristalitos (hoje diminutos cristais de quartzo) e também formas curvas ocupadas secundariamente por caulinita.

Pôde-se observar também a presença de áreas definidas ora maiores, ora bem pequenas onde a caulinita está mais bem desenvolvida e com seu crescimento vermiforme bem característico, que podem ter sido antigos cristais de feldspato já totalmente transformados.

O quartzo presente está em parte de tamanho e forma muito irregular, tendo sido encontrado até quartzo policristalino, o que ajuda mais a sugerir alguma contribuição clástica para a rocha. Notou-se também a presença de grãos com embainhamento e formas de corrosão, vendo-se ainda outros euédricos e ainda outros com pequenas inclusões./

Estão presentes em boa quantidade grandes cristais de rutilo de coloração amarelada, de forma bem definida por vezes, que pareceram ser de substituição secundária guardando a forma do mineral origi - nal.

Diminutos cristais de zircão e de minerais opacos são os acessórios desta rocha.

Trata-se de uma rocha de origem vulcânica possivelmente um tufo com feições semelhantes aos ignibritos já totalmente transformado , contendo alguma contribuição detrítica, restando apenas as características texturais originais, e remanescentes de feições peculiares a este tipo de rocha que evidenciam esta origem.

Nome da Rocha : Tufito Caulinizado

Classe : Vulcanoclástica

Petrógrafo : Lucia Maria da Vinha

Requisição : 063/RE/81 Lote : 827/RE

Projeto :Buique cc.2249.620 Nº de Campo:LZ-R-127M .7.

Nº de Lab. :FCH721

CPRM

Características Mesoscópicas :

Rocha constituída por uma matriz de granulação fina, coloração avermelhada pela impregnação de óxido de ferro, constituída essencialmente de minerais de argila, a qual engloba manchas esbranquiçadas de concentrações de muscovita.

Notou-se ainda a presença de inúmeras cavidades, talvez um mineral preexistente que foi lixiviado.

Composição Mineralógica :

Caulinita, illita, sericita, muscovita, óxido de ferro, biotita, carbonato, sílica, zircão, rutilo, leucoxênio, opacos.

Observações :

Rocha constituída por uma massa fina contendo essencialmente minerais argilosos, destacando-se entre eles caulinita e illita por vezes bem formada mostrando seu típico crescimento vermiforme e alguma sílica, vendo-se ainda que esta massa está fortemente impregnada de óxido de ferro, óxido de ferro este que acompanha a orientação fluidal remanescente da rocha. Outro carater remanescente encontrado além da textura fluidal foi a presença de uma diminuta área de crescimento esferulítico sugerindo uma origem vulcânica para esta rocha, embora a alteração já tenha mascarado as demais características.

A massa argilosa fina engloba concentrações em grande parte de forma arredondada de palhetas bem desenvolvidas de muscovita, que podem ser resultantes da alteração dos feldspatos originais, já tendo a alteração chegado a tal ponto que a sericita inicial desta alteração já se recristalizou para muscovita.

Notou-se também a presença de inúmeras cavidades por vezes com forma geométrica, sendo que algumas delas se assemelham a formas hexagonais, lembrando a possibilidade de aí terem estado cristais de

quartzo Originais que foram arrancados da massa argilosa por lixiviação.

Zircão, rutilo, leucoxênio e grãos de opacos são os acessórios desta rocha.

Trata-se de uma rocha, como já foi dito, em avançado estado de alteração, o que mascarou suas características originais, restando apenas alguns remanescentes do carater fluidal da rocha, e uma diminuta área lembrando crescimento esferulítico para sugerirem uma origem vulcânica para a rocha.

Nome da Rocha : Tufo Alterado

Classe : Vulcânica

Petrógrafo : Lucia Maria da Vinha

Características Mesoscópicas :

Rocha de coloração acinzentada, granulação intermediária, contendo inúmeras manchas de óxido de ferro pontilhando toda a rocha. Seus constituintes essenciais são feldspato em parte alterado, o que dá um aspecto terroso a rocha e filossilicatos em abundância.

Composição Mineralógica :

Microclina, biotita, caulinita, óxido de ferro, leucoxênio, zircão, rutilo, opacos.

Observações :

Rocha constituída dominantemente por feldspato potássico de tamanho irregular, mostrando um certo fraturamento e extinção ondulante, vendo-se também que os mesmos já se encontram em grande parte alterados.

Englobando o feldspato encontramos caulinita e biotita em grande quantidade estando esta segunda disposta irregularmente tanto ocupando interstícios quanto circundando os cristais. Esta biotita embora desenvolvida está bem esgarçada devido a alteração podendo a mesma ser remanescente da rocha original, ainda razoavelmente preservada.

Notou-se também a presença de áreas ora maiores ora menores sem forma definida, constituídas por agregados de minerais diminutos, por vezes impregnadas de óxido de ferro que podem corresponder aos antigos plagioclásios da rocha já totalmente alterados e informes.

O óxido de ferro forma manchas esparsas, parecendo que preencheram antigas cavidades aí presentes, e também interstícios não ocupados pelos filossilicatos.

Zircão, rutilo, leucoxênio e minerais opacos estão presentes em proporções de acessórios.

Trata-se de uma rocha constituída dominantemente por feldspato potássico de aspecto irregular e fraturado, o qual está unido por massas de palhetas alteradas de biotita, parecendo que esta rocha foi quebrada e desagregada, sem contudo ter sofrido qualquer transporte, como uma brecha residual, observando-se ainda que os fragmentos resultantes desta desagregação foram unidos principalmente por biotita e em menor quantidade por óxido de ferro.

Nome da Rocha : Brecha sienítica

Petrógrafo : Lucia Maria da Vinha

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
20.07.81	2249

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	BUÍQUE	C.B.Montenegro	HT-R-19a

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		320/RE	FCH-528

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha argilosa de alteração com tonalidade avermelhada devido a impregnação por óxido de ferro, revelando palhetas de mica branca (isoladas ou aglomeradas), pequenos poros e remanescentes da rocha HT-R-19a.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila Óxido de ferro Mica branca (muscovita)	Mica verde (biotita) Rutilo Zircão Opaco	

DESCRIÇÃO

Em seção delgada tem-se uma textura orientada composta por massa argilosa com impregnações e intercalações ferruginosas, mica branca (em palhetas isoladas ou aglomeradas) e com poros atribuíveis a desagregação e saída do quartzo. No seio deste conjunto destacam-se fiapos orientados de mica esverdeada remanescentes de rocha idêntica a amostra HT-R-~~19a~~ 91a.

Acessoriamente encontram-se rutilo, zircão e mineral opaco.

(continua.....

CLASSE	ROCHA	
	rocha argilo micácea de alteração.	
ANEXOS		RUBRICA

Obs.: o estudo dos minerais pesados realizados pela geóloga Espedita Gonçalves Torres apresentou os seguintes minerais: óxido de ferro, mica, rutilo, ilmenita, zircão, titanita, anfibólio, epidoto e ouro.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
20.07.81	2249

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	BUÍQUE	C.B.Montenegro	HT-R-91a

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		820/RE	FCH-529

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha esverdeada, estrutura de aspecto xistoso, granulação média, alterada, distinguindo-se mesoscopicamente mica esverdeada, quartzo e argila, com nódulos ferruginosos atribuíveis a alteração da granada.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Quartzo	Óxido de ferro	
Argila	Rutilo	
Biotita	Opaco	
Feldspato		

DESCRIÇÃO

---Fragmentos angulosos de quartzo, isolados ou aglomerados, mais ou menos orientados, frouxamente inseridos numa matriz de aparente de fluxo cataclástico muito intemperizada constituída por argila com remanescentes feldspáticos e palhetas de biotita deformadas e esmigalhadas.

Obs.: o estudo da fração pesada realizado pela geóloga Espedita Gonçalves Torres forneceu o seguinte resultado: mica verde, zircão, rutilo, óxido de ferro, opaco preto, titanita, epidoto, granada e turmalina.

CLASSE	ROCHA
	rocha xistosa alterada

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	C/C
20.07.81	2249

SUREG-RE	PROJETO	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
RECIFE	BUÍQUE	C.B.Montenegro	HT-R-96c

Nº DE SEÇÕES	LOC.	Nº DO LOTE	LAB.
		820/RE	FCH-530

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha argilosa maciça, "endurecida", de coloração castanha, com partes onde se concentram fragmentos (também argilosos) angulosos de cor clara e dimensões milimétricas.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

Argila Hidróxido de ferro Rutilo	Zircão Sílica criptocristalina (?)	

DESCRIÇÃO

Massa argilosa heterogênea com leve e generalizada impregnação por hidróxido de ferro com frequentes fragmentos angulosos relativamente límpidos de material argiloso, diversos grãos alterados de rutilo, e ainda zircão.

No seio desse contexto destacam-se zonas desconectadas com estrutura fluidal, fragmentos semelhantes a material vítreo desvitrificado e alterado, formas encurvadas e pontiagudas e estruturas concêntricas atribuídas a antigas partições perlíticas.

Obs.: foram realizadas numerosas preparações para estudo do pó e aferimento do índice de refração de várias

CLASSE	ROCHA
	rocha tufácea alterada

ANEXOS	RUBRICA

partes da amostra. Os valores encontrados foram sempre superiores a 1.56.

APÊNDICE II

ANÁLISES MINERALÓGICAS QUALITATIVAS DE MINERAIS PESADOS EM AMOSTRAS DE ROCHAS

SECLAB - RECIFE

PROJETO : Estudos Metálicos não Ferrosos

TIPO DE ANÁLISE : Mineralógica Qualitativa de Minerais Pesados em Amostras de Rocha.

Nº DE AMOSTRAS: 12(MF-1002, 1003, 1004, 1005, 1007, 1008, 1010 e 1011 - CL-02, 09A, 10 e 13).

Tendo em vista os valores anômalos em P_2O_5, Pb, La, Sr, Ba e Au, registrados em amostras de rocha deste Projeto, procedeu-se a um estudo mineralógico da fração pesada, que obedeceu a seguinte esquematização:

1) Pulverização das amostras de rocha
2) Lavagem e secagem na estufa
3) Separação da fração magnética com o imã de mão
4) Concentração do material pesado por meio do Bromofórmio.
5) Análise em lupa binocular

O estudo dos concentrados em lupa binocular revelou presença de: Agregados, Fosfato s.l., Óxido de ferro, Magnetita, Anfibólio, Zircão, Titanita, Micas, Anatásio, Turmalina, Apatita, Ilmenita e Rutilo.

Os agregados, predominantes em todos os concentrados, são constituidos por: óxido de ferro com argila e/ ou feldspato, óxido de ferro com micas, óxido de ferro com fosfato s.l., argila com fosfato s.l., hornblenda com feldspato, micas com feldspato..... etc.

O fosfato s.l. pertence ao grupo da crandallita - goyazita. Sua presença na amostra MF-1005 (que revelou 6,9 % de P_2O_5 na rocha) foi confirmada por difração de raios-X. Na

fração pesada está representado por um material de aspecto terroso, poroso, exibindo às vezes um hábito botrioidal, de coloração amarelada (tendendo às vezes para alaranjada) esverdeada e creme. O grau de liberação não é bom, sendo comum encontra-lo associado com óxido de ferro e argila. Ao microscópio, suas propriedades óticas não estão bem definidas, mostrando um agregado de grãos turvos de baixa e difusa polarização.

Nas amostras, onde os teores em P_2O_5 são inferiores a 1%, os agregados apresentam impregnações de um material amarelo, de aspecto terroso, com características físicas e óticas semelhantes ao fosfato s.l. da amostra MF-1005.

Na amostra CL-09A foi assinalada a presença de um mineral amarelo bronze (pirita ?), de brilho metálico, em quantidade muito pequena.

Na amostra CL-13, cuja concentração em ouro na rocha foi de 0,40 ppm, observou-se em um dos agregados pontuações de um material prateado, podendo tratar-se possivelmente de prata nativa ou de um mineral de prata.

Recife, 29 de abril de 1980

Espedita Gonçalves de Torres

Espedita Gonçalves de Torres

APÊNDICE III

ANÁLISES MINERALÓGICAS QUALITATIVAS DE CONCENTRATOS DE BATEIA

SECLAB - RECIFE

REQUISIÇÃO : 033/RE/80

PROJETO : Pb e Au de Buique - C.C. 2605. 040

Nº DE AMOSTRAS : 20

TIPO DE ANÁLISE : Mineralógica Qualitativa de Concentrado de Bateia

RESULTADO DA ANÁLISE

Nº DE CAMPO LZ-B	Nº DE LABORATÓRIO	MAGNETITA	ILMENITA	COLUMBITA	OX.DE FERRO	CROMITA	CASSITERITA	TOPÁZIO	RUTILO	ZIRCÃO	ANATÁSIO	TURMALINA	FOSFATO S.L.	PIRITA LIMONITIZADA	APATITA	TITANITA	EPIDOTO	ANFIBÓLIO	GRANADA	MICAS	LEUCOXÊNIO	MONAZITA	XENOTÍMIO	CIANITA	SILLIMANITA	FRAG. DE ROCHA	SCHEELITA
43	FCC-884	P	P	A	P	A	P	A	P	P	P	P	P	A	A	A	A	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A
47	FCC-885	P	P	A	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	A	A	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P	A
49	FCC-886	P	P	A	P	P	A	A	P	P	P	P	P	A	A	A	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A
51	FCC-887	P	P	A	P	A	A	A	P	P	P	P	P	A	A	A	A	P	P	P	P	P	A	P	A	A	A
53	FCC-888	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A
64	FCC-889	P	P	A	P	P	A	A	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	P	A	A
66	FCC-890	P	P	A	P	A	A	A	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	A	P	P	A	A
68	FCC-891	P	P	A	P	A	A	A	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A
70	FFC-892	P	P	A	P	A	A	A	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A
72	FFC-893	P	P	A	P	A	A	A	P	P	P	P	P	A	A	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A	A
75	FFC-894	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	P	A
78	FFC-895	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A
80	FFC-896	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A
81	FFC-897	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A
83	FFC-898	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	A
90	FFC-899	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P
92	FFC-900	P	P	A	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P
94	FFC-901	P	P	A	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P
96	FFC-902	P	P	A	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P
98	FFC-903	P	P	A	P	P	P	A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A	P

Convenção : P (Mineral presente)

A (Mineral ausente)

OBS: 1) Zircão, Rutilo, Ox. de ferro, Granada, Anatásio, Leucoxênio e Turmalina são os minerais mais abundantes nos concentrados da área de Carneiro, com exceção das amostras LZ-75 (que é constituida principalmente por anfibólio) e LZ-47 (onde predominam as micas).

2) Nas amostras da área do Xilili o mineral predominante é o anfibólio.

3) Cassiterita, Topázio, Cromita, Columbita e Scheelita se apresentam em quantidades insignificantes, com exceção da Cassiterita na amostra LZ-81, onde se mostra um pouco mais abundante.

Recife, 08 de maio de 1980

Espedita Gonçalves de Torres

Espedita Gonçalves de Torres

APÊNDICE IV

CONTAGEM DE GRÃOS DE OURO EM CONCENTRADO DE BATEIA

SECLAB - RECIFE

PROJETO: Buíque - C.C.: 2249.750

Nº DE AMOSTRAS: 25

TIPO DE ANÁLISE: Contagem de grãos de ouro em concentrados de batéia

RESULTADO DA ANÁLISE

Nº DE CAMPO	Nº DE PINTAS
HT - B - 339	0
HT - B - 340	0
HT - B - 344	0
HT - B - 345	1
HT - B - 350	0
HT - B - 353	1
HT - B - 355	0
HT - B - 360	0
HT - B - 362	0
HT - B - 365	1
HT - B - 373	0
HT - B - 386	0
HT - B - 393	0
HT - B - 405	0
HT - B - 410	0
HT - B - 415	0
HT - B - 421	0
HT - B -441	0
HT - B - 453	0
HT - B - 467	0
HT - B - 470	0
HT - B - 476	0
HT - B - 483	0
HT - B - 490	0
HT - B - 492	0

Obs.: A pirita, na amostra HT-B-340, ocorre associada a calcopirita, e nas amostras HT-B-360 e 362, junto com galena e calcopirita.

Recife, 30 de julho de 1981

Espedita Gonçalves de Torres

ESPEDITA GONÇALVES DE TORRES

APÊNDICE V

ANÁLISES POR DIFRAÇÃO DE RAIO - X

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 013/SUREG/RE/80

Lote Nº: 644/RE

Projeto: Estudos Metálicos Não Ferrosos

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geólogo-CREA-16.730-D-5ª Região

Data: 28 / 02 / 80

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
MF-1005A	FCC-603	Goethita.
MF-1005B	FCC-604	Goethita.
MF-1005C	FCC-605	Mineral do grupo da crandallita-goyazita.
MF-1005D	FCC-606	Mineral do grupo da crandallita-goyazita.
MF-1005E	FCC-607	Mineral do grupo da crandallita-goyazita.
MF-1010	FCC-608	Anatásio, mineral do grupo da caulinita.

Observações :

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 015/SUREG-RE/80

Lote Nº: 646/RE

Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geólogo-CREA-16.730-D-5ªRegião

Data: 06 / 03 / 80

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
MF - 1006	FCC - 633	Mineral do grupo da caulinita, plumbogumita, goethita, quartzo.
CL - 05	FCC - 634	Feldspato, quartzo, plumbogumita, mineral do grupo da caulinita, goethita.

Observações: O chumbo foi também detetado nas amostras acima por fluorescência de raios-X, como elemento maior e foi observado sua concentração na fração pesada. O fosfato nas amostras apresenta-se ao microscópio finamente dividido, não sendo possível determinar com precisão suas propriedades óticas. Porém foi possível medir sua faixa de índice de refração, maior que 1,65 e menor que 1,68. Esses dados nos permitiram concluir que o mineral em questão pertencente ao grupo da crandallita-goyazi-

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 017/RE/80

Lote Nº: 648/RE

Projeto: Estudos Metálicos n/Ferrosos

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geólogo-CREA-16.730-D-5ª Região

Data: 12 / 03 / 80

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
MF-R-1010B	FCC-642	Mineral do grupo da caulinita.

Observações: 1) Foi feita difração de raios-x da amostra global e das duas frações (fração em suspensão e fração residual) obtidas por separação em meio aquoso. Nessas frações o mineral identificado pertence ao grupo da caulinita.

2) Na fração em suspensão e na fração residual foi verificado por fluorescência de raios-x, à presença de chumbo e estrôncio, não sendo detetados esses elementos nestas frações, nem na amostra global.

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 043/RE/80

Lote Nº: 673/RE

Projeto: Pb e Au em Buique - c.c. 2605.040

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geologo-CREA-16.730-D-5ª Região

Data: 17 / 04 / 80

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
CL-R-09 A	FCD083	Hornblenda
LZ-R-28	FCD084	Albita-oligoclásio.

Observações :

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 044/RE/80

Lote Nº: 674/RE

Projeto: Pb e Au em Buique - c.c. 2605.040

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geólogo-CREA-16.730-D-5ª Região

Data: 17 / 04 / 80

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
LZ - 94	FCD085	Cromita, ilmenita.

Observações :

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 046/RE/80

Lote Nº: 675/RE

Projeto: Pb e Au de Buique - c.c.2605.040

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geólogo-CREA-16.730-D-5ª Região

Data: 24 / 04 / 80

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
LZ-B-94	FCD086	Zircão
LZ-B-78A	FCD087	Cromita
LZ-B-78B	FCD088	Columbita

Observações :

CPRM

DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

RESULTADOS DE ANÁLISE

Requisição: 063/RE/81

Lote Nº: 827/RE

Projeto: BUIQUE -

Analista: NELSON DA SILVA GONDIM
Geólogo-CREA-16.730-D-5ª Região

Data: 13 / 07 / 81

Nº de Campo	Nº de Lab.	Minerais Identificados
LZ-R-127-A	FCH718	Mineral do grupo da caulinita, illita (traços)
LZ-R-127-B	FCH719	Mineral do grupo da caulinita
LZ-R-127-L	FCH720	Mineral do grupo da caulinita
LZ-R-127-M	FCH721	Mineral do grupo da caulinita, illita.
MF-R-1003	FCH722	Mineral do grupo da caulinita

Observações: 1) Foi feita análise mineralógica apenas da fração fina (inferior a duas micra). Esta foi obtida por separação em meio aquoso, após deixar a suspensão em repouso durante duas horas e meia.

2) A expressão mineral do grupo da caulinita é aqui usada para os minerais desse grupo, uma vez que para identificar a espécie mineral dentro do mesmo seria necessário completar esses estudos usando microscopia eletrônica e análise termo diferencial.

3) O termo illita aqui empregado, significa mineral micáceo de argila cujo tamanho de partícula é inferior a duas micra.

APÊNDICE VI

ANÁLISES GEOQUÍMICAS DE ROCHAS

CPRM

Diretoria da Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 200/RE/79

PROJETO: ESTUDOS METÁLICOS NÃO FERROSOS - C.C. 2605.030

PERF Data	PERF / CONF Data

1/3

LOTE Nº: 612/RE

FILME Nº: III-P-60

SEQ	(0,05) Fe % 2-7	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Co % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77 78	79 80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	5	0,2		2		0,5		500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000				ADV	1
2	10	0,5		0,15		1		150	N	0,5	N	200	N	10		20		2000	FC8757		09	MF - 1001	2
3	5	0,05	L	0,05		0,3		70								50	L	20	758		09	1002	3
4	7	1,5		0,05		0,2		1000								20		3000	759		09	1003	4
5	7	1,5		0,15		0,5		1000								20	G	5000	760		09	1004	5
6	15	0,07	L	0,05		0,1		2000								20		300	761		09	1005	6
7	15	0,03		0,07		0,15		5000								20		500	762		09	1006	7
8	3	1		0,05	G	1		300								30		3000	763		09	1007	8
9	10	0,1	L	0,05		0,2		1000								30		150	764		09	1008	9
10	20	0,15		0,05		0,15		5000							N	10		1500	765		09	1009	10
11	20	0,07	L	0,05		0,2		3000								10		150	766		09	1010	11
12	15	0,1		0,05		0,07		5000							L	10		1500	767		09	MF - 1011	12
13	5	0,1	L	0,05		0,3		700								10	G	5000	768		09	CL - 01	13
14	7	0,1		0,05		0,2		700								10	G	5000	769		09	02	14
15	15	0,15		0,07		0,2		1000								20		5000	770		09	03	15
16	2	0,02	L	0,05		0,3		200								15	G	5000	771		09	04	16
17	20	0,05	L	0,05		0,2		300								10		1000	772		09	05	17
18	15	0,1		0,05		0,025	G	5000							L	10		1500	773		09	06	18
19	10	0,1	L	0,05		0,02		2000								10		1000	774		09	07	19
20	2	0,5		0,05		0,2		1000								20		2000	775		09	08	20
21	3	3		5		0,2		700								10		5000	776		09	09A	21
22	3	0,7		0,2		0,7		500								10	G	5000	777		09	010	22
23	15	0,03	L	0,05		0,03		2000							N	10		700	778		09	011	23
24	15	0,05	L	0,05		0,03		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		500	FC8779		09	CL - 012	24

NOTA - Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD 303-19 F1

NE 7530.0311.7998

PERF. Data | Data

DATA: 27/11/79 ANALISTA: [signature]

LOTE Nº: C12,RS
FILME Nº: [illegible]

SEQ	1	Be (1) 2-7	8	Bi (10) 9-14	15	Cd (20) 16-21	22	Co (5) 23-28	29	Cr (10) 30-35	36	Cu (5) 37-42	43	La (20) 44-49	50	Mo (5) 51-56	57	Nb (10) 58-63	64	Ni (5) 65-70	Nº de laboratório 71-76	77	78	79-80	Nº de campo	SEQ
1		1	N	10	N	20		15		10		50		30		5	L	10		15					ASV	1
2		3	N	10	N	20		10		(300)		50		300	N	5	L	10		100	FC757			10	1001	2
3		3						7		70		20		70				15		50	758			10	1002	3
4		3						20		15		50		300			L	10		30	759			10	1003	4
5		5	N	10				15		10		50		300						20	760			10	1004	5
6		15		70				30		20		150	G	1000						15	761			10	1005	6
7		15		150				70		70		150	G	1000						30	762			10	1006	7
8		2	N	10				30		30	L	5		200			L	10		50	763			10	1007	8
9		5						70		20		30		200				10		50	764			10	1008	9
10		5						30		20		50		300			L	10		70	765			10	1009	10
11		5						20	L	10		30		300				15		20	766			10	1010	11
12		2	N	10				30	L	10		5		100			L	10		50	767			10	1011	12
13		2		50			L	5		30		150	G	1000			L	10		5	768			10	GL — 01	13
14		3	L	10				5		20		70		500			L	10		10	769			10	02	14
15		5		70				5		10		30	G	1000			L	10		7	770			10	03	15
16		15	N	10			L	5		50		200		500				10		7	771			10	04	16
17		5		70				15		(300)		150	G	1000			L	10		20	772			10	05	17
18		5	N	10				30	N	10		15		70	N	5	L	10		30	773			10	06	18
19		3						20		10		50		500	L	5	L	10		20	774			10	07	19
20		1						10	L	10		30		300	N	5		10		10	775			10	08	20
21		2						10		(300)		30		30			L	10		20	776			10	08A	21
22		3						5		15		10		300					L	5	777			10	010	22
23		10						15	L	10		30		30						20	778			10	011	23
24		3	N	10	N	20		7	N	10		30	N	20	N	5	L	10		7	FCB779			10	012	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de deteção) H = Interferência
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de deteção) N = Não detectado

MOD. 203 - 29 F!

DATA: 27/11/79 ANALISTA: Hélio da Luz

LOTE Nº: 612/A[illegible]
FILME Nº: III-P-0[illegible]

SEQ	Pb (10) 2-7	Sb (100) 9-14	Sc (5) 16-21	Sn (10) 23-28	Sr (100) 30-35	V (10) 37-42	W (50) 44-49	Y (10) 51-56	Zn (200) 58-63	Zr (10) 65-70	Nº de laboratório 71-76	Cartão 79-80	Nº de campo	SEQ
1	50	N 100	15	L 10	500	100	N 50	20	N 200	150			AGV	1
2	(700)	N 100	15	H 10	900	100	N 50	30	N 200	150	FCB757	11	[illegible] – 1001	2
3	200		5	N 10	N 100	100		10		700	758	11	1002	3
4	700		15	H 10	1500	100		70		300	759	11	1003	4
5	1000		10	H 10	G 5000	50		50		200	760	11	1004	5
6	2000		5	H 15	1500	300		150		150	761	11	1005	6
7	10000		5	H 15	3000	500		150		150	762	11	1006	7
8	1000		H 10	L 10	2000	200		30		1000	763	11	1007	8
9	200		H 10	H 10	100	150		15		G 1000	764	11	1008	9
10	500		15	N 10	1500	50		50		10	765	11	1009	10
11	200		10	N 10	100	70		10		10	766	11	1010	11
12	300		2	N 10	1500	15		50		15	767	11	[illegible] – 1011	12
13	2000		N 5	L 10	G 5000	100		30		1000	768	11	CL – 01	13
14	1500		15	L 10	G 5000	50		70		15	769	11	02	14
15	5000		N 5	H 10	G 5000	200		150		500	770	11	03	15
16	1000		5	15	G 5000	50		20		50	771	11	04	16
17	7000		L 5	H 10	3000	300		150		200	772	11	05	17
18	200		7	N 10	300	20		30		10	773	11	06	18
19	1500		L 5	H 10	700	50		20		15	774	11	07	19
20	1000		H 5	L 10	1000	50		30		G 1000	775	11	08	20
21	70		10	L 10	1500	30		10		70	776	11	09	21
22	700		L 5	L 10	5000	70		50		500	777	11	010	22
23	100		7	N 10	300	20		30		N 10	778	11	011	23
24	150	N 100	5	N 10	700	15	N 50	15	N 200	L 10	FCB779	11	CL – 012	24

OBS: AGV é uma referência para controle do filme. ① O baixo teor de Mn nas amostras FCB 758, 761, 762 e 764, poderá afetar os resultados [illegible] dos elementos considerados voláteis para análise espectrográfica tais como Ag, Pb e Zn.

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CPRM

REQUISIÇÃO: 260/RE/79

PROJETO: ESTUDOS METÁLICOS NÃO FERROSOS - C.C. 2605.030

PERF | Data | PERF/COND | Data

LOTE Nº: 612/RE

FILME Nº: III-P-01

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,03) Co %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CAMPO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77 78	79 80		
1	3	0,7	2	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1000			ABV	1
2	10	0,03	L 0,05	0,01	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	200	FC3760	09	CL - 013	2
3												09		3
4												09		4
5												09		5
6												09		6
7												09		7
8												09		8
9												09		9
10												09		10
11												09		11
12												09		12
13												09		13
14												09		14
15												09		15
16												09		16
17												09		17
18												09		18
19												09		19
20												09		20
21												09		21
22												09		22
23												09		23
24												09		24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. SCT-19 F1

NE 7530 0211.7923

PERF	Data	PERF/CONF	Data

DATA: 27/11/79 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 612/RE

FILME Nº: [illegible]

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	57	58 - 63	64	65 - 70	71 - 76	77	78	79 - 80		
1		1	N	10	N	20		15		10		50		30	L	5		10		15					ASV	1
2		7	N	10	N	20		7	N	10		30		20	N	5		10		15	FC3900			10	[illegible]	2
3																								10		3
4																								10		4
5																								10		5
6																								10		6
7																								10		7
8																								10		8
9																								10		9
10																								10		10
11																								10		11
12																								10		12
13																								10		13
14																								10		14
15																								10		15
16																								10		16
17																								10		17
18																								10		18
19																								10		19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

M = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 29 FL

DATA: 27/11/79 ANALISTA: Hélio da Ly

LOTE Nº: 012/RE
FILME Nº: III-7-21

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CAMADA 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	L	10		700		100	N	50		20	N	200		150					~~AGV~~	1
2		30	N	100		7	N	10		300		15	N	50		10	N	200	L	10	~~FCB780~~				~~CL-313~~	2
3																										3
4																										4
5																										5
6																										6
7																										7
8																										8
9																										9
10																										10
11																										11
12																										12
13																										13
14																										14
15																										15
16																										16
17																										17
18																										18
19																										19
20																										20
21																										21
22																										22
23																										23
24																										24

OBS: AGV EUMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. (2) O BAIXO TEOR DE SÓDIO NA AMOSTRA FCB 780 PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS VAKA A'ÁLIFE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO AG, Pb e Zn

MOD 303 - 39 F.

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 260/SUREG-RE/79 Lote nº 612/RE 79-80

Projeto: Estudos Metálicos Não-Ferrosos - 2605 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	30/11/79													
		Método	A.A													
		Elemento	Au ppm													
		Analista	Herraes													
		Código	1-2: 10		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	MF-A-1001	FCB757	N	0,05												
2	1002	758	N	0,05												
3	1003	755		0,10												
4	1004	760	N	0,05												
5	1005	761	N	0,05												
6	1006	752		0,05												
7	1007	763	N	0,05												
8	1008	764	N	0,05												
9	1009	765	N	0,05												
10	1010	766	N	0,05												
11	MF-A-1011	767		0,10												
12	CL-A-01	768	L	0,05												
13	02	769	N	0,05												
14	03	770	N	0,05												
15	04	771		0,05												
16	05	772	L	0,05												
17	06	773	N	0,05												
18	07	774	N	0,05												
19	08	775	N	0,05												
20	09 A	776	L	0,05												
21	010	777	N	0,05												
22	011	778		0,10												
23	012	779	L	0,05												
24	CL-A-013	FCB780		0,40												
25																

OBS. As amostras foram digeridas com ácido bromídrico e bromo à quente.

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

MOD. 358

NE 7530 0211 5:5E

1/1

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 260/SUREG-RE/79

Lote nº: 612/RE

Projeto: Estudos Metálicos Não-Ferrosos 2605

Data do registro: 28/XI/79

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto / Código / Nº de Lab 71 - 78	P_2O_5 % / 13 / 3	4-9	BaO % / 22 / 12	13-18	Ba / 19-20 / 21	22-27	28-29 / 30	31-36	37-38 / 39	40-45	46-47 / 48	49-54	55-56 / 57	58-63
1	MF-R-1001	FC8757		0,38												
2	1002	758		0,16												
3	1003	759		0,43												
4	1004	760		0,43		0.30		0.28								
5	1005	761		6,9												
6	1006	762		6,7												
7	1007	763		0,70												
8	1008	764		0,21												
9	1009	765		0,54												
10	1010	766		0,21												
11	MF-R-1011	767		0,76												
12	CL-R-01	768		0,16		0.89		0.88								
13	02	769		0,16		0.45		0.42								
14	03	770		1,4												
15	04	771		0,10		0,40		0.36								
16	05	772		3,10												
17	06	773		0,10												
18	07	774		0,10												
19	08	775		0,10												
20	09 A	776		0,70												
21	010	777		0,10		0.40		0.36								
22	011	778		0,65												
23	012	779		0,59												
24	CL-R-013	FC8780		0,16												
25																

OBS:

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

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

[signature] RIJ

MOD. 306

NE 7530.0211 4075

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — RAIOS X

PERF	Data	PERF /CONF	Data

Requisição : 260/SUREG/RE/79

Lote nº : 612/RE

Projeto Estudos Metálicos Não Ferrosos - 2605

Data do registro : 14/5/80

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	Quanti				
		Determinação	% Sn				
		Analista	[signature]				
		Código	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38
	2605	Nº de Lab 71 — 78	3 / 4-9	12 / 13-18	21 / 22-27	30 / 31-36	39 / 40-45
1	MF-R-1004	FCB 760	0.38				
2	CL-R-01	768	1.2				
3	CL-R-02	769	0.68				
4	CL-R-04	771	0.71				
5	CL-R-010	FCB 777	0.18				
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

OBS. Vide Lote 645 /RE

M. H. Falabella

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

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 014/RE/80

PROJETO: Chumbo e Ouro de Buique - PE CC 2605.030

PERF. Data | PERF/CONF. Data

LOTE Nº: 645/RE

FILME Nº: II-J-173

1/3

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77 78	79-80		
1	5	1	2	0,7	5000	N 0,5	N 200	N 10	10	15000			AGV	1
2												09		2
3												09		3
4												09		4
5												09		5
6												09	P/	6
7	20	0,1	L 0,05	0,2	5000	N 0,5	N 200	N 10	N 10	1000	FCC609	09	IZ- 01	7
8	15	0,05	L 0,05	0,02	2000				N 10	1000	610	09	02	8
9	2	0,5	0,05	1	200				20	5000	611	09	03	9
10	20	0,1		0,7	5000				L 10	1000	612	09	04	10
11	15	0,15		0,5	2000				20	2000	613	09	05	11
12	10	0,15		0,1	G 5000				L 10	3000	614	09	06	12
13	15	0,3		0,2	5000				20	1000	615	09	07	13
14	10	0,1	0,05	0,2	5000				L 10	5000	616	09	08	14
15	G 20	0,05	0,07	0,3	500				10	5000	617	09	09	15
16	15	0,5	0,05	0,5	G 5000				10	G 5000	618	09	10	16
17	5	0,15	L 0,05	0,1	5000				20	1000	619	09	11	17
18	20	0,1	L 0,05	0,2	1500				N 10	5000	620	09	12	18
19	1	0,1	L 0,05	0,5	50				20	2000	621	09	13	19
20	1	0,1	0,05	0,7	500				50	300	622	09	13A	20
21	20	0,07	L 0,05	0,05	5000				N 10	G 5000	623	09	14	21
22	5	1	0,1	G 1	500				10	G 5000	624	09	15	22
23	7	5	5	1	700				10	G 5000	625	09	16	23
24	20	0,7	L 0,05	0,7	G 5000	N 0,5	N 200	N 10	N 10	5000	FCC626	09	IZ- 17	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD 303-19 FI.

NE 7530-0211-7998

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

2/3

DATA: 7 / 3 / 80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 645/RE

FILME Nº: II-J-173

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(8) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CAMPO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	57	58 - 63	64	65 - 70	71 - 76	77	78	79-80		
1	L	1	N	10	N	20		15		15		50		50	L	5		10		15					AGV	1
2																								10		2
3																								10		3
4																								10		4
5																								10		5
6																								10		6
7		5	N	10	N	20		50	L	10		70		30	N	5		20		20	FCC609			10	LZ- 01	7
8		3						10	L	10		15		50			L	10		10	610			10	02	8
9		3						15		10		20		200				20		50	611			10	03	9
10		3						20	L	10		20	G	1000				50		30	612			10	04	10
11		5						20		10		20	G	1000				50		100	613			10	05	11
12		3	N	10				20	L	10	L	5		100			L	10		50	614			10	06	12
13		5		30				15	N	10		70	G	1000				20		20	615			10	07	13
14		5	N	10				7	L	10		100						10		10	616			10	08	14
15		5	N	10				15	N	10		70						10		5	617			10	09	15
16		3	N	10				20	L	10		70						20		10	618			10	10	16
17		5		10				30		10		150	G	1000				50		30	619			10	11	17
18		5	N	10				20	L	10		10		200				20		20	620			10	12	18
19		3					N	5		15		10		70	N	5		10		5	621			10	13	19
20		1						5		15	L	5		20		5	L	10	L	5	622			10	13A	20
21		3						7	L	10		70		50	N	5		10		5	623			10	14	21
22		1						7		15		10		200				10	L	5	624			10	15	22
23		1						50		1000		100		50			L	10		100	625			10	16	23
24		2	N	10	N	20		70		10		10		150	N	5		10		50	FCC626			10	LZ- 17	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) I = Interferência
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado

HOD. 303 - 22 FL

3/3

PERF. Data	PERF./CONF. Data

DATA: 7 / 3 / 80 ANALISTA: [signature]

LOTE Nº: 645/RE

FILME Nº: II-J-173

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	L	10		700		150	N	50		30	N	200		150					AGV	1
2																								11		2
3																								11		3
4																								11		4
5																								11		5
6																								11		6
7		10	N	100		10	H	10		300		50	N	50		100	N	200		1000	FCC609			11	LZ-01	7
8		30				5	H	10		150		20				15				30	610			11	02	8
9		700				7		10		1000		100				70				1000	611			11	03	9
10		1000				20	H	10		1000		200				50				200	612			11	04	10
11		1000				20				2000		200				70			G	1000	613			11	05	11
12		100				5				1500		30				20				30	614			11	06	12
13		5000			N	5				1500		700				500				500	615			11	07	13
14		5000				5				5000		150				100				150	616			11	08	14
15		7000			N	5				2000		2000				500				100	617			11	09	15
16		7000			N	5	H	10	G	5000		500				200				1000	618			11	10	16
17		3000				7		20		2000		100				100				50	619			11	11	17
18		70				15	H	10		1000		50				70				20	620			11	12	18
19		100				5	L	10		200		70				20				100	621			11	13	19
20	L	10			N	5	N	10	N	100		50				10				200	622			11	13A	20
21		70				7	N	10		300		30				100				100	623			11	14	21
22		500			N	5	L	10		3000		70				50				1000	624			11	15	22
23		20				20	N	10		700		100				20				200	625			11	16	23
24		50	N	100		15	H	10		500		50	N	50		70	N	200		700	FCC626			11	LZ-17	24

OBS 1) AGV é uma referência para controle do filme; 2) O baixo teor de Ag nas amostras LZ-01, 05, 09, 13A e 14 poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Sb e Zn, considerados voláteis para a análise espectrográfica.

MOD 303 - 39 FI

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF	Data	PERF/CONF	Data

1/3

CPRM

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 014/RE/80

PROJETO: Chumbo e Ouro de Buique - PE CC 2605.030

LOTE Nº: 645/RE

FILME Nº: II-J-174

SEQ	1	(0,05) Fe % 2-7	8	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		5		1		2		1		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500					AGV	1
2		5		0,5		0,1		0,2		5000	N	0,5	N	200	N	10		10		5000	FCC627			09	LZ - 16	2
3		5		3		3		1		2000		0,5	↓	↓	↓	↓	L	10		5000	628			09	26	3
4		15		0,1	L	0,05		0,07		2000	N	0,5	↓	↓	↓	↓	L	10		200	629			09	30	4
5		15		2,2	L	0,05		0,03		5000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	L	10		5000	630			09	32	5
6		1,5		2,1		0,05		0,5		100	↓	↓	↓	↓	↓	↓		20		300	631			09	34	6
7		15		0,1	L	0,05		1	G	5000	N	0,5	N	200	N	10		20		1500	FCC632			09	LZ - 38	7
8																								09		8
9																								09		9
10																								09		10
11																								09		11
12																								09		12
13																								09		13
14																								09		14
15																								09		15
16																								09		16
17																								09		17
18																								09		18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de deteção estão entre parênteses.

MOD 303-19 F

NE 7530 0211.7498

PERF	Data	PERF/CONF	Data

3

DATA: 7 / 3 / 80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 645/RE

FILME Nº: II-J-174

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CAMPO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	57	58 - 63	64	65 - 70	71 - 76	77	78	79 - 80		
1	L	1	N	10	N	20		20		15		50		50	L	5	L	10		15					AGV	1
2		2	N	10	N	20		15		15		15		20	L	5	L	10		10	FCC627			10	IZ - 10	2
3		1						30		200		50		100	N	5	L	10		100	628			10	28	3
4		5						20	L	10		70	N	20	N	5		50		50	629			10	30	4
5		3						10		10		50	N	20	N	5	L	10		50	630			10	32	5
6	L	1						5		15		50	N	20		5	L	10		5	631			10	34	6
7		5	N	10	N	20		100		10		70		30		50		10		200	FCC632			10	IZ - 38	7
8																								10		8
9																								10		9
10																								10		10
11																								10		11
12																								10		12
13																								10		13
14																								10		14
15																								10		15
16																								10		16
17																								10		17
18																								10		18
19																								10		19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

Nº Interferência
Nº Não detetado

MOD. 303 - 29 FI

PERF Data	PERF./CONF. Data		3/3

LOTE Nº 645/RE

FILME Nº II-J-174

DATA: 7 / 3 / 80 ANALISTA: [signature]

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº de Laboratório 71-76	77	78	Capital 79 80	Nº de Campo	SEQ
1		50	N	100		20	L	10		700		150	N	50		30	N	200		150					AGV	1
2		70	N	120		5	N	10		500		50	N	50		10	N	200		20	FCC627			11	IZ - 18	2
3		50	↓	↓		10	L	10		700		150	↓	↓		20	N	200		200	628			11	28	3
4		100	↓	↓		5	H	10		500		10	↓	↓		20	L	200		50	629			11	30	4
5		100	↓	↓		10	N	10		2000		50	↓	↓		10	N	200	L	10	630			11	32	5
6		10	↓	↓		5	N	10	N	100		50	↓	↓	L	10	N	200		100	631			11	34	6
7		50	N	100		10	N	10	N	100		50	N	50		50		500	G	1000	FCC632			11	IZ - 38	7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11																								11		11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS 1) AGV é uma referência para controle do filme. 2) O baixo teor de Va nas amostras LZ-24 e 38 poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Tl e Zn, considerados voláteis para a análise espectrográfica.

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

NOTA IMPORTANTE
O [illegible] representativo [illegible]

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição 014/SUREG/RE/80 Lote nº 645/RE 79-80

Projeto Chumbo e Ouro de Serique PE – 2605.030 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Nº do Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Data		13/03		13/03										
		Método		AA		col										
		Elemento		ppm Au		ppm P										
		Analista		[illegible]		[illegible]										
		Código	1-2	10	10-11	28	19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	2605.030															
1	LZ-01	FC0509	<	0.05		1600										
2	02	510	↓	↓		525										
3	03	511	↓	↓		600										
4	04	512	<	0.05		2300										
5	05	513 →	<	0.05		2000										
6	06	514	<	0.05		675										
7	07	515	↓	↓	>	10000										
8	08	516	↓	↓		3200										
9	09	517	<	0.05	>	10000										
10	10	518 →	<	0.05		2100										
11	11	519	<	0.05		950										
12	12	620 →	<	0.05		1300										
13	13	521 →	<	0.05		150										
14	13 A	522 →	<	0.05		75										
15	14	523	<	0.05		1200										
16	15	524	<	0.05		325										
17	16	625	<	0.05		2300										
18	17	526		0.05		1100										
19	18	627	<	0.05		325										
20	28	628 →	<	0.05		1000										
21	30	629	<	0.05		350										
22	32	630	<	0.05		625										
23	34	631	<	0.05		75										
24	LZ-36	FC0632 →	<	0.05		475										
25																

OBS [illegible] de Au, [illegible] foram [illegible] com HBr e [illegible] [illegible]

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

MOD 384

HC 2830 [illegible]

1/1

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 014/SUREG/RE/80 Lote nº: 645/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro em Buique-2605.030 Data do registro: 20/3/80 30/4/80 Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto / Código / Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Elemento ou Composto		% P_2O_5		BaO %		Ba %								
		Código	1-2	13	10-11	22	19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
1	LZ-R-07	FCC615		3.0												
2	LZ-R-09	FCC617		4.2												
3	LZ-R-10	FCC618				0.40		0.36								
4	LZ-R-14	FCC623				0.31		0.36								
5	LZ-R-15	FCC624				0.40		0.37								
6	LZ-R-16	FCC625			L	0.10	L	0.10								
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
1																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

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

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

Cecy Schmidt

MOD. 306

NE 7530.0211.9013

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — RAIOS X

PERF	Data	PERF / CONF	Data

Requisição: 014/SUREG/RE/80 Lote nº: 645/RE

Projeto: Chumbo e Ouro em Buique - 2605.030 Data do registro: 14/5/80

79-80 Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo											
		Método	Duanti									
		Determinação	% Sn									
		Analista	[illegible]									
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2605	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	LZ-R-10	FCC 618		0,74								
2	LZ-R-14	623		0.03.								
3	LZ-R-15	624		0,19								
4	LZ-R-16	FCC 625		0,08								
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

OBS: Para controle do método foram analisadas todas as as amostras do presente lote, bem como dos lotes 612 e 619, num total de 30 amostras. Dessas 26 apresentam resultados coincidentes com a Espec. Emissão; as restantes estão dentro do erro normal da análise espectrográfica semi-quantitativa, ou seja 68% dentro de ± 1 intervalo e 95% dentro de ± 2 intervalos.

L. H. Falcão

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

OD. 361

NE 7530.0211 6030

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF	Data	PERF/CONF	Data	1/3

CPRM

REQUISIÇÃO: 028/RE/80

PROJETO: Chumbo e Ouro em Burque CC: 2605.040

LOTE Nº: 659/RE

FILME Nº: II-L-5

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	AMOSTRA	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76	77 78 79 80		
1	–	1?	2	0,7	700	N 0,5	N 10	N 10	10	100			AGV	1
2	10?	[illegible]	L 0,05	0,005?	700	N 0,5	N 10	N 10	L 10	100	FCC 839	09	LZ-R-39	2
3	–	[illegible]	"	[illegible]	[illegible]	"	"	"	15?	70	840	09	40	3
4	[illegible]	[illegible]	"	1	5000?	"	"	"	15?	700?	841	09	41	4
5	[illegible]	[illegible]	L 0,7?	[illegible]	2000	"	"	"	L 10	1000	842	09	42	5
6	–	0,7	0,7	0,3?	700	"	"	"	15	700	843	09	44	6
7	7	0,1	L [illegible]	0,2?	1000	"	"	"	15	700	844	09	45	7
8	–	[illegible]	0,15	1	1000?	"	"	"	30	G 5000	845	09	67A	8
9	[illegible]	L [illegible]	[illegible]	1	200?	"	"	"	15	2500?	846	09	68A	9
10	–	0,7	[illegible]	0,1	1000	"	"	"	"	1000	847	09	68B	10
11	–	1	[illegible]	0,15	500?	"	"	"	"	1000	848	09	75	11
12	1?	0,7	L [illegible]	0,7	1000	"	"	"	15	3000	849	09	77	12
13	1?	1	[illegible]	1	1500?	"	"	"	20	5000	850	09	79A	13
14	[illegible]	0,2?	[illegible]	0,15	5000?	"	"	"	L 10	2000	851	09	85	14
15	5?	5	0,2	0,15	700?	"	"	"	L 10	100	852	09	86	15
16	1,5?	1,2?	0,1	0,07	2000?	"	"	"	30	5000	853	09	87	16
17	7?	1	1,03?	[illegible]	700	"	"	"	L 10	200?	854	09	88?	17
18	–	3	3	[illegible]	[illegible]	"	"	"	20	30	855	09	89	18
19	–	0,7?	10?	[illegible]	400?	"	"	"	15?	40?	856	09	95A	19
20	[illegible]	3	10?	[illegible]	1000?	"	"	"	L 10	20	857	09	100	20
21	5	3	7	0,015	100?	8?	"	"	L 10	L 20	858	09	101	21
22	3	0,3?	0,4?	[illegible]	300?	N 0,5	N 10	N 10	30	G 5000	FCC 859	09	LZ-R-105	22
23												09		23
24												09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %. Todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

Nº 7533 OFII 7074

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

DATA 11, 4, 80 ANALISTA Cecec

LOTE Nº 6527 RE

FILME Nº II-L-5

SEQ	Be (1) 2-7	Bi (10) 8 / 9-14	Cd (20) 15 / 16-21	Co (5) 22 / 23-28	Cr (10) 29 / 30-35	Cu (5) 36 / 37-42	La (20) 43 / 44-49	Mo (5) 50 / 51-56	Nb (10) 57 / 58-63	Ni (5) 64 / 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CAPTAÇ. 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	L 1	N 10	N 20	20	10	70	50	L 5	L 10	15					AGV	1
2	[illegible]	N 10	N 20	5	L 10	5	30	N 5	30	20	ECC 839			10	LL-R-39	2
3	2			15	L 10	20	20	N 5	100	50	840			10	40	3
4	2			10	30	7	30	L 5	L 10	70	841			10	41	4
5				30	30	7	30	L 5		70	842			10	43	5
6				15	20	7	20	N 5		10	843			10	44	6
7				30	200	50	50		L 10	100	844			10	45	7
8	2			70	150	L 5	200		20	70	845			10	61A	8
9	2			7	10	15	100		50	15	846			10	68A	9
10	1.5			10	L 10	20	200		20	15	847			10	68B	10
11	2			10	100	15	20		L 10	15	848			10	76	11
12	2			15	15	7	150		20	10	849			10	77	12
13	1.5			70	30	5	200		20	30	850			10	79	13
14	5			100	15	5	200		30	70	851			10	85	14
15	1	N 10		20	G 5000	7	N 20		L 10	2000	852			10	86	15
16	1.5	10		5	15	L 5	200		30	30	853			10	87	16
17	1	N 10		50	3000		N 20		100	1500	854			10	88	17
18	1			70	G 5000		N 20		L 10	G 5000	855			10	89	18
19	15			15	150	L 5	30		L 10	30	856			10	95A	19
20	1			30	300	5	L 20		N 10	70	857			10	100	20
21	1	N 10	20	50	G 5000	L 5	L 20	N 5	L 10	700	858			10	121	21
22	1	L 10	N 20	15	70	L 5	100	L 5	15	15	ECC 859			10	LL-R-105	22
23														10		23
24														10		24

G: Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L: Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H: Interferência
N: Não detetado

PERF. Data	PERF./CONF. Data

DATA 11/4/80 ANALISTA: [illegible signature]

LOTE Nº 6591-RE

FILME Nº II-L-5

SEQ	(10) Pb 2-7	(100) Sb 9-14	(5) Sc 16-21	(10) Sn 23-28	(100) Sr 30-35	(10) V 37-42	(50) W 44-49	(10) Y 51-56	(200) Zn 58-63	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		1	10	L 10	400	100	N 50	30	N 200	150					AGV	1
2	[illegible]	1	7	H 10	N 100	[illegible]	N 50	L 10	N 200	L 10	FCC 839			11	LZ-P-39	2
3			30	200	N			L 10	200	10	840			11	40	3
4			10	H 10	[illegible]	50		15	200	10	841			11	41	4
5			15	H 10	300	30		20	L 200	15	842			11	42	5
6			7	L 10	200	50		15	L 200	10	843			11	44	6
7			20		L 100	100		30	200	100	844			11	45	7
8			H		5000	70		150	200	G 1000	845			11	61A	8
9					5000	60		30	N 200	15	846			11	62A	9
10	[illegible]		H 7		100	[illegible]		50	L 200	G 1000	847			11	68A	10
11						30		15	L 200	10	848			11	3[illegible]	11
12	1				5000	50		30	L 200	1000	849			11	77	12
13			7	L 10	3000	70		100	L 200	1000	850			11	78A	13
14			H 10	10	2000	50		150	200	G 1000	851			11	85	14
15	10		7	N 15	N 100	10		N 10	N 200	L 10	852			11	86	15
16	150		H	L 10	100	20		150	300	G 1000	853			11	87	16
17	10			10	[illegible]	[illegible]		L 10	N 200	L 10	854			11	88	17
18	L 10		5	N 10	L 100	[illegible]		N 10	N 200	N 10	855			11	89	18
19			15	10	300	100		30	L 200	10	856			11	95A	19
20	L 10			L 10	100	100		L 10	L 200	N 10	857			11	102	20
21	10	9	30	L 10	N 100	20		L 10	N 200	N 10	858			11	103	21
22	200		[illegible]	10	4000	30	N 50	10	L 200	150	FCC 859			11	LZ-R-105	22
23														11		23
24														11		24

[illegible]
[illegible] nos resultados de elementos tais como Nb, Pb e Zn, consideramos [illegible]

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 028/SUREC-PE/80 Lote nº 659/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-PE - 2605

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo		Data	6/5/80		6/5/80													
			Método	A.A		Color.													
			Elemento	Au		P													
			Analista	[illegible]		Hanisa													
			Código	1-2	10	10-11	28	19-20		28-29		37-38		46-47		55-56			
			Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63		
1	Z-R-39		FCC839	N	0,05		750												
2		40	840	L	0,05		250												
3		41	841	N	0,05		875												
4		42	842				675												
5		44	843				475												
6		45	844				275												
7		67 A	845				3200												
8		68 AA	846				625												
9		68 B	847				475												
10		76	848				950												
11		77	849				350												
12		79 A	850				1600												
13		85	851				8300												
14		86	852	N	0,05		75												
15		87	853		0,10		150												
16		88	854	N	0,05		150												
17		89	855				200												
18		95 A	856				425												
19		100	857				75												
20		101	858				100												
21		105	FCC859	N	0,05		300												
22																			
23																			
24																			
25																			

OBS: Para a determinação do Au, as amostras foram digeridas com ácido bromídrico e bromo à quente.

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

MOD 398

NE 7330 0211.8056

1/2

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — RAIOS X

PERF	Data	PERF /CONF	Data

Requisição: 028/SUREG/RE/80 Lote nº: 659/RE

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-PE 2605.040 Data do registro: 14/5/80

79-80

Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo	Método	Determinação	Analista	Código	Nº de Lab 71 – 78	3	4 - 9	12	13 - 18	21	22 - 27	30	31 - 36	39	40 - 45
		Quanti	% Sn	[illegible]	1-2				10-11		19-20		28-29		37-38	
1	2605 LZ-R-39					FCC. 839	N	N								
2	40					840										
3	41					841										
4	42					842	N									
5	44					843		0.02								
6	45					844	N									
7	67 A					845		0.74								
8	68 A					846		0.27								
9	68 B					847		0.15								
10	76					848		0.04								
11	77					849		0.24								
12	79 A					850		0.29								
13	85					851		0.17								
14	86					852	N									
15	87					853		0.10								
16	88					854	N									
17	89					855										
18	95 A					856										
19	100					857										
20	LZ-R-101					FCC 858	N									

OBS: Vide Lote 645/RE

J. H. Falabella

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

MOD. 561

NE 7530 0211 8030

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — RAIOS-X

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 028/SUREG/RE/80 Lote nº: 659/RE

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-PE 2605.040 Data do registro: 14/5/80

79-80 Cartão nº 22

SEQ	Nº de Campo											
		Método	Quanti									
		Determinação	% Sn									
		Analista	[illegible]									
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38	
	2605	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45
1	LZ-R-105	FCC 859		0.55								
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

OBS: [illegible] H. Falabella

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

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF ... Data ... PERF/CONF ... Data ... 1/3

REQUISIÇÃO 023/RE/80

PROJETO: Chumbo e Ouro de Buique CC 2605.040

LOTE Nº 654/RE

FILME Nº II-L-9

SEQ		(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		3		0,7		2		0,5		1000	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000					AGV	1
2		1,5		0,3		0,1		0,15		150	N	0,5	N	200	N	10	L	10	G	5000	FCC693			09	LZ-72A	2
3		2		0,7		1		0,15		700							L	10	G	5000	694			09	72B	3
4		3		3		3		0,5		1000								15		3000	695			09	72C	4
5		3		3		2		0,5		700								10		3000	696			09	72D	5
6		1		0,2		0,5		0,07		150								10		5000	697			09	72E	6
7		1,5		0,5	L	0,05		1		500								50		200	698			09	6A	7
8		1,5		0,15	L	0,05		0,03		1500								10		1000	699			09	41A	8
9		3		0,15	L	0,05		0,05		500							L	10		50	700			09	40A	9
10		10		0,15		0,2		0,05		3000							L	10		1500	701			09	02A	10
11		3		1,5		0,15		0,7		2000	N	0,5	N	200	N	10		50		500	FCC702			09	LZ-68D	11
12																								09		12
13																								09		13
14																								09		14
15																								09		15
16																								09		16
17																								09		17
18																								09		18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MCD 305-(9 F)

NE 7530.0211.7998

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

2/3

DATA: 23 / 4 / 80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 654/RE

FILME Nº: II-L-9

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	1	N 10	N 20	15	10	50	30	L 5	L 10	15			AGV	1
2	1	N 10	N 20	L 5	50	5	50	N 5	L 10	7	FCC693	10	IZ-72A	2
3	15			7	30	L 5	50			15	694	10	72B	3
4	2			30	500	15	50			30	695	10	72C	4
5	15			30	700	10	30			70	696	10	72D	5
6	15			L 5	10	L 5	N 20		L 10	5	697	10	72E	6
7	3			7	30	70	100	N 5	30	50	698	10	6A	7
8	3			15	10	30	N 20	L 5	10	30	699	10	41A	8
9	15			7	L 10	10	N 20	L 5	70	30	700	10	40A	9
10	2			100	10	L 5	N 20	N 5	L 10	70	701	10	02A	10
11	5	N 10	N 20	30	150	10	50	N 5	20	100	FCC702	10	IZ-68D	11
12												10		12
13												10		13
14												10		14
15												10		15
16												10		16
17												10		17
18												10		18
19												10		19
20												10		20
21												10		21
22												10		22
23												10		23
24												10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 29 FL

3/3

PERF. Data	PERF./CONF. Data

DATA: 23/4/80 ANALISTA: Gloria Berenice ... Brazão da Silva

LOTE Nº: 654/RE
FILME Nº: II-L-9

SEQ	1	Pb (10) 2-7	8	Sb (100) 9-14	15	Sc (5) 16-21	22	Sn (10) 23-28	29	Sr (100) 30-35	36	V (10) 37-42	43	W (50) 44-49	50	Y (10) 51-56	57	Zn (200) 58-63	64	Zr (10) 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		10	L	10		700		100	N	50		20	L	200		100					AGV	1
2		70	N	100		7	L	10		1000		50	N	50		15	N	200		150	FCC693			11	LZ-72A	2
3		70	↓	↓		10	L	10		1500		70	↓	↓		20	↓	↓		↓	694			11	72B	3
4		30	↓	↓		15	N	10		1500		100	↓	↓		30	↓	↓		↓	695			11	72C	4
5		15	↓	↓		15	N	10		1000		100	↓	↓		30	↓	↓		150	696			11	72D	5
6		100	↓	↓	L	5	L	10		2000		10	↓	↓	L	10	↓	↓		20	697			11	72E	6
7		200	↓	↓	N	5	L	10		300		300	↓	↓		20	↓	↓	G	1000	698			11	6A	7
8		70	↓	↓		5	N	10		150		20	↓	↓		20	↓	↓		100	699			11	41A	8
9	L	10	↓	↓		15		(100)	N	100		30	↓	↓		15	↓	↓		10	700			11	40A	9
10		30	↓	↓		10	N	10		1000		50	↓	↓		100	N	200		70	701			11	02A	10
11	L	10	N	100		20	N	10		150		150	N	50		50	L	200		200	FCC702			11	LZ-68D	11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: AGV é uma referência para controle do filme. (2) O baixo teor de sódio das amostras FCC 698 a 702 poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Pb, Zn considerados voláteis para a análise espectrográfica.

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 023/SUREG/RE/80 Lote nº 654/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque - 2605.040 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo															
		Data	01/04		01/04											
		Método	AA		col											
		Elemento	ppm Au		ppm Pb											
		Analista	Moraes		Marisa											
		Código	1-2: 10		10-11: 28		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	2605.040	Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-R-72 A	FCC693	<	0.05		325										
2	72 B	694		0.30	V	600										
3	72 C	695	N	0.05		2300										
4	72 D	696	N	0.05		2500										
5	72 E	697	N	0.05		250										
6	06 A	698		0.10	V	275										
7	41 A	699	N	0.05		600										
8	40 A	700	N	0.05		200										
9	02 A	701	<	0.05		2600										
10	LZ-R-68 D	FCC702		0.10	V	750										
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Para as det. de Au, as amostras foram dissolvidas com HBr e Br_2 a quente.

< = 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 0025

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 023/SUREG/RE/80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque - 2605.
040

Lote nº: 654/RE

Data do registro: 8.5.80.

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo 2605	Elemento ou Composto / Código / Nº de Lab 71 — 78	Ba % (1-2) 3 / 4-9	BaO % (10-11: 22.) 12 / 13-18	19-20 21 / 22-27	28-29 30 / 31-36	37-38 39 / 40-45	46-47 48 / 49-54	55-56 57 / 58-63
1	LZ-R-72 A	FCC 693	0.65	0.73					
2	LZ-R-72 B	FCC 694	0.52	0.58					
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

OBS.

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

[signature]

MOD. 306

NE 7530.0211.6013

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 043/RE/80

PROJETO: Chumbo e ouro de Buique CC 2605.040

PERF Data	PERF/CONF Data

1/3

LOTE Nº: 673/RE

FILME Nº: II-L-12

SEQ	1	(0,05) Fe % 2-7	8	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CAMIC 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		5		0,7		2		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000					AGV	1
2		10		5		7		0,5		1500	N	0,5	N	200	N	10		15		300	FCD083			09	CL-R-09A	2
3		1,5		1		1,5		0,7		300		0,7	N	200	N	10		10		3000	FCD084			09	LZ-R-28	3
4																								09		4
5																								09		5
6																								09		6
7																								09		7
8																								09		8
9																								09		9
10																								09		10
11																								09		11
12																								09		12
13																								09		13
14																								09		14
15																								09		15
16																								09		16
17																								09		17
18																								09		18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA - Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD 303-19 FI

NE 7530 0211 7998

PERF | Data | PERF/CONF | Data

2/3

DATA: 25/4/80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 673/RE

FILME Nº: II-I-12

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) Lo	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76	77	78	79-80		
1	1	11 / 10	N / 20	15	10	50	50	L / 5	10	20					AGV	1
2	3	N / 10	N / 20	50	3000	30	30	N / 5	10	150	FCD083			10	CI-R-09A	2
3	L / 1	N / 10	N / 20	15	30	50	70	N / 5	L / 10	30	FCD084			10	LZ-R-28	3
4														10		4
5														10		5
6														10		6
7														10		7
8														10		8
9														10		9
10														10		10
11														10		11
12														10		12
13														10		13
14														10		14
15														10		15
16														10		16
17														10		17
18														10		18
19														10		19
20														10		20
21														10		21
22														10		22
23														10		23
24														10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

I = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 28 FL

PERF	PERF/CONF.
Data	Data

2/2

DATA: 25/4/80 ANALISTA: Gloria Beatriz [illegible] Pereira da Silva

LOTE Nº: 673/RE

FILME Nº: II-Ir-12

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(50) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		30	N	100		15	L	10		700		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2	L	10	N	100		30	H	15		200		150	N	50		20	L	200		150	FCD083			11	CL-R-01A	2
3		50	N	100		7		10		700		50	N	50		20	N	200		100	FCD084			11	LE-R-23	3
4																								11		4
5																								11		5
6																								11		6
7																								11		7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11																								11		11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: AGV é uma referência para controle do filme.

MOD. 303 - 39 F.

CPRM

Diretorio de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 050/RE/80

PROJETO: Chumbo e ouro em Buique CC 2605.040

LOTE Nº: 679/RE

FILME Nº: II-I-13

PERF. Data | PERF/CONF. Data

SEQ	(0,05) Fe % 2-7	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Co % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº de laboratório 71-76	Cartão 79-80	Nº de campo	SEQ
1	5	0,7		2		0,7	700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500			AGV	1
2	15	0,3	L	0,05		0,3	3000	N	0,5	N	200	N	10		15		700	FCD175	09	IZ-R-01A	2
3	15	0,7	L	0,05	G	1	1500								30		300	176	09	01B	3
4	2	0,7		1,5		0,3	700								10		1500	177	09	111A	4
5	0,3	0,15		0,7		0,03	70								15		3000	178	09	111B	5
6	0,5	0,07		0,3		0,05	70								10	G	5000	179	09	114A	6
7	0,5	0,07		0,5		0,05	20								15	G	5000	180	09	114B	7
8	2	0,3		0,7		0,3	500								15		1000	181	09	115	8
9	3	3		2		0,7	700								15		3000	182	09	117A	9
10	2	0,5		0,1		0,5	300								10	G	5000	183	09	117B	10
11	1,5	0,7		1,5		0,2	700								15	G	5000	184	09	118A	11
12	2	1,5		1,5		0,5	5000	N	0,5					L	10		2000	185	09	118B	12
13	7	3		5		1	700	L	0,5						10		3000	186	09	119	13
14	2	0,15		0,07		0,15	150	N	0,5						30		5000	187	09	120A	14
15	1	0,15		0,05		0,5	500								50	G	5000	188	09	120B	15
16	0,5	0,1		0,05		0,15	200								50		3000	189	09	120C	16
17	0,7	0,15		0,2		0,03	700								15		200	190	09	121A	17
18	5	2		1,5		0,5	700							L	10		3000	191	09	121B	18
19	3	0,5		1		0,2	5000	N	0,5					L	10	G	5000	192	09	121C	19
20	0,5	0,1	L	0,05		1	15		0,5						70		200	193	09	[illegible]	20
21	0,2	0,07			G	1	30	L	0,5						50		300	194	09	127B	21
22	0,3	0,07					10	L	0,5						50		2000	195	09	127C	22
23	1	0,3					100	N	0,5						50		2000	196	09	127D	23
24	2	0,07	L	0,05	G	1	20	N	0,5	N	200	N	10		30		200	FCD197	09	IZ-R-127E	24

NOTA - Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc.
Os limites inferiores de deleção estão entre parênteses.

MOD. 303 - 1ª/71

NE 7530 0211 FV00

PERF. Data	PERF./CONF. Data

DATA: 15/05/80 ANALISTA: [signature]

LOTE Nº: 679/RE

FILME Nº: II-L-13

SEQ	Be (1) 1 / 2-7	Bi (10) 8 / 9-14	Cd (20) 15 / 16-21	Co (5) 22 / 23-28	Cr (10) 29 / 30-35	Cu (5) 36 / 37-42	La (20) 43 / 44-49	Mo (5) 50 / 51-56	Nb (10) 57 / 58-63	Ni (5) 64 / 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	1	N 10	N 20	20	15	50	50	L 5	10	15					AGV	1
2	5	N 10	N 20	70	50	10	50	N 5	10	50	FCD175			10	LZ-R-01A	2
3	5	〃	〃	70	N 10	15	N 20	〃	L 10	30	176			10	01B	3
4	1,5	〃	〃	15	20	L 5	50	〃	L 10	10	177			10	111A	4
5	1,5	〃	〃	L 5	N 10	N 5	30	〃	L 10	N 5	178			10	111B	5
6	1,5	〃	〃	L 5	N 10	L 5	30	〃	L 10	N 5	179			10	114A	6
7	1	〃	〃	L 5	N 10	L 5	30	〃	10	N 5	180			10	114B	7
8	2	〃	〃	10	10	L 5	100	〃	15	7	181			10	115	8
9	3	〃	〃	30	500	10	50	〃	10	30	182			10	117A	9
10	2	〃	〃	5	50	L 5	200	〃	10	L 5	183			10	117B	10
11	3	〃	〃	10	N 10	L 5	100	〃	L 10	5	184			10	118A	11
12	1,5	〃	〃	20	150	10	70	〃	L 10	30	185			10	118B	12
13	15	〃	〃	70	L 10	70	300	〃	15	30	186			10	119	13
14	3	〃	〃	7	10	7	100	〃	10	20	187			10	120A	14
15	3	〃	〃	15	20	L 5	100	〃	10	15	188			10	120B	15
16	2	〃	〃	7	10	10	70	〃	L 10	15	189			10	120C	16
17	3	〃	〃	L 5	L 10	L 5	50	〃	20	5	190			10	121A	17
18	2	〃	〃	30	150	15	100	〃	15	30	191			10	121B	18
19	2	〃	〃	10	50	5	70	N 5	L 10	30	192			10	121C	19
20	3	〃	〃	7	100	L 5	150	L 5	15	20	193			10	127A	20
21	2	〃	〃	L 5	100	L 5	300	10	150	15	194			10	127B	21
22	5	〃	〃	L 5	300	5	500	〃	15	100	195			10	127C	22
23	2	〃	〃	5	30	7	700	N 5	15	10	196			10	127D	23
24	2	N 10	N 20	L 5	70	15	200	(10)	150	5	FCD197			10	LZ-R-127E	24

U= Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L= Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H= Interferência
N= Não detetado

MOD 303 - 28 FI

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

DATA: 15/5/80 ANALISTA: [illegible signatures] Bragança da Silva

LOTE Nº: 679/RE
FILME Nº: II-L-13

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	L	10		700		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2	L	10	N	100		30	N	10		700		70	N	50		50	N	200		50	FCD175			11	LZ-R-01A	2
3	L	10				30	N	10		100		300				30				20	176			11	01B	3
4		15				7	L	10		700		50				15				100	177			11	111A	4
5		50			N	5	N	10		500	L	10			N	10				20	178			11	111B	5
6		50				7	N	10		3000		10			L	10				70	179			11	114A	6
7		70			L	5	N	10		5000	L	10			L	10				70	180			11	114B	7
8		50				7	L	10		300		30				30				150	181			11	115	8
9		20				20	N	10		1000		100				30				150	182			11	117A	9
10		500			N	5	L	10		3000		50				30	N	200		500	183			11	117B	10
11		200			N	5		10		5000		20				20	L	200		150	184			11	115A	11
12		20				10	N	10		700		50				15	N	200		100	185			11	115B	12
13		70				15	L	10		2000		100				50	L	200		700	186			11	119	13
14		50				15	L	10		700		30				30	N	200		200	187			11	120A	14
15		70				10	L	10		1500		30				30				150	188			11	120B	15
16		30				10	L	10		1000		50				20				200	189			11	120C	16
17		70				5		20	L	100		10				50				100	190			11	121A	17
18		30				20	L	10		1500		70				30				300	191			11	121B	18
19		70				15		10		1500		50				20				150	192			11	121C	19
20		50				15	L	10		200		70				30				500	193			11	127A	20
21		100			N	10		(15)		700		300				100			G	1000	194			11	127B	21
22		200				15	L	10		200		100				100				1000	195			11	127C	22
23		(700)			N	7		10		3000		100				150			G	1000	196			11	127D	23
24		70	N	100	N	7		(20)		300		200	N	50		70	N	20	G	1000	FCD197			11	LZ-R-127E	24

Obs: [illegible] ... o resultado de alguns elementos como Ag, Pb, Zn, considerados [illegible] para a [illegible]

Diretoria de Operações — LAMIN

PERF. Data | PERF/CONF. Data | 1/3

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CPRM

REQUISIÇÃO: 050/RE/80

PROJETO: Chumbo e ouro em Buique CC 2605.040

LOTE Nº: 679/RE

FILME Nº: II-I-14

SEQ		(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Co %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CAPTAÇ	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		5		1		2		1		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500					AGV	1
2		0,7		0,07	L	0,05	G	1		50		(0,7)	N	200	N	10		50		200	FCD198			09	LZ-R-127F	2
3		1,5		0,07	↓	↓		0,15		15	N	0,5	↓	↓	↓	↓		15		1000	199			09	127G	3
4		1		0,2	↓	↓	5	1		100	↓	↓	↓	↓	↓	↓		70		700	200			09	127E	4
5		7		0,07	L	0,05		0,07		200	↓	↓	↓	↓	↓	↓		15		1000	201			09	128	5
6		1		0,3		0,5		0,15		150	↓	↓	↓	↓	↓	↓	L	10		1500	202			09	130	6
7		2		0,07	L	0,05		1		30	N	0,5	N	200	N	10		50		100	FCD203			09	LZ-R-136A	7
8																								09		8
9																								09		9
10																								09		10
11																								09		11
12																								09		12
13																								09		13
14																								09		14
15																								09		15
16																								09		16
17																								09		17
18																								09		18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1, 0,7, 0,5, 0,3, 0,2, 0,15, 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD 303 (9.71)

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

2/3

DATA: 15/5/80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 679/RD

FILME Nº: II-I-14

SEQ	(1) Be 1	2-7	(10) Bi 8	9-14	(20) Cd 15	16-21	(5) Co 22	23-28	(10) Cr 29	30-35	(5) Cu 36	37-42	(20) La 43	44-49	(5) Mo 50	51-56	(10) Nb 57	58-63	(5) Ni 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	Campo 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		1	N	10	N	20		20		20		50		50	L	5	L	10		15					AGV	1
2		3	N	10	N	20		5		70		5		200		7		150		7	FCD198			10	LZ-R-127I	2
3		3						5		10		5		150		7		10		7	199			10	127G	3
4		3						7		20		7		700		10		70		10	200			10	127H	4
5		5						15	L	10		10		200	L	5	L	10		20	201			10	128	5
6		2					L	5	L	10	L	5		70	N	5	L	10	N	5	202			10	130	6
7		5	N	10	N	20	L	5		150	L	5		150	N	5		10		15	FCD203			10	LZ-R-135A	7
8																								10		8
9																								10		9
10																								10		10
11																								10		11
12																								10		12
13																								10		13
14																								10		14
15																								10		15
16																								10		16
17																								10		17
18																								10		18
19																								10		19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

I = Interferência
N = Não detectado

MOD 503 - 29 FI

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

DATA: 15/5/80 ANALISTA: [signature]

LOTE Nº: 679/RD
FILME Nº: II-I-14

SEQ		(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		500	N	100		15	L	10		700		150	N	50		30	N	200		150					AGV	1
2		100	N	100	H	10		30		300		200	N	50		50	N	200	G	1000	FCD198			11	LZ-R-127F	2
3		150	〃	〃		5	L	10		700		50	〃	〃		30	〃	〃		500	199			11	127G	3
4		500	〃	〃	H	5	L	10		1500		150	〃	〃		70	〃	〃	G	1000	200			11	127H	4
5		50	〃	〃		5	N	10		700		70	〃	〃		30	〃	〃		500	201			11	128	5
6		70	〃	〃	L	5	L	10		700		20	〃	〃		15	〃	〃		100	202			11	130	6
7		30	N	100		20	N	10		200		150	N	50		20	N	200		150	FCD203			11	LZ-R-136A	7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11																								11		11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS. AGV é uma referência para controle do filme. (2) O baixo teor de sódio das amostras FCD 192, [illegible], 201 a 203 podem [illegible]

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 050/SUREG/RE/80 Lote nº 679/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-PE - 2605.040 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo															
		Data	14/5		20/5											
		Método	AA		col											
		Elemento	ppm Au		ppm P											
		Analista	[signature]		Maria											
		Código	1-2: 10		10-11: 28		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	2605	Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-R-01 A	FCD 175	N	005		1000										
2	01 B	176				625										
3	111 A	177				550										
4	111 B	178				75										
5	114 A	179				350										
6	114 B	180				150										
7	115	181				525										
8	117 A	182				2300										
9	117 B	183	N	0.05		400										
10	118 A	184		0.10		550										
11	118 B	185	N	0.05		900										
12	119	186				3700										
13	120 A	187				300										
14	120 B	188				350										
15	120 C	189				250										
16	121 A	190				125										
17	121 B	191				3400										
18	121 C	192				475										
19	127 A	193				200										
20	127 B	194				750										
21	127 C	195				1200										
22	127 D	196				875										
23	127 E	197				400										
24	127 F	198				350										
25	LZ-R-127 G	FCD 199	N	0.05		475										

OBS: As amostras para a det. de Au foram digeridas com HBr e Br_2 a quente

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

MOD. 398 NE 7530 0211 8035

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 050/SUREG/RE/80 Lote nº 679/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-PE - 2605.040 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	14/5		20/5											
		Método	RA		col											
		Elemento	ppm Au		ppm P											
		Analista	[illegible]		[illegible]											
		Código	1-2 10		10-11 24		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	2605	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-R-127 H	FCD 200	N	0.05		925										
2	↓ 128	↓ 201	↓	↓		625										
3	↓ 130	↓ 202	↓	↓		325										
4	LZ-R-136 A	FCD 203	N	0.05		275										
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Vide obs folha 1/2

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

MOD. 399

NC 7530 0211 0055

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS 1/1

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 051/SUREG/RE/80 Lote nº 680/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique PE - 2605.040 Cartão nº 28

Data	14/5					
Método	AA					
Elemento	ppm Au					
Analista	[signature]					
Código	1-2: 10	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47 / 55-56

SEQ	Nº de Campo 2605	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-R-125	FCD 204	N	0,05												
	125 A	205														
3	125 B	206														
4	126	207														
5	126 A	208														
6	126 B	209														
7	136 B	210														
8	136 C	211														
9	LZ-R-136 D	FCD 212	N	0.05												
10																
11																
12																
13																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: As amostras foram digeridas com HBr e Br2 à quente

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

MOD. 390

NC 7530 021 0255

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS QUANTITATIVOS

CPRM

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 028/SUREG-RE/80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-RE 2605

Lote nº: 659/RE

Data do registro: 10/7/80

79-80 Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto / Código / Nº de Lab 71-78	3	% Ba (1-2) 4-9	12	% BaO (10-11) Código 22 13-18	21	(19-20) 22-27	30	(28-29) 31-36	39	(37-38) 40-45	48	(46-47) 49-54	57	(55-56) 58-63
1	LZ-R-39	FCC839	β													
2	40	840	β													
3	41	841	β													
4	42	842	β													
5	44	843	β													
6	45	844	β													
7	67 A	845		0,70		0,78										
8	68 A	846	β													
9	68 B	847	β													
10	76	848	β													
11	77	849	β													
12	79 A	850	β													
13	85	851	β													
14	86	852	β													
15	87	853		0,85		0,95										
16	88	854	β													
17	89	855	β													
18	95 A	856	β													
19	100	857	β													
20	101	858	β													
21	LZ-R-105	FCC859		0,70		0,78										
22																
23																
24																
25																

OBS: [illegible]

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

1/1

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

CPRM

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

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 056/SUREG/RE/81 Lote nº 819/RE 79-80

Projeto: Buique-2249.610 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Data	29/5/81													
		Método	A.A													
		Elemento	Au ppm													
		Analista	[illegible]													
		Código	1-2: 10		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
1	HT-R-17A	FCH522	N	0,05												
2	89	523	↓	↓												
3	94	524														
4	178	525														
5	178A	526	N	0,05												
6	HT-R-178B	FCH527		0,15												
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: As amostras foram digeridas com ácido bromídrico e bromo a quente

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

MOD. 398 NE 7530 0211 [illegible]

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

1/3

REQUISIÇÃO: 055/RE/81

PROJETO: Buique – c.c. 2249.350

LOTE Nº: 818/RE

FILME Nº: II-M-89

SEQ	(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		3		0,7		3		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000					AGV	1
2																								09		2
3																								09		3
4																								09		4
5																								09		5
6																								09		6
7																								09		7
8																								09		8
9																								09		9
10																								09		10
11		3		0,05		0,07		0,5		100	N	0,5	N	200	N	10		10		200	FCH513			09	HT-R-178	11
12		1,5		0,02		0,05		0,7		70								100		300	514			09	19	12
13		5		0,03	L	0,05		0,02		200								10		150	515			09	25	13
14		2		0,5	L	0,05		0,5		150								20		700	516			09	89A	14
15		3		0,05		0,07	G	1		70								30		1000	517			09	91	15
16		2		0,05	L	0,05		1		20								70		100	518			09	96A	16
17		20		0,07	L	0,05		0,2		300							L	10		3000	519			09	96B	17
18		7		0,07	L	0,05		0,7		100								20		300	520			09	178C	18
19		0,5		0,03	L	0,05	G	1	L	10	N	0,5	N	200	N	10		30		300	FCH521			09	HT-R-178D	19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses

NF 7530 0211 7979

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

2/3

DATA: 28/05/81 ANALISTA: Hélio José da R

LOTE Nº: 010/RE

FILME Nº: II-11-89

SEQ	1	(1) Be 2-7	8	(10) Bi 9-14	15	(20) Cd 16-21	22	(5) Co 23-28	29	(10) Cr 30-35	36	(5) Cu 37-42	43	(20) La 44-49	50	(5) Mo 51-56	57	(10) Nb 58-63	64	(5) Ni 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		1,5	N	10	N	20		15		10		50		30	L	5	L	10		15					AGV	1
2																								10		2
3																								10		3
4																								10		4
5																								10		5
6																								10		6
7																								10		7
8																								10		8
9																								10		9
10																								10		10
11		3	N	10	N	20		5		70	L	6		30	N	5		10		10	FCI 513			10	HT-R-170	11
12		3						7		70		10		150		10		15		20	514			10	19	12
13		10					L	5	L	10		5	N	20	N	5		10		5	515			10	25	13
14		3						7		150		20		20		7		10		20	516			10	89A	14
15		5						7		15		50		700	N	5		20		20	517			10	91	15
16		2						5		200		5		150		5		20		20	518			10	9.A	16
17		7						10		20		50		200	N	5		15		30	519			10	9.B	17
18		5						15		20		50		200	N	5		20		50	520			10	173C	18
19		3	N	10	N	20	N	5		10	L	5		300		15		30		10	FCI 521			10	HT-R-173D	19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) H = Interferência

L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detetado

533 - 29 FI

PERF. Data | PERF./CONF. Data

DATA: 28/05/81 ANALISTA: [signature]

LOTE Nº: BIS/RE

FILME Nº: II-M-89

SEQ		(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	57	58 - 63	64	65 - 70	71 - 76	77	78	79-80		
1		50	N	100		10	L	10		700		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2																								11		2
3																								11		3
4																								11		4
5																								11		5
6																								11		6
7																								11		7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11		20	N	100		15	N	10		200		100	N	50		20	N	200		150	FQ 513			11	HT-B-178	11
12		300				20	L	10		700		100	N	50		20				200	514			11	17	12
13		15			L	5	L	10	L	100		10	N	50		10				10	515			11	25	13
14	L	10			L	5	N	10	N	100		50	L	50		10				100	516			11	09A	14
15		100				20	L	10		2000		100	N	50		100			G	1000	517			11	91	15
16		30				7	L	10		700		200				15				500	518			11	9A	16
17		50				10	H	10		200		50				100	N	200		150	519			11	9B	17
18		150			L	5	L	10		200		70				100	L	200		1000	520			11	178C	18
19		70	N	100		7	L	10		500		70	N	50		50	N	200		50	FQ 521			11	HT-B-178D	19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS 76V É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ⑤ O BAIXO TEOR DE SÓDIO NAS AMOSTRAS, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS [illegible] ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb e Zn

APÊNDICE VII

ANÁLISES GEOQUÍMICA DE CONCENTRADOS DE BATEIA E ENSAIOS POR FUSÃO DE ROCHAS PULVERIZADAS E CONCENTRADAS POR BATEIA

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

CPRM

REQUISIÇÃO: 020/SUREG/RE/80

PROJETO: Chumbo e Ouro de Riacho ... ll: 260.5.030

PERF | Data — PERF/CONF | Data

1/3

LOTE Nº: 641/RE

FILME Nº: II-7-175

SEQ	(0,05) Fe % [1 / 2-7]	(0,02) Mg % [8 / 9-14]	(0,05) Ca % [15 / 16-21]	(0,002) Ti % [22 / 23-28]	(10) Mn [29 / 30-35]	(0,5) Ag [36 / 37-42]	(200) As [43 / 44-49]	(10) Au [50 / 51-56]	(10) B [57 / 58-63]	(20) Ba [64 / 65-70]	Nº DE LABORATÓRIO [71-76 / 77 / 78]	CARTÃO [79-80]	Nº DE CAMPO	SEQ
1	5	0,7	2	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1500			AGV	1
2												09		2
3												09		3
4												09	B	4
5	1	0,07	L 0,05	G 1	70	N 0,5	N 200	N 10	500	200	FCC 561	09	LZ - 18	5
6	0,5	0,05	L 0,05	↓	50	↓	↓	↓	300	200	↓ 562	09	↓ 19	6
7	0,7	0,07	L 0,05	↓	50	↓	↓	↓	500	200	563	09	20	7
8	0,5	0,05	0,05	↓	70	↓	↓	↓	300	200	564	09	21	8
9	0,7	0,05	0,05	↓	70	↓	↓	↓	200	300	565	09	22	9
10	0,5	0,07	0,07	↓	↓	↓	↓	↓	500	300	566	09	23	10
11	0,5	0,05	0,05	↓	↓	↓	↓	↓	500	200	567	09	24	11
12	1	0,07	0,07	↓	70	↓	↓	↓	200	300	568	09	25	12
13	0,7	0,1	0,1	↓	100	↓	↓	↓	150	1000	569	09	26	13
14	2	0,2	0,1	↓	300	↓	↓	↓	200	2000	570	09	27	14
15	2	0,1	0,2	↓	500	↓	↓	↓	200	1000	571	09	28	15
16	1	0,07	0,07	↓	200	↓	↓	↓	500	700	572	09	29	16
17	1	↓	0,07	G 1	300	↓	↓	↓	200	2000	573	09	31	17
18	0,5	↓	0,07	1	50	↓	↓	↓	200	500	574	09	33	18
19	0,5	0,07	0,07	1	50	↓	↓	↓	150	300	575	09	35	19
20	2	0,05	0,05	G 1	100	↓	↓	↓	150	1000	↓ 576	09	↓ 36	20
21	0,7	0,07	0,1	G 1	150	N 0,5	N 200	N 10	200	1000	FCC 577	09	LZ - 37	21
22												09		22
23												09		23
24												09		24

NOTA - Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 323-19 F.

NE 7530.0211.7990

DATA: 11 / 3 / 80 ANALISTA: [signature]

PERF Data	PERF./CONF. Data

LOTE Nº: 641/KC

FILME Nº: II - 7 - 175

SEQ	(1) Be 1 / 2-7	(10) Bi 8 / 9-14	(20) Cd 15 / 16-21	(5) Co 22 / 23-28	(10) Cr 29 / 30-35	(5) Cu 36 / 37-42	(20) La 43 / 44-49	(5) Mo 50 / 51-56	(10) Nb 57 / 58-63	(5) Ni 64 / 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	1	N 10	N 20	20	20	50	50	L 5	L 10	15					AGV	1
2														10		2
3														10		3
4														10		4
5	N 1	N 10	N 20	L 5	150	N 5	300	N 5	30	N 5	FCC 561			10	LZ - 18	5
6				N 5	50	N 5	70		10		562			10	19	6
7				5	50	L 5	70		50		563			10	20	7
8	1			5	50	L 5	300		30		564			10	21	8
9	L 1			L 5	20	10	300		30		565			10	22	9
10				5	100	5	150		20		566			10	23	10
11				L 5	30	L 5	100		20		567			10	24	11
12	L 1			L 5	200	N 5	200		30		568			10	25	12
13	1			L 5	100	7	100		20		569			10	26	13
14	L 1			5	150	7	700		200		570			10	27	14
15	2			5	150	7	300		100		571			10	28	15
16	3			N 5	70	L 5	300		150		572			10	29	16
17	5				70	7	100		30		573			10	31	17
18	L 1				10	L 5	50		30		574			10	33	18
19	L 1			N 5	20	L 5	20		20	N 5	575			10	35	19
20	1			5	15	10	20		20	5	576			10	36	20
21	3	N 10	N 20	L 5	150	10	200	N 5	30	N 5	FCC 577			10	LZ - 37	21
22														10		22
23														10		23
24														10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de deteção) H = Interferência
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de deteção) N = Não detetado

MOD. 303 - 29 FL.

PERF. Data | PERF./CONF. Data

3/

LOTE Nº 641/R.E.

FILME Nº II-7-175

DATA: 11.3.80 ANALISTA: [signature]

SEQ	Pb (10) 1 / 2-7	Sb (100) 8 / 9-14	Sc (5) 15 / 16-21	Sn (10) 22 / 23-28	Sr (100) 29 / 30-35	V (10) 36 / 37-42	W (50) 43 / 44-49	Y (10) 50 / 51-56	Zn (200) 57 / 58-63	Zr (10) 64 / 65-70	Nº de laboratório 71-76 / 77 / 78	Cartão 79-80	Nº de campo
0													
1	50	N 100	15	L 10	500	150	N 50	30	N 200	150		11	AGV
2												11	
3												11	
4												11	
5	L 10	N 100	H 30	100	N 100	150	N 50	300	N 200	G 1000	FCC 561	11	LZ - 18
6	N 10	↓	H 15	L 10	↓	50	↓	50	↓	↓	↓ 562	11	↓ 19
7	L 10	↓	H 20	10	↓	100	↓	100	↓	↓	↓ 563	11	↓ 20
8	↓	↓	H 30	15	N 100	↓	↓	200	↓	↓	↓ 564	11	↓ 21
9	↓	↓	H 20	L 10	150	↓	↓	200	↓	↓	↓ 565	11	↓ 22
10	↓	↓	H 15	N 10	100	↓	↓	50	↓	↓	↓ 566	11	↓ 23
11	L 10	↓	H 15	N 10	N 100	↓	↓	100	↓	↓	↓ 567	11	↓ 24
12	50	↓	H 20	10	150	100	↓	100	↓	↓	↓ 568	11	↓ 25
13	10	↓	H 10	L 10	200	50	↓	70	↓	↓	↓ 569	11	↓ 26
14	50	↓	H 50	1000	300	100	↓	300	↓	↓	↓ 570	11	↓ 27
15	50	↓	H 30	700	300	150	↓	200	↓	↓	↓ 571	11	↓ 28
16	20	↓	H 20	300	200	70	↓	100	↓	↓	↓ 572	11	↓ 29
17	70	↓	N 5	150	500	50	↓	50	↓	↓	↓ 573	11	↓ 31
18	L 10	↓	N 5	N 10	150	50	↓	↓	↓	↓	↓ 574	11	↓ 33
19	L 10	↓	N 5	L 10	100	50	↓	↓	↓	↓	↓ 575	11	↓ 35
20	10	↓	H 20	N 10	150	100	↓	50	↓	↓	↓ 576	11	↓ 36
21	10	N 100	H 20	50	100	50	N 50	100	N 200	G 1000	FCC 577	11	LZ - 37
22												11	
23												11	
24													

OBS. 1) AGV é uma referência para controle do filme. 2) O baixo teor de [illegible] nas amostras poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Sb e Zn, considerados voláteis para a análise espectrográfica.

MOD 303 - 39 FI

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

CPRM

PCRF	Data	FENF/CONF	Data

Requisição 010/SUREG/RE/80 Lote nº 641/RE 79-80

Projeto Chumbo e Ouro de Buíque CC – 2505.030

Cartão nº 20

S E Q	Nº de Campo															
		Data		14/3/80		14/3/80										
		Método		AA		Calor.										
		Elemento		Au ppm		P ppm		[illegible] (?)								
		Analista		Marisa		[illegible]										
		Código	1-2	10	10-11	25	19-20	48	28-29		37-38		46-47		55-56	
	2505.030	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-18 B	FC0561	N	0,05		400		160								
2	19	562	N	0,05		125										
3	20	563	→	0,05		195										
4	21	564	N	0,05		250										
5	22	565				150										
6	23	566				125										
7	24	567				150										
8	25	568				250										
9	26	569				275										
10	27	570				850										
11	28	571				750										
12	29	572				350										
13	31	573				200										
14	33	574				100										
15	35	575				100										
16	36	576				250										
17	LZ-37	FC0577	N	0,05		45		180								
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

Obs.: [illegible] (1) [illegible]

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

NA = não solicitado
A = amostra perdida
S = amostra insuficiente

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 038/SUREG-RE/80 Lote nº 669/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique-2605 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	7/5/80		7/5/80											
		Método	A.A.		Color.											
		Elemento	Au ppm		P ppm											
		Analista	[illegible]		Luisa											
		Código	1-2: 10		10-11: 28		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71-78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
	LZ-B-27 A	F00973	N	0,05		2300										
2	23 B	974	N	0,05		2600										
3	46	975	N	0,05		2700										
4	48	976	N	0,05		1900										
5	50	977	N	0,30		950										
6	52	978	N	0,05		2200										
7	54	979	N	0,05		3100										
8	55	980	N	0,05		1900										
9	56	981	N	0,20		1400										
10	57	982	N	0,10		1700										
11	58	983	N	0,05		2300										
12	59	984	N	0,05		1400										
	60	985	N	0,15		800										
14	61	986	N	0,10		2300										
15	→ 62	987		0,20		2000										
16	63	988	N	0,05		2500										
17	→ 65	989		0,45		1600										
18	67	990	N	0,05		1600										
19	69	991	N	0,05		2000										
20	— 71	992	L	0,10		1600										
21	73	993	N	0,20		2300										
22	74	994	N	0,10		2300										
23	✓ 79	995	N	0,10		2400										
24	81 A	996	N	0,05		3000										
25	LZ-B-82	F00997	N	0,20		1900										

OBS: [illegible] a determinação de Au, as amostras foram digeridas com [illegible] à base [illegible]

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

MOD. 398 NL 7530 [illegible]

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/2

CPRM

[illegible]
O [illegible] quantitativo
de [illegible]

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 038/SUREG-RE/80
Lote nº 669/RE
79-80
Projeto: Chumbo e Ouro de Buique -2605
Cartão nº 28

S E Q	Nº de Campo															
		Data	7/5/80		7/5/80											
		Método	A.A		Colorim.											
		Elemento	Au ppm		P ppm											
		Analista	Alvim		Haise											
		Código	1-2: 10		10-11: 28		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-3-84	FC0998	N	0,05		2400										
2	91	FC0999				325										
3	93	FCD001				175										
4	95	002				150										
5	97	003				325										
6	99	004				575										
7	102	005				2300										
8	103	006				3600										
9	104	007	N	0,05		2700										
10	LZ-3-106	FCD008	N	0,55		2400										
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS vale da folha 1/2

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

MOD. 390

Nº 75[illegible]

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 038/RE/80   Lote nº 659/RE   79-80 Cartão nº 42

Projeto: Chumbo e ouro de Buique - c.c. 2605.040

SEQ	Nº de Campo 2605.040	Mineral Código / Nº de Lab 71-79	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58: 3	4-9	QUARTEADO 10-11 59: 12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60: 21	22-27	28-29: 30	31-36	37-38: 39	40-45	46-47: 48	49-54	55-56: 57	58-63	SEQ
1	LZ-B-27-A	FCC973		403,6				30,4									1
2	28-B	974		[illegible]				10,9									2
3	46	975		116,5				24,5									3
4	48	976		122,4				20,1									4
5	50	977		[illegible]				3,1									5
6	52	978		[illegible]				12,0									6
7	54	979		[illegible]				21,8									7
8	55	980		273,1				9,1									8
9	56	981		[illegible]				4,2									9
10	57	982		[illegible]				7,3									10
11	58	983		[illegible]				13,3									11
12	59	984		[illegible]				20,1									12
13	60	985		[illegible]				4,1									13
14	61	986		391,0				6,2									14
15	62	987		391,3				16,6									15
16	63	988		[illegible]				12,4									16
17	65	989		[illegible]				[illegible]									17
18	67	990		[illegible]				[illegible]									18
19	69	991		[illegible]				[illegible]									19
20	LZ-B-71	FCC992		[illegible]				7,3									20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 14/04/80

ANALISTA: [illegible]

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	Código	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

SEQ			

Mod 522

NE 7530 0...

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 020/SUREG/RE/80 Lote nº 651/RE

Projeto: Prospecto Chumbo e Ouro de Buíque – c.c. 2605.040

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo	Mineral / Código / Nº de Lcb 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 / 58	3	4-9	QUARTEAÇO 10-11 / 59	12	13-18	CONCENTRADO 19-20 / 60	21	22-27	28-29	30	31-36	37-38	39	40-45	46-47	48	49-54	55-56	57	58-63	SEQ
1	LZ-R-01	FCC659			[illegible]						199.4													1
2	02	660			[illegible]						95.0													2
3	03	661			[illegible]						6.2													3
4	04	662			[illegible]						[illegible]													4
5	05	663			[illegible]						[illegible]													5
6	06	664			[illegible]						32.3													6
7	08	665			[illegible]						[illegible]													7
8	09	666			[illegible]						[illegible]													8
9	10	667			[illegible]						[illegible]													9
10	12	668			[illegible]						[illegible]													10
11	13A	669			[illegible]						0.6													11
12	14	670			[illegible]						[illegible]													12
13	17	671			[illegible]						[illegible]													13
14	18	672			[illegible]						0.5													14
15	28	673			[illegible]						[illegible]													15
16	30	674			[illegible]						[illegible]													16
17	34	675			[illegible]						1.4													17
18	LZ-R-33	FCC676			[illegible]						[illegible]													18
19																								19
20																								20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 02 / 02 / 8

ANALISTA: [illegible]

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

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

SEQ			

Mod. 622

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 026/PE/80 Lote nº 657/PE

Projeto: Chùmbo e Ouro de Buique – PE – 2605.040

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo 2605.040	Mineral / Código / Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58: 3	4-9	QUARTEADO 10-11 59: 12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60: 21	22-27	26-29: 30	31-36	37-38: 39	40-45	46-47: 48	49-54	55-56: 57	58-63	SEQ
1	LZ-B-39	FCC771		435,0				213,2	-								1
2	40	772		370,9				5,6									2
3	41	773		449,2				224,3	-								3
4	42	774		322,9				11,6									4
5	44	775		235,4				9,9									5
6	45	776		454,5				15,0									6
7	67 A	777		335,7				10,0									7
8	68 A	778		740,0				4,5									8
9	68 B	779		394,2				21,0									9
10	68 C	780		357,1				2,5									10
11	76	781		430,0				10,3									11
12	77	782		450,0				35,0									12
13	79 A	783		425,3				25,3	-								13
14	LZ-B-85	FCC784		415,3				222,0	-								14
15																	15
16																	16
17																	17
18																	18
19																	19
20																	20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

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

DATA: 17 / 04 / 80

ANALISTA: [signature]

SEQ			

Mod. 622 /vnap

NE 7530 0212

CPRM

Diretoria Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANALISES - ENSAIO POR FUSÃO

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 026/SUREC-RE/80
Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque-PE- 2605.040
Lote: 657/RE
Analista: Nelson Chinem.

SEQ	DATA	ENSAIO POR FUSÃO-AA		ENSAIO POR FUSÃO-ESPECTROGRAFIA										Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
		16/05/80															
	PESO da AMOSTRA (g)	Au (ppm)	Ag (ppm)	Pt (ppm)	Pd (ppm)	Rh (ppm)	Ru (ppm)	Ir (ppm)									
	1 / 2 - 7	8 / 9 - 14	15 / 16 - 21	22 / 23 - 28	29 / 30 - 35	36 / 37 - 42	43 / 44 - 49	50 / 51 - 56						71 - 76 / 77 / 78	79 - 80		
1	90,0	N 0,01												FCC771	38	L2-B-39	1
2	8,1	N 0,10												772	38	40	2
3	90,0	N 0,01												773	38	41	3
4	14,6	N 0,07												774	38	42	4
5	6,9	N 0,10												775	38	44	5
6	56,0	0,03												776	38	45	6
7	9,8	N 0,10												777	38	67 A	7
8	4,5	N 0,20												778	38	68 A	8
9	21,2	N 0,05												779	38	68 B	9
10	8,3	N 0,10												780	38	68 C	10
11	10,3	0,40												781	38	76	11
12	34,6	N 0,03												782	38	77	12
13	60,0	N 0,02												783	38	79 A	13
14	60,0	N 0,02												FCC784	38	L2-B-85	14
15															38		15
16															38		16
17															38		17
18															38		18
19															38		19
20															38		20
21															38		21
22															38		22
23															38		23
24															38		24

OBS: ANALISES REALIZADAS NAS FRAÇÕES PESADAS NO BROMOFORMIO

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
I = amostra insuficiente

NE 7530 0211.8021

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

☐ QUALITATIVA (%)
☐ SEMIQUANTITATIVA (%)
☐ QUANTITATIVA (g/m^3)

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 039/RE/80 Lote nº 659/RE

79-80 Cartão nº 42

Projeto: Chumbo e ouro de Buique - c.c. 2605.040

SEQ	Nº de Campo 2605.040	Mineral Código Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58: 3	4-9	QUARTEADO 10-11 59: 12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60: 21	22-27	28-29: 30	31-36	37-38: 39	40-45	46-47: 48	49-54	55-56: 57	58-63
1	LZ-8-73	FC0993		405,0				3,6								
2	74	994		406,2				2,1								
3	79	995		215,5				2,6								
4	81-A	996		7,5				[illegible]								
5	82	997		231,6				3,3								
6	84	998		442,6				15,5								
7	91	999		[illegible]				145,6								
8	93	FC0001		1/28,4				123,4								
9	95	002		[illegible]				134,6								
10	97	003		[illegible]				41,2								
11	99	004		413,5				50,5								
12	102	005		254				15,6								
13	103	006		7,9				5,6								
14	104	007		11,6				2,3								
15	LZ-8-105	FC0008		1,5				1,6								
16																
17																
18																
19																
20																

QUALITATIVA

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

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

Qualificador	[illegible]	Significado
S	85	75 - 100 %
S	60	50 - 75 %
S	40	25 - 50 %
S	15	5 - 25 %
S	03	1 - 5 %
S	01	< 1 %

Mod. 022

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 14/04/80

ANALISTA: [illegible]

SEQ			

NE 7530 07 [illegible]

VNQP

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - ENSAIO POR FUSÃO

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

1/1

Requisição: 020/SUREG/RE/80
Projeto: Prospecto Chumbo e Ouro em Ribique c.c.2605.040
Lote: 651/RE
Analista: Nelson Chinem

SEQ	DATA		ENSAIO POR FUSÃO-AA				ENSAIO POR FUSÃO-ESPECTROGRAFIA												Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO		SEQ
			30/04/80																						
	PESO ∞ AMOSTRA (g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)										
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	71 - 76		77	78	79 - 80				
1		60,0	N	0,02													FCC659				38		LZ-R-01		1
2		60,0	L	0,02														660			38			02	2
3		0,17	N	5,6														661			38			03	3
4		150,0		0,04														662			38			04	4
5		58,6	N	0,02														663			38			05	5
6		31,4	N	0,03														664			38			06	6
7		21,2	N	0,05														665			38			08	7
8		330,0	L	0,003														666			38			09	8
9		37,4	N	0,03														667			38			10	9
10		8,4	N	0,1														668			38			12	10
11		0,6	N	1,6														669			38			13 A	11
12		60,0	N	0,02														670			38			14	12
13		117,7	L	0,008														671			38			17	13
14		0,37	N	2,7														672			38			18	14
15		41,8	N	0,02														673			38			28	15
16		68,5	L	0,01														674			38			30	16
17		1,4	N	1,7														675			38			34	17
18		79,8		0,02														FCC676			38		LZ-R-38		18
19																					38				19
20																					38				20
21																					38				21
22																					38				22
23																					38				23
24																					38				24

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
I = amostra insuficiente

OBS: ANÁLISES REALIZADAS NA FRAÇÃO PESADA NO BROMOFORMIO.

MOD 328

NE 7530 0211 6021

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 026/RE/80 Lote nº 657/RE

Projeto: Chumbo e Ouro de Buique – PE – 2605.040

79-80

Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo 2605.040	Mineral / Código / Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58		QUARTEADO 10-11 59		CONCENTRADO 19-20 60		28-29		37-38		46-47		55-56		SEQ
			3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	46	49-54	57	58-63	
1	LZ-8-39	FCC771		1120				302	–								1
2	40	772		370,9				8,6									2
3	41	773		1049,3				22,8	–								3
4	42	774		1227,9				12,6									4
5	44	775		325,9				9,9									5
6	45	776		1945,5				15,0									6
7	67 A	777		2257				10,0									7
8	68 A	778		2140				4,5									8
9	68 B	779		3941,2				21,0									9
10	68 C	780		3521				9,5									10
11	76	781		1200				10,2									11
12	77	782		1500				25,0									12
13	79 A	783		1029				26,3	–								13
14	LZ-8-95	FCC784		1110				232,0	–								14
15																	15
16																	16
17																	17
18																	18
19																	19
20																	20

QUALITATIVA

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

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

DATA: 12 / 04 / 80

ANALISTA: [illegible]

SEQ			

Mod. 622 /vriap

NE 7530 0212

CPRM

Diretoria Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANALISES - ENSAIO POR FUSÃO

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

1

Requisição: 026/SUREG-RE/80
Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque-PE-
Lote: 657/RE 2605.040
Analista: Nelson Chinem.

SEQ	DATA	ENSAIO POR FUSÃO-AA		ENSAIO POR FUSÃO-ESPECTROGRAFIA												Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
		16/05/80																			
	PESO da AMOSTRA (g)	Au (ppm)	Ag (ppm)	Pt (ppm)	Pd (ppm)	Rh (ppm)	Ru (ppm)	Ir (ppm)													
	1 / 2 - 7	8 / 9 - 14	15 / 16 - 21	22 / 23 - 28	29 / 30 - 35	36 / 37 - 42	43 / 44 - 49	50 / 51 - 56								71 - 76	77	78	79 - 80		
1	90,0	N 0,01														FCC771			38	LZ-B-39	1
2	8,1	N 0,10														772			38	40	2
3	90,0	N 0,01														773			38	41	3
4	14,6	N 0,07														774			38	42	4
5	6,9	N 0,10														775			38	44	5
6	56,0	0,03														776			38	45	6
7	9,8	N 0,10														777			38	67 A	7
8	4,5	N 0,20														778			38	68 A	8
9	21,2	N 0,05														779			38	68 B	9
10	8,3	N 0,10														780			38	68 C	10
11	10,3	0,40														781			38	76	11
12	34,6	N 0,03														782			38	77	12
13	60,0	N 0,02														783			38	79 A	13
14	60,0	N 0,02														FCC784			38	LZ-B-85	14
15																			38		15
16																			38		16
17																			38		17
18																			38		18
19																			38		19
20																			38		20
21																			38		21
22																			38		22
23																			38		23
24																			38		24

OBS: ANÁLISES REALIZADAS NAS FRAÇÕES PESADAS NO BROMOFORMIO

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
X = amostra insuficiente

MOD 328

NE 7530 0211.8021

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE DE CONCENTRADO

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

PERF. Data	PERF/CONF Data

Requisição: 026/RE/80 Lote nº 657/RE

Projeto: Chùmbo e Ouro de Buique – PE – 2605.040

79-80
Cartão nº 42

SEQ	Nº de Campo 2605.040	Mineral Código / Nº de Lab 71-78	pesos (gramas) TOTAL 1-2 58: 3	4-9	QUARTEADO 10-11 59: 12	13-18	CONCENTRADO 19-20 60: 21	22-27	28-29: 30	31-36	37-38: 39	40-45	46-47: 46	49-54	55-56: 57	58-63	SEQ
1	LZ-B-39	FCC771		433,0				303,2	-								1
2	40	772		136,9				8,6									2
3	41	773		449,2				226,3	—								3
4	42	774		122,9				17,6									4
5	44	775		325,4				99									5
6	45	776		494,5				150									6
7	67 A	777		325,7				100									7
8	68 A	778		214,0				45									8
9	68 B	779		394,2				21,0									9
10	68 C	780		362,1				95									10
11	76	781		420,0				10,2									11
12	77	782		450,0				350									12
13	79 A	783		425,2				25,2	-								13
14	LZ-B-85	FCC784		414,2				232,9	-								14
15																	15
16																	16
17																	17
18																	18
19																	19
20																	20

QUALITATIVA

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

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

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

DATA: 17 / 10 / 80

ANALISTA: [signature]

SEQ			

Mod. 822 /vnap

NE 7530.0212.1987

APÊNDICE VIII

ANÁLISES GEOQUÍMICAS DE SEDIMENTOS ATIVOS DE CORRENTES NA FRAÇÃO INFERIOR A 80 MESH

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF | Data | PERF / CONF | Data

1/3

REQUISIÇÃO: 0.11/SUREG/RE/80

PROJETO: Chumbo e Ouro de Brique CC: 2605.030

LOTE Nº 642/RE

FILME Nº II-J-176

SEQ	1	(0,05) Fe % 2-7	8	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		5		1		2		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500					AGV	1
2		1,5		0,3		0,1	G	1		300	N	0,5	N	200	N	10		150		300	FCC 578			09	LZ - 18	2
3		0,5		0,2		0,2		0,5		70								100		200	579			09	19	3
4		1		0,1		0,5		1		150								500		300	580			09	20	4
5		0,7		0,3		2		1		200								150		300	581			09	21	5
6		1		0,7		1,5		0,3		300								150		500	582			09	22	6
7		0,7		0,07		0,07	G	1		200								150		500	583			09	23	7
8		0,7		0,2		0,1		0,2		300								100		500	584			09	24	8
9		1,5		0,2		0,1		0,7		200								100		700	585			09	25	9
10		1		0,3		0,15		0,3		200								100		3000	586			09	26	10
11		1,5		0,5		0,5		0,5		300								70	G	5000	587			09	27	11
12		1,5		0,3		0,5		0,5		300								50		5000	588			09	28	12
13		1		0,2		0,15		0,3		150								70		5000	589			09	29	13
14		1		0,1		0,07		0,5		200								100		5000	590			09	31	14
15		1,5		0,1		0,1		0,5		500								150		1000	591			09	33	15
16		1		0,07		0,1		0,5		150								100		300	592			09	35	16
17		2		0,2		0,05	G	1		150								50		2000	593			09	36	17
18		1		0,1		0,05		0,5		100	N	0,5	N	200	N	10		70		5000	FCC 594			09	LZ - 37	18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA. Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD 303-10/77 NE 7530 0211 7998

PERF. Data | PERF./CONF. Data

DATA: 11/3/80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº 642/RE

FILME Nº II-7-176

SEQ	1	(1) Be 2-7	8	(10) Bi 9-14	15	(20) Cd 16-21	22	(5) Co 23-28	29	(10) Cr 30-35	36	(5) Cu 37-42	43	(20) La 44-49	50	(5) Mo 51-56	57	(10) Nb 58-63	64	(5) Ni 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		1	N	10	N	20		20		15		50		50	L	5	L	10		15			AGV	1
2		1	N	10	N	20		10		20		15		30	L	5		30		10	FCC 578	10	LZ - 18	2
3	L	1					N	5		10		5		20	L	5		20	L	5	579	10	19	3
4	L	1						5		10		10		20	L	5		30		5	580	10	20	4
5	L	1						5		15		5		100	N	5		30		7	581	10	21	5
6	L	1						7		15		20		20	L	5		20		10	582	10	22	6
7	L	1						5		15		10		20				30		5	583	10	23	7
8		1						5	L	10		5		20				10		5	584	10	24	8
9		2						10		20		7		50	L	5		20		10	585	10	25	9
10		5						5		50		7		100	N	5		20		10	586	10	26	10
11		7						10		70		10		150				30		15	587	10	27	11
12		5						10		10		7		30				20		10	588	10	28	12
13		5						5		15		10		50				20		5	589	10	29	13
14		5						5		20		10		50	N	5		30		5	590	10	31	14
15		2						10		15		7		30	L	5		20		7	591	10	33	15
16		2						5		15		7		20	L	5		10	L	5	592	10	35	16
17		5						10		50		30		30	L	5		30		20	593	10	36	17
18		3	N	10	N	20		5		30		20		20	N	5		10		10	FCC 594	10	LZ - 37	18
19																						10		19
20																						10		20
21																						10		21
22																						10		22
23																						10		23
24																						10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detação)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detação)
N = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 29 FL

PERF. Data | PERF./CONF. Data

1/2

DATA 11 / 3 / 80 ANALISTA: [illegible signature]

LOTE Nº 642/RE

FILME Nº II-7-176

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	CARTÃO 77	78-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	L	10		500		150	N	50		30	N	200		150				AGV	1
2	L	10	N	100	H	15	N	10		100		100	N	50		50	N	200	G	1000	FCC 578	11		LZ-18	2
3	N	10			N	5				100		50				30			G	1000	579	11		19	3
4	L	10								100						30				1000	580	11		20	4
5	L	10								500						50			G	1000	581	11		21	5
6		20								200						10				500	582	11		22	6
7	L	10								100		50				30			G	1000	583	11		23	7
8	L	10								100		30				10				200	584	11		24	8
9		10								200		50				30			G	1000	585	11		25	9
10		50					N	10		500		50				30				1000	586	11		26	10
11		100						20		1000		70				30			G	1000	587	11		27	11
12		50					N	10		500		70				20				500	528	11		28	12
13		50								500		50				20				500	579	11		29	13
14		100								1000						30				1000	590	11		31	14
15	L	10								200										1000	591	11		33	15
16	L	10			N	5	N	10		150		50								1000	592	11		35	16
17		100				15		10		300		150								200	593	11		36	17
18		50	N	100		5	N	10		200		50	N	50		30	N	200		500	FCC 594	11		LZ-37	18
19																						11			19
20																						11			20
21																						11			21
22																						11			22
23																						11			23
24																									24

OBS 1) AGV é uma referência para controle do filme. 2) O baixo teor de Ca nas amostras LZ-18, 23 e 24, poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Sb e Zn, considerados voláteis para a análise espectrográfica.

MOD 303-39 FI

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

CPRM

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição 011/SUREG/RE/80 Lote nº 642/RE 79.00

Projeto Chumbo é Ouro de Serique-PE - 2605.030

Cartão nº 28

SEQ	Nº do Campo		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Data		17/3/80		17/3/80										
		Método		A A		Color										
		Elemento		Au ppm		P ppm										
		Analista		Maria		Maria										
		Código	1-2	10	10-11	28	19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	2605.030	Nº do Lab 71 - 78														
1	-18	FCC578	N	0,05		125										
2	19	579	N	0,05		100										
3	20	580	N	0,05		75										
4	21	581	N	0,10		125										
5	22	582	N	0,05		125										
6	23	583	N	0,05		125										
7	24	584	N	0,05		125										
8	25	585	N	0,05		250										
9	26	586	L	0,05		250										
10	27	587	N	0,10		400										
11	28	588	L	0,10		525										
12	29	589	N	0,05		200										
13	31	590	L	0,05		250										
14	33	591	N	0,05		250										
15	35	592	N	0,05		150										
16	35	593	I			325										
17	LZ-37	FCC594	N	0,05		125										
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Para a determinação de Au, as amostras foram digeridas com HNO_3 conc. à quente.

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

MOD 398

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANALISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 027/RE/80

PROJETO: CHUMBO E OURO EM BUÍQUE CC: 2605-040

PERF. Data | PERF/CONF. Data

1/3

LOTE Nº: 650/RE

FILME Nº: IL-L-6

SEQ	(0,05) Fe % (2-7)	(0,02) Mg % (9-14)	(0,05) Ca % (16-21)	(0,002) Ti % (23-28)	(10) Mn (30-35)	(0,5) Ag (37-42)	(200) As (44-49)	(10) Au (51-56)	(10) B (58-63)	(20) Ba (65-70)	Nº DE LABORATÓRIO (71-76)	ANÁL. (79-80)	Nº DE CAMPO	SEQ
1	5	0,7	2	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1500			AGV	1
2												09		2
3												09		3
4												09		4
5												09		5
6												09		6
7												09		7
8												09		8
9												09		9
10	1,5	0,1	0,1	1	200	N 0,5	N 200	N 10	100	1500	FCC 785	09	LZ-S-27A	10
11	1	0,1	0,1	0,7	150				70	200	786	09	238	11
12	1,5	0,1	0,07	1	150				100	300	787	09	43	12
13	1,5	0,15	0,7	0,7	500				200	200	788	09	46	13
14	1,5	0,1	0,2	0,5	200				50	300	789	09	47	14
15	1,5	0,15	0,15	1	200				150	200	790	09	48	15
16	1	0,07	0,05		150					200	791	09	49	16
17	1,5	0,15	0,07		70					300	792	09	50	17
18	1	0,1	0,07		200					200	793	09	51	18
19		0,15	0,15		200					300	794	09	52	19
20		0,07	0,07	1	150				150	200	795	09	53	20
21	1	0,07	0,07	0,7	150				100	150	796	09	54	21
22	1,5	0,1	0,07 G	1	150				150	300	797	09	55	22
23	0,7	0,07	0,05 G	1	100				150	200	798	09	56	23
24	0,7	0,07	0,05 G	1	100	N 0,5	N 200	N 10	150	200	FCC 799	09	LZ-S-57	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOC. 303-(9 F).

NE 7530.0211.7988

N

2/5

PERF. Data	PERF./CONF. Data

DATA 16/4/80 ANALISTA Cuc

LOTE Nº GEORE
FILME Nº II-4-5

SEQ	(1) Be 2-7	(10) Bi 9-14	(20) Cd 16-21	(5) Co 23-28	(10) Cr 30-35	(5) Cu 37-42	(20) La 44-49	(5) Mo 51-56	(10) Nb 58-63	(5) Ni 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	L 1	N 10	N 20	15	20	50	50	L 5	L 10	20					AGV	1
2														10		2
3														10		3
4														10		4
5														10		5
6														10		6
7														10		7
8														10		8
9														10		9
10	1,5	N 10	N 20	5	15	L 5	70	N 5	15	7	FCC 785			10	LZ-S-27A	10
11	1,5			5	15		70	N 5	20	7	786			10	28B	11
12	L 1			7	20		50	5	15	7	787			10	45	12
13	1					L 5	30	L 5		10	788			10	46	13
14	1,5					5	30	(7)		7	789			10	47	14
15	1,5			7	20	L 5	50	L 5		7	790			10	48	15
16	L 1			L 5	15		30			5	791			10	49	16
17	L 1			5	50		50			7	792			10	50	17
18	L 1			5	10		50		15	5	793			10	51	18
19	1			5	10		30		10	5	794			10	52	19
20	L 1			L 5	15		150		10	L 5	795			10	53	20
21	1			5	10		50		L 10	L 5	796			10	54	21
22	L 1			5	100		50		15	7	797			10	55	22
23	L 1			L 5	10		70		15	5	798			10	56	23
24	L 1	N 10	N 20	L 5	15	L 5	50	L 5	15	5	FCC 799			10	LZ-S-57	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
I = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 29 FL

DATA: 16 / 4 / 80 ANALISTA: Cecilia M Coelho

LOTE Nº: CESIRE
FILME Nº: II - 1 - 6

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	N	10		700		100	N	50		20	N	200		100					AGV	1
2																								11		2
3																								11		3
4																								11		4
5																								11		5
6																								11		6
7																								11		7
8																								11		8
9																								11		9
10		30	N	100	L	5	N	10		500		50	N	50		20	N	200	G	1000	FCC 785			11	1Z-S-27A	10
11		20				7				500		30				15			G	1000	786			11	28E	11
12	L	10				7			L	100						20			G	1000	787			11	42	12
13	N	10			L	5			L	100						15				1000	788			11	46	13
14	/	10				7				100						15				1000	789			11	47	14
15	L	10				5			L	100						15				1000	790			11	48	15
16	L	10				7			L	100		30				20			G	1000	791			11	49	16
17		10				10				100		50				15			G	1000	792			11	50	17
18	L	10				7			L	100		30				20			G	1000	793			11	51	18
19		10			L	5				150						10				1000	794			11	52	19
20	L	10				7			L	100						30			G	1000	795			11	53	20
21	L	5			L	5										10				1000	796			11	54	21
22						15										30			G	1000	797			11	55	22
23	L	10				7						30				30			G	1000	798			11	56	23
24		10	N	100		10	N	10	L	100		50	N	50		50	N	200	G	1000	FCC 799			11	1Z-S-57	24

OBS. AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. O BAIXO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCC 787, 791, 793, 795, 796, 798 e 799 PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DE ELEMENTOS COMO Ag, Pb e Zn CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA A ANÁL. ESPECTROGRÁFICA

MOD. 303 - 39 FL

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

ANALISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 027/RE/80

PROJETO: CHUMBO E OURO EM BUÍQUE C.C. 2605.040

PERF / Data — PERF/CONF / Data

1/3

LOTE Nº: 658/RE

FILME Nº: II-L-7

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	22	(0,002) Ti %	(10) Mn	36	(0,5) Ag	43	(200) As	50	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEC
	2-7	9-14	16-21		23-28	30-35		37-42		44-49		51-56	58-63	65-70	71-76	79-80		
1	5	1	2		0,7	700	N	0,5	N	200	N	10	10	1500			AGV	1
2	1	0,07	0,07		1	150	N	0,5	N	200	N	10	100	200	FCC 800	09	LZ-S-58	2
3	1	0,07	0,1	G	1	150							100	300	801	09	59	3
4	1	1	0,1		0,7	100							100	300	802	09	60	4
5	0,7	0,07	0,07		0,3	100							70	200	803	09	61	5
6	1	0,07	0,5	G	1	150							200		804	09	62	6
7	0,5	0,03	0,07		0,2	100							70	↓	805	09	63	7
8	0,7	0,07		G	1	70							150	200	806	09	64	8
9	0,7	0,07	↓		0,7	200							150	300	807	09	65	9
10	0,7	0,05	0,07		0,5	200							150	200	808	09	66	10
11	1,5	1,5	0,05		0,7	200							100	1000	809	09	67	11
12	1	0,07	0,07	G	1	200							700	500	810	09	68	12
13	1,5	0,07	0,07		1	150							150	300	811	09	69	13
14	1	1	0,15		0,7	500									812	09	70	14
15	1,5	0,1	0,07	G	1	200							↓	↓	813	09	71	15
16	1	0,07	0,05		1	100							150	300	814	09	72	16
17	1	0,07	0,15		0,5	200							200	700	815	09	73	17
18	1	0,07	0,1		0,5	200							70	700	816	09	74	18
19	2	0,5	1		0,7	500							70	1000	817	09	75	19
20	1,5	0,1	0,1	G	1	200							150	1000	818	09	76	20
21	1,5	0,1	0,15		0,5	200							150	1500	819	09	77	21
22	1	0,1	0,1	G	1	200							100	700	820	09	80	22
23	1	0,07	0,1	G	1	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	100	700	↓ 821	09	↓ 81	23
24	1,5	0,2	0,15	G	1	200	N	0,5	N	200	N	10	70	1500	FCC 822	09	LZ-S-82	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303 - 19 FI. NE 7530.0211 7898

PERF. | Data | PERF/CONF. | Data

1/3

LOTE Nº: 658 / KE

FILME Nº: I - L - 7

DATA: 16 / 4 / 80   ANALISTA: CMC

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CAIXAS	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1	L	1	N	10	N	20		20		15		50		50	L	5	L	10		15					HGV	1
2	L	1	N	10	N	20		5		15	L	5		30	N	5		30		5	FCC 800			10	LZ-5-58	2
3	L	1						5		20				70				20		7	801			10	59	3
4	L	1						7		15				20			L	10		5	802			10	60	4
5		1						5		20	L	5		30			L	10		7	803			10	61	5
6	L	1						5		20		5		30				10		7	804			10	62	6
7	L	1					L	5		10	L	5		30			L	10	N	5	805			10	63	7
8		2						5		20				30				15		7	806			10	64	8
9	L	1					L	5		10				30				10	L	5	807			10	65	9
10	L	1					L	5		10	L	5		20			L	10	L	5	808			10	66	10
11		2						7		30		5		200			L	10		10	809			10	67	11
12	L	1						5		15	L	5		50				10		5	810			10	68	12
13	L	1						7		50				70				10		7	811			10	69	13
14		1						5		15				50			L	10		5	812			10	70	14
15	L	1						7		30				100				20		7	813			10	71	15
16	L	1						5		20				50				20		5	814			10	72	16
17		1						7		15				10				10		5	815			10	73	17
18		1						5		15	L	5		20			L	10	L	5	816			10	74	18
19		2						10		70		5		50				15		10	817			10	75	19
20		1						5		20	L	5		150				30		5	818			10	78	20
21		1,5						7		20		5		50				10		5	819			10	77	21
22	L	1					L	5		10	L	5		50				20		5	820			10	80	22
23	L	1					L	5		15	L	5		100				20		5	821			10	81	23
24	L	1	N	10	N	20		10		20		7		70	N	5		20		7	FCC 822			10	LZ-5-82	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de deteção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de deteção)
H = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 29 FL

PERF. Data | PERF./CONF. Data | 9/3

DATA: 16/4/80 ANALISTA: Ceciliall Coelho

LOTE Nº: 658/RE
FILME Nº: II-L-7

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(50) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	L	10		700		100	N	50		20	N	200		100					AGV	1
2	L	10	N	100	L	5	N	10	L	100		30	N	50		20	N	200	G	1000	FCC 800			11	LZ-S-58	2
3	L	10				15				100		50				50			G	1000	801			11	59	3
4		15			N	5				100		30				10				1000	802			11	60	4
5	N	10				7			N	100		20				15			G	1000	803			11	61	5
6		70				7				150		30				20			G	1000	804			11	62	6
7	N	10			L	5			L	100		20				10				1000	805			11	63	7
8						7						30				20			G	1000	806			11	64	8
9					L	5									L	10				200	807			11	65	9
10	L	15			N	5			L	100					L	10				100	808			11	66	10
11		70				7				700						20			G	1000	809			11	67	11
12		15				7				200						15			G	1000	810			11	68	12
13	L	10				10				150						20			G	1000	811			11	69	13
14	L	10			L	5				150		30				15				1000	812			11	70	14
15		15				15				150		50				50			G	1000	813			11	71	15
16	L	10				10				100		30				20			G	1000	814			11	72	16
17		30			L	5				500		30				15			G	1000	815			11	73	17
18		15			L	5	N	10		500		30				30				1000	816			11	74	18
19		30				7	L	10		700		30				15				1000	817			11	75	19
20		50				20		10		500		50				50			G	1000	818			11	78	20
21		20				7	L	10		300		30				20					819			11	79	21
22		20				7	N	10		300		50				20					820			11	80	22
23		15				15		15		300		30				50					821			11	81	23
24		50	N	100		15	L	10		700		70	N	50		70	N	200	G	1000	FCC 822			11	LZ-S-82	24

OBS: AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. O BAIXO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCC 800 a FCC 810 PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DE ELEMENTOS TAIS COMO Ag, Pb e Zn, CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA A ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA.

MOD 303 - 39 FI

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

REQUISIÇÃO: 027/RE/80

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PROJETO: CHUMBO E OURO EM QUIQUE C.C. 2605.040

PERF | Data | PERF/CONF | Data

LOTE Nº: 659/RE

FILME Nº: II - L - 8

1/3

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77 78	79-80		
1	5	0,7	2	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	10	1500			AGV	1
2	1	0,1	0,1	0,5	100	N 0,5	N 200	N 10	10	1000	FCC 823	09	LZ-S-83	2
3	1,5	0,15	0,07	0,7	500				50	5000	824	09	84	3
4	7	3	3	1	700				L 10	500	825	09	90	4
5	7	5	3	0,7	500				L 10		826	09	91	5
6	7	2	2	1	300				L 10		827	09	92	6
7	5	2	1,5	0,7	300				15	500	828	09	93	7
8	3	1,5	1,5	1	500				10	500	829	09	94	8
9	1	1,5	1	1					15	500	830	09	95	9
10	2	0,5	1	0,7					20	700	831	09	96	10
11	3	0,5	1,5	1					20	700	832	09	97	11
12	2	0,7	1,5	0,7					20	700	833	09	98	12
13	2	0,2	0,7	0,5	500				15	500	834	09	99	13
14	1,5	0,15	1	0,7	300				70	1500	835	09	102	14
15	1,5	0,15	1	G 1	200				150	300	836	09	103	15
16	1,5	0,1	0,07	1	150				150	700	837	09	104	16
17	1	0,1	0,1	0,7	100	N 0,5	N 200	N 10	100	1500	FCC 838	09	LZ-S-106	17
18												09		18
19												09		19
20												09		20
21												09		21
22												09		22
23												09		23
24	1,5	0,1	0,15	0,5	200	N 0,5	N 200	N 10	150	1500		09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303-1ª Fl.

NE 7530.0211.7998

DATA: 16, 4, 80 ANALISTA: Clelc

PERF. Data | PERF./CONF. Data

LOTE Nº: 658/RE

FILME Nº: II - L - 2

SEQ	Be (1) 1	Be 2-7	Bi (10) 8	Bi 9-14	Cd (20) 15	Cd 16-21	Co (5) 22	Co 23-28	Cr (10) 29	Cr 30-35	Cu (5) 36	Cu 37-42	La (20) 43	La 44-49	Mo (5) 50	Mo 51-56	Nb (10) 57	Nb 58-63	Ni (5) 64	Ni 65-70	Nº de Laboratório 71-76	77	78	79-80	Nº de Campo	SEQ
1	L	1	N	10	N	20		20		20		50		50	L	5	L	10		15					AGV	1
2		3	N	10	N	20		5		15	L	5	N	20	N	5	L	10	L	5	FCG 823			10	LZ-S 85	2
3		15	〃	〃	〃	〃		15		50		15		200	L	5		10		10	824			10	54	3
4	L	1	〃	〃	〃	〃		50		700		15	L	20	N	5	L	10		50	825			10	92	4
5	L	〃	〃	〃	〃	〃		〃		700		10	〃	〃	〃	〃		10		〃	826			10	91	5
6	L	〃	〃	〃	〃	〃		〃		700		10	〃	〃	〃	〃		30		〃	827			10	92	6
7	L	〃	〃	〃	〃	〃		50		600		15	L	20	〃	〃	L	10		〃	828			10	93	7
8	L	〃	〃	〃	〃	〃		70		300		10		20	〃	〃		10		〃	829			10	94	8
9	L	1	〃	〃	〃	〃		50		700		5		20	〃	〃		5		50	830			10	95	9
10		1	〃	〃	〃	〃		15		70	L	5	L	20	〃	〃		10		10	831			10	96	10
11		1,5	〃	〃	〃	〃		20		100		5		20	〃	〃		15		20	832			10	97	11
12		1	〃	〃	〃	〃		20		100	L	5		30	〃	〃		10		15	833			10	98	12
13		3	〃	〃	〃	〃		15		70	L	5		30	L	5		10		15	834			10	99	13
14		1,5	〃	〃	〃	〃		15		30		7		70		7		20		20	835			10	102	14
15	L	1	〃	〃	〃	〃		10		30	L	5		50	L	5		20		10	836			10	103	15
16	L	1	〃	〃	〃	〃		5		30	L	5		70	N	5		30		5	837			10	104	16
17		1	N	10	N	20		5		10	L	5		50	N	5		10		5	FCC 838			10	LZ-S 106	17
18																								10		18
19																								10		19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24	1	1,5	N	10	N	20		7		20		5												10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detação)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detação)
H = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 2ª FL

3/3

PERF Data	PERF/CONF Data

DATA: 16/4/80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 658/RE

FILME Nº: II-L-8

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		15	L	10		700		100	N	50		30	N	200		100					AGV	1
2		20	N	100	H	5	N	10		300		30	N	50		15	N	200	G	1000	FCC 823			11	LZ-S-83	2
3		70	"	"		7	L	10		300		50	"	"		20	"	"		200	824			11	84	3
4		20	"	"		50	"	"		150		100	"	"		30	"	"		500	825			11	90	4
5		15	"	"		50	"	"		"		150	"	"		15	"	"		200	826			11	91	5
6		20	"	"		50	"	"		"		150	"	"		30	"	"		500	827			11	92	6
7		30	"	"		50	"	"		100		150	"	"		20	"	"		500	828			11	93	7
8		30	"	"		30	L	10		150		150	"	"		20	"	"		300	829			11	94	8
9		"	"	"		50	L	10		100		100	N	50		50	"	"	G	1000	830			11	95	9
10		"	"	"		7	L	10		300		70	L	50		30	"	"		700	831			11	96	10
11		"	"	"		15	N	10		300		"		500		15	"	"		300	832			11	97	11
12		20	"	"		15	L	10		200		"	N	50		20	"	"		300	833			11	98	12
13		50	"	"		10	N	10		200		"	"	"		15	"	"		70	834			11	99	13
14		15	"	"		7	N	10		300		"	"	"		20	"	"	G	1000	835			11	102	14
15	L	10	"	"		20	L	10		150		70	"	"		30	"	"	"	"	836			11	103	15
16		30	"	"		15		20		300		30	"	"		30	"	"	"	"	837			11	104	16
17		30	N	100		7	L	10		300		50	N	50		10	N	200	G	1000	FCC 838			11	LZ-S-106	17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24		20	N	100		7	L	10		300		30	N	50		20	N	200	G	1000				11		24

OBS: AGV E' UMA REFERENCIA PARA CONTROLE DO FILME. O BAIXO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCC 835 e 836 PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DE ELEMENTOS TAIS COMO Ag, Pb e Zn, CONSIDERADOS VOLATEIS PARA A ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA.

NOS 303 - 38 FL

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/3

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 027/SUREC-RE/80 Lote nº 658/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque - PE - 2605

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	30/4/80		30/4/80													
		Método	A.A		Color.													
		Elemento	Au ppm		P ppm													
		Analista	[illegible]		Marisa													
		Código	1-2 10		10-11 28		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-S-27 A	FCC-785	N	005		200										
2	28 B	786				175										
3	43	787				100										
4	46	788				100										
5	47	789				75										
6	48	790				75										
7	49	791				75										
8	50	792				75										
9	51	793				50										
10	52	794				75										
11	53	795				75										
12	54	796				75										
13	55	797				75										
14	56	798				50										
15	57	799				75										
16	58	800				75										
17	59	801				75										
18	60	802				75										
19	61	803	N	0,05		75										
20	62	804	N	0,10		125										
21	63	805	N	0,05		100										
22	64	806				75										
23	65	807				125										
24	66	808				75										
25	LZ-S-67	FCC809	N	0,05		350 X										

OBS: Para a determinação de Au, as amostras foram digeridas com HNO_3 conc. à quente.

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

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

MOD. 398

NE 7530 0711 8054

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

2/3

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 027/SUREG-RE/80 Lote nº 652/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque-PE - 2605

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data		30/4/80		30/4/80											
		Método		A.A		Color.											
		Elemento		ppm Au		ppm P											
		Analista		[illegible]		Maria											
		Código	1-2	10	10-11	25	19-20		28-29		37-38		46-47		55-56		
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
	LZ-S-68	FCC810	N	0,05		175											
2	69	811	N	0,05		150											
3	70	812		0,15		200											
4	71	813	N	0,05		225											
5	72	814	N	0,05		125											
6	73	815	N	0,05		150											
7	74	816	L	0,05		150											
8	75	817	N	0,05		325											
9	78	818				175											
10	79	819				200											
11	80	820				250											
12	81	821	N	0,05		175											
	82	822	L	0,05		350											
14	83	823	N	0,05		150											
15	84	824	N	0,05		425											
16	90	825	N	0,15		200											
17	91	826	N	0,05		150											
18	92	827	N	0,05		200											
19	93	828	N	0,05		150											
20	94	829	N	0,30		125											
21	95	830	L	0,05		100											
22	96	831		1,0		200											
23	97	832	N	0,25		150											
24	98	833	N	0,05		150											
25	LZ-S-99	FCC834	N	0,20		150											

OBS: Vide cbo. folha 1/3

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

MOD. 398

NE 7530.0211.8056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3/3

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 027/SUREC-RE/80 Lote nº 658/RE 79-80

Projeto: Chumbo e Ouro de Buíque-PE - 2605

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	3/4/80		3/4/80											
		Método	P.A		Color.											
		Elemento	Au ppm		P ppm											
		Analista	Maria		Maria											
		Código	1-2 10		10-11 28		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	LZ-S-102	FCC835	N	0.05		325										
2	103	836	N	0.05		275										
3	104	837	N	0.05		250										
4	LZ-S-106	FCC838	N	0.05		200										
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Vide obs. folha 1/3

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

MOD. 398

NE 7530.0211.8056

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/4

CPRM

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da alíquota analisada

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 047/SUREG/RE/81 Lote nº 814/RE 79-80

Projeto: Buique = 2249.350 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo 2249	Nº de Lab 71-78	3	Cu (4-9)	12	Pb (13-18)	21	Zn (22-27)	30	Ag (31-36)	39	Au (40-45)	48	Mo (49-54)	57	58-63
Data				22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		
Método				A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		
Elemento				ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ag		ppm Au		ppm Mo		
Analista				Arrais		Arrais		Arrais		Arrais		Daniel		Arrais		
Código			1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
1	HT-S-030	FCH266		8		14		21	N	0,5	N	0,05	L	2		
2	031	267		8		14		24					L	2		
3	032	268		10		16		40						2		
4	033	269		12		22		40					N	2		
5	034	270		14		22		50					L	2		
6	035	271		4		18		19					N	2		
7	036	272		22		28		70					L	2		
8	037	273		11		18		30					L	2		
9	038	274		14		16		35					L	2		
10	039	275	L	3		5		6					N	2		
11	040	276		21		20		60						2		
12	041	277		4		6		12					L	2		
13	042	278		4		8		18					L	2		
14	043	279	L	3	L	5		6					L	2		
15	044	280	L	3		5		6					N	2		
16	045	281		3		6		11					L	2		
17	046	282	L	3		5		7					L	2		
18	047	283		3		6		13					L	2		
19	048	284		3		5		6					N	2		
20	049	285		3		6		12					N	2		
21	050	286		4		10		13					N	2		
22	051	287		9		18		35					L	2		
23	052	288		6		12		15					N	2		
24	053	289		4		24		16	N	0,5			N	2		
25	HT-S-054	FCH290		10		35		30	L	0,5	N	0,05	L	2		

OBS: 1) Para as determinações de Cu, Pb, Zn, Ag as amostras foram digeridas com HNO_3 conc. a quente. 2) Para as determinações de Au as amostras foram digeridas com ácido bromídrico e bromo a quente. 3) Para a determinação de Mo as amostras foram digeridas com HCl [illegible]

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

2/4

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da alíquota analizada.

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 047/SUREG/RE/81 Lote nº 814/RE 79-80

Projeto: Buique - 2249.350 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81			
		Método	A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A			
		Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppm		Mo ppm			
		Analista	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]			
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 04		37-38 10		46-47 18		55-56	
	2249	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-S-055	FCH291		13		18		95	N	0,5	N	0,05	N	2		
2	056	292	L	3		6		8								
3	057	293				6		6								
4	058	294				6		8								
5	059	295				5		8								
6	060	296				6		7								
7	061	297				5		5								
8	062	298	L	3		6		5								
9	063	299		3		6		8								
10	064	300		3		10		8								
11	065	301	L	3		5		3								
12	066	302			L	5		3								
13	067	303				5		3								
14	068	304				6		8								
15	069	305				5		5								
16	070	306				8		5								
17	071	307			L	5		5								
18	072	308				10		10								
19	073	309				8		5								
20	074	310				5		6								
21	075	311				6		5								
22	076	312	L	3		5		7								
23	077	313		3		8		9								
24	078	314	L	3		8		7								
25	HT-S-079	FCH315	L	3		6		8	N	0,5	N	0,05	N	2		

OBS: Vide obs. folha 1/4

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

MOD. 398 NE 7530 0311.8556

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

3/4

CPRM

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da alíquota analizada.

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 047/SUREG/RE/81 Lote nº 814/RE 79-80

Projeto: Buique - 2249.350 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		
		Método		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		
		Elemento		ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ag		ppm Au		ppm Mo		
		Analista		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
	2249	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-S-080	FCH316	L	3		5		6	N	0,5	N	0,05	N	2		
2	081	317				5		5			N	0,05	N	2		
3	082	318				5		4			N	0,05	L	2		
4	083	319				5		6			N	0,05	N	2		
5	084	320				6		5				0,15				
6	085	321				5		5			N	0,05				
7	086	322				6		7								
8	087	323				6		6								
9	088	324				5		5								
10	089	325				5		4					N	2		
11	090	326	L	3		8		9					L	2		
12	091	327		4		6		13								
13	092	328		4		6		10								
14	093	329		4		6		13								
15	094	330		4		5		10								
16	095	331		3		5		5								
17	096	332		15		20		30								
18	097	333	L	3	L	5		7								
19	098	334		3		5		10					L	2		
20	099	335		10		16		14					N	2		
21	100	336	L	3		6		8								
22	101	337	L	3		5		5								
23	102	338		3		8		6								
24	103	339	L	3	L	5		4								
25	HT-S-104	FCH340	L	3		5		5	N	0,5	N	0,05	N	2		

OBS: Vide obs. folha 1/4

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

MOD. 398

NE 7530 C211.8056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da alíquota analizada.

PERF.	Data	PERF./CONF	Data

Requisição: 047/SUREG/RE/81 Lote nº 814/RE 79-80

Projeto: Buique – 2249.350 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo															
		Data	22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81		22/6/81			
		Método	A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A			
		Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppm		Mo ppm			
		Analista	Maria		Maria		Maria		Maria		Gadrel		Maria			
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 04		37-38 10		46-47 18		55-56	
	2249	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-S-105	FCH341	L	3		5		3	N	0,5	N	0,05	N	2		
2	106	342		3		6		8								
3	107	343	L	3		5		8								
4	108	344	L	3		5		6								
5	109	345		3		6		8								
6	110	346	L	3	L	5		5								
7	111	347	L	3		5		5								
8	112	348	L	3		6		7								
9	113	349		3		5		8								
10	114	350		3		6		8								
11	115	351		3	L	5		4								
12	116	352	L	3	L	5		4								
13	117	353		6		8		14								
14	118	354		3		5		6								
15	119	355	L	3		5		9								
16	120	356		5		5		11								
17	121	357		4		6		9								
18	122	358		4		5		9								
19	123	359		3		6		9								
20	124	360	L	3		5		6								
21	125	361		3		8		11								
22	126	362	L	3		5		5								
23	127	363	L	3		6		6								
24	128	364		4		14		8								
25	HT-S-129	FCH365		6		6		7	N	0,5	N	0,05	N	2		

OBS: vide obs. folha 1/4

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

MOD. 398

NE 7530.0211.8056

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

CPRM

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

PERF	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 048/SUREG/RE/81 Lote nº 815/RE 79-80

Projeto: Buique - 2249.350 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Data		23/6/81		23/6/81		23/6/81		23/6/81		23/6/81		23/6/81		
		Método		AA		AA		AA		AA		AA		AA		
		Elemento		Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppm		Mo ppm		
		Analista		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
	2249	Nº de Lab 71-78														
1	HT-S-130	FCH366		7		10		24	N	0,5	N	0,05	N	2		
2	131	367		6		10		20	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
3	132	368	L	3		5		9	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
4	133	369	L	3		5		5	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
5	134	370		4		6		13	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
6	135	371	L	3	L	5		5	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
7	136	372	L	3		5		7	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
8	137	373	L	3	L	5		5	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
9	138	374		3		5		8	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
10	139	375	L	3		5		6	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
11	140	376		3		5		8	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
12	141	377	L	3		5		9	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
13	142	378	L	3		5		6	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
14	143	379		3		6		10	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
15	144	380		3		6		9	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
16	145	381		3		6		10	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
17	146	382		3		8		9	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
18	147	383	L	3		6		8	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
19	148	384	L	3		5		8	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
20	149	385		5		14		16	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
21	150	386		7		18		22	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
22	151	387		8		20		25	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
23	152	388		5		12		17	↓	↓	↓	↓	N	2		
24	153	389		7		22		27	↓	↓	↓	↓	L	2		
25	HT-S-154	FCH390	L	3		8		9	N	0,5	N	0,05	N	2		

OBS: ① Nas determinações de Cu, Pb, Zn e Ag, as amostras foram digeridas com HNO_3 conc. à quente.
② Na determinação de Au, as amostras foram digeridas com HBr e Br à quente.
③ Na determinação de Mo, as amostras foram digeridas com HNO_3 e HCl.

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

MOD. 398 [illegible]

NE 7530 0211.6056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

NOTA IMPORTANTE
O presente resultado é representativo da amostra analisada.

PERF	Data	PERF /CONF	Data

Requisição: 048/SUREG/RE/81

Lote nº 815/RE — 79-80

Projeto: Buique – 2249.350

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo															
		Data		23/6/81		23/6/81		23/6/81		23/6/81		23/6/81		23/6/81		
		Método		AA		AA		AA		AA		AA		AA		
		Elemento		Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppm		Mo ppm		
		Analista		Aluízio		Aluízio		Morais		Morais		Allí		Allí		
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
	2249	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-S-155	FCH391	L	3		5		7	N	0,5	N	0,05	N	2		
2	156	392	L	3	L	5		6	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
3	157	393		3		10		11								
4	158	394	L	3		6		8					N	2		
5	159	395		3		10		12					L	2		
6	160	396		3		10		12					N	2		
7	161	397		3		8		14					↓	↓		
8	162	398	L	3		5		7								
9	163	399	L	3		6		9								
10	164	400		3		12		10					N	2		
11	165	401		3		6		9					L	2		
12	166	402		3		5		9					L	2		
13	167	403	L	3		5		8					N	2		
14	168	404	L	3	L	5		5					↓	↓		
15	169	405	L	3		6		7								
16	170	406		3		10		10								
17	171	407	L	3		8		8								
18	172	408		3		6		7					N	2		
19	173	409		7		18		17					L	2		
20	174	410		3		10		8					N	2		
21	175	411	L	3		10		9					N	2		
22	HT-S-176	FCH412	L	3		6		6	N	0,5	N	0,05	N	2		
23																
24																
25																

OBS:

Vide obs. folha 1/2

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

MOD. 398

NE 7530.0211 8056

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 047/RE/81

PROJETO: BUIQUE cc: 2249.350

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF Data | PERF/CONF Data

LOTE Nº: 814/RE

FILME Nº II-M-90

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77 78	79-80		
1	3	0,7	3	0,7	500	N 0,5	N 200	N 10	10	1000			AGV	1
2												09		2
3												09		3
4												09		4
5												09		5
6	1	0,15	0,1	0,5	200	N 0,5	N 200	N 10	70	700	FCH266	09	HT-S-030	6
7	1,5	0,2	0,15	1	500				70	700	267	09	031	7
8	1,5	0,3	0,7		1000				100	300	268	09	032	8
9	2	0,3	0,3		1000					700	269	09	033	9
10	3	0,5	0,5		5000					500	270	09	034	10
11	1	0,2	1		200					500	271	09	035	11
12	3	0,7	0,3		5000					700	272	09	036	12
13	1,5	0,2	0,15		1000				100	700	273	09	037	13
14	2	0,5	2	1	5000				150	700	274	09	038	14
15	0,3	0,05	0,05	0,7	100				70	300	275	09	039	15
16	5	0,3	0,2	0,7	2000				50	500	276	09	040	16
17	1	0,15	0,2	0,5	5000				30	500	277	09	041	17
18	0,7	0,07	0,1	1	100				50	200	278	09	042	18
19	0,2	0,05 L	0,05	1	30				50	100	279	09	043	19
20	0,2	0,05 L	0,05	0,7	20				100	50	280	09	044	20
21	0,5	0,07	0,05	1	50				100	50	281	09	045	21
22	0,2	0,05 L	0,05	1	30				50	200	282	09	046	22
23	0,5	0,05	0,05	1	100				50	300	283	09	047	23
24	0,5	0,07	0,05	0,5	100	N 0,5	N 200	N 10	30	700	FCH284	09	HT-S-048	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 503-(9 F)

NE 7530.0211.7998

PERF. Data | PERF./CONF. Data

DATA: 03 / 6 / 81 ANALISTA: Nilo

LOTE Nº: 814/RE

FILME Nº: II-M-90

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	57	58 - 63	64	65 - 70	71 - 76	77	78	79 80		
1		1	N	10	N	20		20		15		50		50	L	5		10		10					AGV	1
2																								10		2
3																								10		3
4																								10		4
5																								10		5
6		2	N	10	N	20		7		30		5		30	L	5		50		5	FCH266			10	HT-S-030	6
7		1.5						10		70		10		70		5		30		10	267			10	031	7
8		1						10		50				50		5		30		7	268			10	032	8
9		2						20		70				100		5		30		10	269			10	033	9
10		2						50		100		10		100	L	5		20		20	270			10	03[illegible]	10
11	L	1						7		30		5		70	L	5		30		5	271			10	035	11
12		2						30		100		20		150	L	5				30	272			10	036	12
13		2						10		70		15		70		5				15	273			10	037	13
14		2						20		70		15		100		5				20	274			10	038	14
15	N	1					L	5		10	L	5		30	N	5		30	N	5	275			10	039	15
16		2						50		100		10		100		5		20		30	276			10	040	16
17		1						15		15		10		20	L	5		10		5	277			10	041	17
18	L	1						5		20		5		20		5		20	L	5	278			10	042	18
19	N	1					N	5		10	L	5	L	20	L	5		20	N	5	279			10	043	19
20										10	L	5	N	20				20	N	5	280			10	044	20
21										20	L	5	N	20				10	L	5	281			10	045	21
22	N	1								10		5		30				20	N	5	282			10	046	22
23	L	1								10	L	5		30	L	5		10	L	5	283			10	047	23
24		1.5	N	10	N	20	N	5		10	L	5		30	N	5		10	L	5	FCH284			10	HT-S-048	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) N = Interferência.
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado

MOD. 303 - 2ª FL

PERF	Data	PERF /CONF	Data

1/3

DATA: 03/6/81 ANALISTA: Itana Lúcia Lemos

LOTE Nº: 814/82

FILME Nº II-M-90

SE	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SE
1		30	N	100		10	L	10		500		100	N	50		20	N	200		100					AGV	1
2																								"		2
3																								"		3
4																								"		4
5																								"		5
6		20	N	100		5	L	10		200		50	N	50		20	N	200		500	FCH266			"	HT-S-030	6
7		30				7	L	10		200		70				30				1000	267			"	031	7
8		15				5	N	10		150		70				20				700	268			"	032	8
9		50				10	L	10		300		70				30				700	269			"	033	9
10		50				10	L	10		200		70				30				200	270			"	034	10
11		30				5	N	10		200		50				30				1000	271			"	035	11
12		70				10	L	10		300		100				50				500	272			"	036	12
13		50				7	L	10		200		70				20				700	273			"	037	13
14		20				10	L	10		300		70				20				1000	274			"	038	14
15	L	10			H	5	N	10	L	100		20				30			G	1000	275			"	039	15
16		20				10	L	10		150		70				30				200	276			"	040	16
17	L	10			L	5	N	10		150		30				15				500	277			"	041	17
18					H	5			L	100		50				20			G	1000	278			"	042	18
19					N	5			N	100		30				20			G	1000	279			"	043	19
20					N	5			N	100		20				10				500	280			"	044	20
21					H	5			N	100		30				20			G	1000	281			"	045	21
22					H	5			N	100		30									282			"	046	22
23	L	10			H	5			L	100		30									283			"	047	23
24		10	N	100	H	5	N	10		100		20	N	50		20	N	200	G	1000	FCH284			"	HT-S-048	24

OBS: 1) AGV é uma referência para controle do filme. 2) O baixo teor de Sn nas amostras HT-S-042, 043, 044, 045, 046, 047, poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Pb e Zn considerados voláteis para a análise espectrográfica.

MOD. 303 - 3ª FL.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 047/RE/81

PROJETO: BUIQUE cc: 2249.350

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF — Data

PERF/CONF — Data

LOTE Nº: 814/RE

FILME Nº: II-M-91

SEQ	(0,05) Fe % (1 / 2-7)	(0,02) Mg % (8 / 9-14)	(0,05) Co % (15 / 16-21)	(0,002) Ti % (22 / 23-28)	(10) Mn (29 / 30-35)	(0,5) Ag (36 / 37-42)	(200) As (43 / 44-49)	(10) Au (50 / 51-56)	(10) B (57 / 58-63)	(20) Ba (64 / 65-70)	Nº DE LABORATÓRIO (71-76)	(77)	(78)	CARTÃO (79-80)	Nº DE CAMPO	SEQ
1	3	0,7	3	0,7	500	N 0,5	N 200	N 10	10	1000					AGV	1
2	0,7	0,1	0,1	0,5	100	N 0,5	N 200	N 10	50	700	FCH285			09	HT-S-049	2
3	0,7	0,1	0,1		1000				50		286			09	050	3
4	3	0,15	0,15		1500				50		287			09	051	4
5	1	0,1	0,1		100				70		288			09	052	5
6	1	0,15	0,1	0,5	100	N 0,5			70		289			09	053	6
7	0,7	0,1	0,07	0,7	200	L 0,5			50		290			09	054	7
8	1	0,2	0,1	0,7	150	N 0,5			50	700	291			09	055	8
9	0,3	0,05	0,05	0,15	70				10	500	292			09	056	9
10		0,07	0,1	0,15	30				15	700	293			09	057	10
11		0,07	0,15	0,2	150				20	700	294			09	058	11
12		0,07	0,15		200				50	1000	295			09	059	12
13		0,05	0,07		150					700	296			09	060	13
14	0,3	0,05	0,1	0,2	50						297			09	061	14
15	0,2	0,05	0,07	0,15	20				50		298			09	062	15
16	0,5	0,07	0,1	0,2	150				20	700	299			09	063	16
17	0,5	0,1	0,1	0,3	50				20	500	300			09	064	17
18	0,1	0,02	0,05	0,1	10				30	700	301			09	065	18
19	0,2	0,05	0,1	0,7	50				100	700	302			09	066	19
20	0,15	0,05	0,07	0,2	30				50		303			09	067	20
21	0,3	0,05	0,07	0,5	300				20		304			09	068	21
22	0,3	0,07	0,1	0,2	50					700	305			09	069	22
23	0,2	0,05	0,05	0,2	20					300	306			09	070	23
24	0,2	0,05	0,2	0,2	30	N 0,5	N 200	N 10	20	700	FCH307			09	HT-S-071	24

NOTA: Fe, Mg, Co e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD 303-1º Fl.

NE 7530.0211.7998

PERF	PERF/CONF
Data	Data

DATA: 03/6/81 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 814/RS

FILME Nº: II-E-91

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
Q	I	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	57	58 - 63	64	65 - 70	71 - 76	77	78	79 80		Q
1		1	N	10	N	20		20		10		50		50	L	5		10		15					AGV	1
2		1	N	10	N	20		5		15	L	5		70	N	5		20		5	FCH285			10	HT-S-049	2
3		1						10		20	L	5		50	N	5		20		5	286			10	050	3
4		2						50		30		5		100	L	5		30		20	287			10	051	4
5		1,5						7		20	L	5		30				20		7	288			10	052	5
6		1,5						7		30	L	5		30				10		10	289			10	053	6
7		1						5		30				50				20		7	290			10	054	7
8		1,5						10		30				50	L	5		30		10	291			10	055	8
9	L	1					L	5		10	L	5	L	20	N	5	L	10	L	5	292			10	056	9
10		1						5		10		5	N	20				10			293			10	057	10
11		1								10	L	5						20			294			10	058	11
12		2							L	10								30			295			10	059	12
13	L	1						5	L	10								10	L	5	296			10	060	13
14		1					L	5		20							L	10	N	5	297			10	061	14
15	L	1					L	5	L	10			N	20			L	10	N	5	298			10	062	15
16		1,5						5		10			L	20			L	10	L	5	299			10	063	16
17		1					L	5		10				20				10	L	5	300			10	064	17
18	L	1					N	5	L	10			N	20			L	10	N	5	301			10	065	18
19							N	5		10			N	20				20			302			10	066	19
20							N	5	L	10	L	5	N	20			L	10			303			10	067	20
21	L	1						5	L	10		5		20				20	N	5	304			10	068	21
22		1					L	5		10		10	N	20				10	L	5	305			10	069	22
23	L	1					L	5	L	10	L	5	L	20			L	10	L	5	306			10	070	23
24		1	N	10	N	20	L	5	L	10		5	N	20	N	5		10	L	5	FCH307			10	HT-S-071	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)

H = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 20 FL

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

3/3

DATA: 03/6/81 ANALISTA: Maria Lucia Lacerda

LOTE Nº 814/RE

FILME Nº II-3-91

SEQ	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	50	N 100	15	L 10	500	100	N 50	20	N 200	150			AGV	1
2	20	N 100	H 5	N 10	200	30	N 50	15	N 200	G 1000	FCH285	11	HT-S-049	2
3	20		H 5	N 10		30		50		G 1000	286	11	050	3
4	30		5	10		50		20		G 1000	287	11	051	4
5	20			N 10	200					700	288	11	052	5
6	20			L 10	100					1000	289	11	053	6
7	30		5	N 10	200			20		500	290	11	054	7
8	20		H 7		150	50		30		G 1000	291	11	055	8
9	L 10		N 5		100	20		10		200	292	11	056	9
10	10				150			L 10		150	293	11	057	10
11					200			10		1000	294	11	058	11
12					200			10		1000	295	11	059	12
13					100			L 10		200	296	11	060	13
14	10				200	20				300	297	11	061	14
15	L 10				100	10				300	298	11	062	15
16	10				100	30				150	299	11	063	16
17	10				100	30		L 10		1000	300	11	064	17
18	L 10				L 100	10		N 10		70	301	11	065	18
19	L 10				L 100	15		15		G 1000	302	11	066	19
20	L 10		N 5		100	10		L 10		500	303	11	067	20
21	10		H 5		100	20		20		G 1000	304	11	068	21
22	L 10		N 5		100	20		L 10		200	305	11	069	22
23	L 10		N 5		N 100	20		L 10		150	306	11	070	23
24	L 10	N 100	N 5	N 10	100	10	N 50	L 10	N 200	G 1000	FCH307	11	HT-S-071	24

OBS: 1) AGV é uma referência para controle do filme. 2) O baixo teor de Na nas amostras HT-S-054, 056, 062 e 064, poderá afetar o resultado de alguns elementos como Ag, Pb e Zn, considerados voláteis para a análise espectrográfica.

MOD. 303 - 39 FL.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 047/RE/81

PROJETO: BUIQUE cc: 2249.350

PERF | Data

PERF / CONF | Data

1/3

LOTE Nº: 814/RE

FILME Nº: II-M-92

SEQ	(0,05) Fe % 2-7	(0,02) Mg % 9-14	(0,05) Ca % 16-21	(0,002) Ti % 23-28	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	3	0,7	3	0,7	100	N	0,5	N	200	N	10	L	10	1000			AGV	1
2	0,5	0,07	0,1	0,3	30	N	0,5	N	200	N	10		100	700	FCH308	09	HT-S-072	2
3	0,7	0,1	0,15	1	200								50	1500	309	09	073	3
4	0,5	0,07	0,1	0,5	200								50	1000	310	09	074	4
5	0,5	0,07	0,15	0,3	200								70	1500	311	09	075	5
6	0,7	0,07	0,2	0,2	200								20	1500	312	09	076	6
7	0,7	0,15	0,2	0,3	200								20	1500	313	09	077	7
8	1	0,1	0,2	0,5	200								20	2000	314	09	078	8
9	1,5	0,1	0,15	0,3	200								50	1500	315	09	079	9
10	0,3	0,07	0,1	0,2	50								15	700	316	09	080	10
11	0,5	0,05	0,05	1	70								50	500	317	09	081	11
12	0,5	0,05	0,05	0,7	50								70	700	318	09	082	12
13	0,5	0,07	0,1		150								20	700	319	09	083	13
14	0,7	0,1	0,1		150								50	700	320	09	084	14
15	0,5	0,07	0,1		150								50	700	321	09	085	15
16	0,7	0,1	0,15		200								20	1000	322	09	086	16
17	0,7	0,1	0,1	0,7	150	N	0,5						50	700	323	09	087	17
18	0,3	0,1	0,2	0,5	30	L	0,5						20	1500	324	09	088	18
19	0,3	0,07	0,1	0,7	70	N	0,5						30	700	325	09	089	19
20	0,7	0,15	0,3	0,2	100								20	1500	326	09	090	20
21	1	0,15	0,07	0,7	300								30	500	327	09	091	21
22	1,5	0,1	0,07	1	200								50	300	328	09	092	22
23	2	0,1	0,1	0,7	200								50	500	329	09	093	23
24	0,7	0,07	0,15	1	200	N	0,5	N	200	N	10		50	100	FCH330	09	HT-S-094	24

NOTA. Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem a série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de deteção estão entre parênteses.

MOD. 303-1º FL.

NE 7530.0211.7998

PERF | Data | PERF/CONF | Data

2/3

DATA: 03/06/81 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 814/RE

FILME Nº: II-N-92

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77	78 79-80		
1	1	N 10	N 20	15	10	20	30	L 5	L 10	15			ACV	1
2	1	N 10	N 20	L 5	10	20	20	N 5	L 10	L 5	FCII308	10	RP-S-072	2
3	1			5	70	7	150		10	5	309	10	073	3
4	1.5			5	10	L 5	20		10	L 5	310	10	074	4
5	1.5			5	10	7	30		L 10	L 5	311	10	075	5
6	2			5	10	5	20		L 10	L 5	312	10	076	6
7	2			5	10	5	50		L 10	5	313	10	077	7
8	2			5	30	7	30		15	5	314	10	078	8
9	1.5			7	20	5	20		10	5	315	10	079	9
10	1			L 5	10	L 5	20		10	L 5	316	10	080	10
11	L 1			L 5	20		30	N 5	15		317	10	081	11
12	L 1			5	15		20	L 5	15		318	10	082	12
13	1			5	10		N 20	N 5	10		319	10	083	13
14	1			5	15		N 20		10		320	10	084	14
15	1			5	10	L 5	N 20		10	L 5	321	10	085	15
16	2			5	15	5	20		10	5	322	10	086	16
17	1			5	10	5	20	N 5	15	5	323	10	087	17
18	1			L 5	10	7	N 20	L 5	10	5	324	10	088	18
19	L 1			L 5	15	5	30	N 5	15	L 5	325	10	089	19
20	2			5	15	5	20	N 5	L 10	5	326	10	090	20
21	1			7	15	L 5	20	L 5	L 10	5	327	10	091	21
22	1			5	20	L 5	30	5	10	5	328	10	092	22
23	1			5	30	5	30	5	10	5	329	10	093	23
24	L 1	N 10	N 20	5	10	L 5	20	L 5	10	L 5	FCII330	10	RP-S-094	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
I = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 29 FL

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

DATA: 03/06/81 ANALISTA: Hilidosi da R

LOTE Nº: 814/RF

FILME Nº: II-31-32

SEQ	(10) Pb	(100) Sb	(5) Sc	(10) Sn	(100) Sr	(10) V	(50) W	(10) Y	(200) Zn	(10) Zr	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	50	N 100	10	L 10	100	100	N 50	20	N 200	150			AGV	1
2	15	N 100	N 5	N 10	100	20	N 50	10	N 200	150	FCH308	"	HT-S-072	2
3	30		H 5	L 10	200	30		50		G 1000	309	"	073	3
4	15		H 5	N 10	150	20		10		G 1000	310	"	074	4
5	50		H 5	L 10	200	15		20		G 1000	311	"	075	5
6	30		L 5	15	300	20		10		500	312	"	076	6
7	20		L 5	L 10	200	30		10		300	313	"	077	7
8	50		L 5	L 10	300	30		10		700	314	"	078	8
9	30		H 5	L 10	200	20		15		G 1000	315	"	079	9
10	L 10		L 5	N 10	100	20		70		1000	316	"	080	10
11			H 5		L 100	30		20		G 1000	317	"	081	11
12			H 5		100	30		10			318	"	082	12
13			H 5		100	30		10			319	"	083	13
14			H 5		100	20		20			320	"	084	14
15	L 10		H 5		100	20		10			321	"	085	15
16	10		H 5		150	30		15			322	"	086	16
17	L 10		H 5		100	20		20		G 1000	323	"	087	17
18	L 10		N 5		200	20		L 10		300	324	"	088	18
19	L 10		H 5		100	20		50		G 1000	325	"	089	19
20	10		N 5		200	20		L 10		300	326	"	090	20
21	L 10		L 5		N 100	30		10		500	327	"	091	21
22	L 10		H 5		N 100	50		20		G 1000	328	"	092	22
23	L 10		L 5		L 100	30		15		700	329	"	093	23
24	N 10	N 100	L 5	N 10	N 100	30	N 50	10	N 200	500	FCH330	"	HT-S-094	24

OBS: AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ① O BAIXO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCH 327 a 330, PODERÁ AFETAR OS RESUL-

MOD. 303 - 39 FILTRADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO As, Pb e Zn

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

REQUISIÇÃO: 047/RE/81

PROJETO: BUIQUE cc: 2249.350

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF | Data | PERF/CONF | Data

LOTE Nº 814/RE

FILME Nº: II-M-93

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Bu	Nº DE LABORATÓRIO	AUA	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 2-7	8 9-14	15 16-21	22 23-28	29 30-35	36 37-42	43 44-49	50 51-56	57 58-63	64 65-70	71-76 77 78	79 80		
1	3	0,7	3	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1500			AGV	1
2	0,5	0,05	0,07	1	30	N 0,5	N 200	N 10	30	70	FCH331	09	HT-S-095	2
3	1,5	0,15	0,1	G 1	300				50	1500	332	09	096	3
4	0,5	0,03	0,05	0,7	50				30	150	333	09	097	4
5	0,5	0,05	L 0,05	0,7	70				50	150	334	09	098	5
6	1,5	0,07	0,07	0,7	500				30	2000	335	09	099	6
7	1	0,07	0,07	0,7	70	N 0,5			70	1000	336	09	100	7
8	0,2	0,07	0,05	0,5	30	L 0,5			50	700	337	09	101	8
9	0,7	0,05	0,07	0,7	30	N 0,5			30	700	338	09	102	9
10	0,2	0,05	0,1	0,3	15				20	1000	339	09	103	10
11	0,7	0,07	0,15	0,5	300				30	700	340	09	104	11
12	0,5	0,07	0,15	0,7	70				50	700	341	09	105	12
13	1	0,1	0,3	0,5	150				50	1000	342	09	106	13
14	1	0,1	0,2	0,7	150				30	700	343	09	107	14
15	1	0,15	0,2	0,7	150				50	700	344	09	108	15
16	1	0,15	0,15	0,7	200				50	1000	345	09	109	16
17	0,2	0,07	0,1	0,5	50				20	1000	346	09	110	17
18	0,7	0,1	0,15	0,7	70				70	1000	347	09	111	18
19	1	0,1	0,2	1	70				50	2000	348	09	112	19
20	1,5	0,1	0,15	0,7	700				70	1500	349	09	113	20
21	1,5	0,1	0,15	0,7	500				100	1000	350	09	114	21
22	0,5	0,07	0,1	0,5	100				50	1000	351	09	115	22
23	0,3	0,05	0,07	0,5	300				30	700	352	09	116	23
24	2	0,5	0,7	0,7	1500	N 0,5	N 200	N 10	70	1500	FCH353	09	HT-S-117	24

NOTA - Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303-(8 F).

NE 7830.0211 7999

PERF.	Data	PERF. / CONF.	Data

1/3

DATA: 03/06/81 ANALISTA: Heliojosé da [illegible]

LOTE Nº 814/RE

FILME Nº II-E-93

SEQ	Pb (10) 1	Pb 2-7	Sb (100) 8	Sb 9-14	Sc (5) 15	Sc 16-21	Sn (10) 22	Sn 23-28	Sr (100) 29	Sr 30-35	V (10) 36	V 37-42	W (50) 43	W 44-49	Y (10) 50	Y 51-56	Zn (200) 57	Zn 58-63	Zr (10) 64	Zr 65-70	Nº de Laboratório 71-76	77	78	Cartão 79-80	Nº de Campo	SEQ
1		50	N	100		10	L	10		700		100	N	50		20	N	200		100					AGV	1
2	L	10	N	100	L	5	N	10	N	100		30	N	50		[illegible]	N	200		500	FCH331			11	HT-S-095	2
3		50			H	5	L	10		700		70				20			G	1000	332			11	096	3
4	L	10			L	5	N	10	N	100		30				10				1000	333			11	097	4
5	N	10			L	5			N	100		30				10				1000	334			11	098	5
6		50			N	5				700		50				15				500	335			11	099	6
7	L	10			L	5				100		30				15			G	1000	336			11	100	7
8					N	5			L	100		20			L	10				700	337			11	101	8
9					H	5	N	10	L	100		30				10			G	1000	338			11	102	9
10					N	5	L	10		100		20			L	10				700	339			11	103	10
11					N	5	L	10	L	100		20			L	10				500	340			11	104	11
12	L	10			H	5	N	10	N	100		30				10			G	1000	341			11	105	12
13		10			L	5	L	10		100		30			L	10				300	342			11	106	13
14	L	10			H	5	N	10	L	100		20				10			G	1000	343			11	107	14
15					H	5		15	L	100		30				20					344			11	108	15
16					H	5	N	10		100		30				15					345			11	109	16
17					L	5			L	100		20				10					346			11	110	17
18	L	10			L	5			L	100		30				15					347			11	111	18
19		15			H	5				100		30				20					348			11	112	19
20	L	10			H	5				100		30				15					349			11	113	20
21					H	5				100		30				15					350			11	114	21
22					L	5			L	100		20				10			G	1000	351			11	115	22
23	L	10			N	5			L	100		20			L	10				1000	352			11	116	23
24		10	N	100	H	5	N	10		150		30	N	50		30	N	200		700	FCH353			11	HT-S-117	24

OBS. AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ② QUANDO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCH 331 A 338, PODERÁ AFETAR OS RESUL-

MOD. 303 - 3ª TADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO AS, Pb e Zn

PERF | Data | PERF/CONF | Data

2/3

DATA: 03/06/81 ANALISTA: Hey

LOTE Nº: S14/RE

FILME Nº: II-K-93

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CAMPO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	1	N 10	N 20	15	10	50	30	L 5	L 10	15			AGV	1
2	L 1	N 10	N 20	L 5	20	5	30	N 5	10	L 5	FCH331	10	HT-S-095	2
3	3			15	50	10	100	L 5	20	30	332	10	096	3
4	L 1			5	10	L 5	30	L 5	L 10	L 5	333	10	097	4
5	L 1			5	10	L 5	30	L 5	L 10	L 5	334	10	098	5
6	2			10	15	7	70	N 5	10	7	335	10	099	6
7	L 1			5	15	5	30		10	5	336	10	100	7
8	L 1			L 5	15	L 5	20		L 10	L 5	337	10	101	8
9	1			L 5	15	5	30			5	338	10	102	9
10	L 1			L 5	10	5	20			L 5	339	10	103	10
11	1			7	10	L 5	N 20			L 5	340	10	104	11
12	L 1			5	15		20			L 5	341	10	105	12
13	1,5			5	15		30			5	342	10	106	13
14	1			5	15		30			5	343	10	107	14
15	L 1			L 5	30	L 5	70			L 5	344	10	108	15
16	1			5	20	5	20			5	345	10	109	16
17	1,5			5	10	5	20			L 5	346	10	110	17
18	1			5	10	7	20		L 10	5	347	10	111	18
19	1			5	20	10	30		10	5	348	10	112	19
20	1			5	15	L 5	30		L 10	7	349	10	113	20
21	1			7	15	L 5	20		10	5	350	10	114	21
22	1,5			L 5	10	5	20		L 10	L 5	351	10	115	22
23	L 1			L 5	10	L 5	20	N 5	10	L 5	352	10	116	23
24	2	N 10	N 20	10	30	L 5	30	L 5	10	15	FCH353	10	HT-S-117	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 2ª FL

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

REQUISIÇÃO: 047/RE/81

PROJETO: BUIQUE CC: 2249.350

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF | Data | PERF/CONF | Data

LOTE Nº 814/RE

FILME Nº II-M-94

1/3

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	3	0,2	3	0,2	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1000			AGV	1
2	0,7	0,15	0,2	0,2	200	N 0,5	N 200	N 10	15	1000	FCH354	09	HT-S-118	2
3	0,2	0,1	0,15	0,5	200				70	500	355	09	119	3
4	1	0,2	0,2	0,2	300				50	1000	356	09	120	4
5	1,5	0,3	0,5	0,5	500				30	1500	357	09	121	5
6	1,5	0,2	0,3	0,7	200				30	1500	358	09	122	6
7	1	0,15	0,15	0,7	150				30	700	359	09	123	7
8	0,5	0,1	0,1	0,5	150				50	700	360	09	124	8
9	1,5	0,07	0,07	0,7	300				20	700	361	09	125	9
10	0,3	0,05	0,05	0,5	70				30	300	362	09	126	10
11	1	0,05	0,07	0,7	50				30	300	363	09	127	11
12	1	0,1	0,1	0,7	100				20	300	364	09	128	12
13	1,5	0,07	L 0,05	G 1	50	N 0,5	N 200	N 10	50	1000	FCH365	09	HT-S-129	13
14												09		14
15												09		15
16												09		16
17												09		17
18												09		18
19												09		19
20												09		20
21												09		21
22												09		22
23												09		23
24												09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303-1º Fl.

NE 7530.0211.7998

DATA: 03/06/81 ANALISTA: [signature]

LOTE Nº: 814/RE

FILME Nº: II-D-04

SEQ	(1) Ba 2-7	(10) Bi 9-14	(20) Cd 16-21	(5) Co 23-28	(10) Cr 30-35	(5) Cu 37-42	(20) La 44-49	(5) Mo 51-56	(10) Nb 58-63	(5) Ni 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	1	N 10	N 20	15	15	50	30	L 5	L 10	15			AGV	1
2	1	N 10	N 20	5	15	L 5	20	N 5	L 10	5	FCH354	10	HT-S-118	2
3	1,5			L 5	10		20		10	L 5	355	10	119	3
4	1			7	20		20		10	5	356	10	120	4
5	1,5			5	30		N 20		L 10	7	357	10	121	5
6	1			5	30		30		10	7	358	10	122	6
7	1			5	15		30		10	5	359	10	123	7
8	L 1			L 5	10		20		15	L 5	360	10	124	8
9	1			7	15		30		10	5	361	10	125	9
10	L 1			5	10		20		L 10	L 5	362	10	126	10
11	L 1			5	15		30	N 5	10	L 5	363	10	127	11
12	1,5			5	20	L 5	30	L 5	L 10	5	364	10	128	12
13	1	N 10	N 20	5	20	5	30	N 5	15	5	FCH365	10	HT-S-129	13
14												10		14
15												10		15
16												10		16
17												10		17
18												10		18
19												10		19
20												10		20
21												10		21
22												10		22
23												10		23
24												10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção) H = Interferência
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção) N = Não detectado

MOD. 303 - 29 FL

DATA: 03/06/81 ANALISTA: Héliofosé [illegible]

PERF	Data	PERF /CONF.	Data

LOTE Nº 814/RE

FILME Nº II-M-94

SEQ	Pb (10) 1	Pb 2-7	Sb (100) 8	Sb 9-14	Sc (5) 15	Sc 16-21	Sn (10) 22	Sn 23-28	Sr (100) 29	Sr 30-35	V (10) 36	V 37-42	W (50) 43	W 44-49	Y (10) 50	Y 51-56	Zn (200) 57	Zn 58-63	Zr (10) 64	Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	H	100		10	L	10		500		100	N	50		20	N	200		[illegible]					NOV	1
2	L	10	N	100	L	5	N	10		100		20	N	50	L	10	N	200		300	FCH354			11	HT-S-118	2
3	L	10			N	5	L	10	N	100		30				15			G	1000	355			11	119	3
4		10			L	5	N	10		100						10				1000	356			11	120	4
5		10			L	5				100						15				1000	357			11	121	5
6		10			L	5				150						10				100	358			11	122	6
7	L	10			H	5			L	100		30				20			G	1000	359			11	123	7
8	L	10			N	5			L	100		20				10					360			11	124	8
9		10			L	5			L	100		30				15					361			11	125	9
10	L	10			H	5			N	100		20				15					362			11	126	10
11	L	10			H	5			N	100		30				10			G	1000	363			11	127	11
12		10			L	5			N	100		30			L	10				300	364			11	128	12
13	L	10	N	100	H	5	N	10		100		20	N	50		20	N	200	G	1000	FCH365			11	HT-S-129	13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: A GV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ② O BAIXO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCH 362 A 365, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb E Zn

MOD. 303 - 3ª

PERF. | Data | PERF/CONF | Data

LOTE Nº: 815/RE

DATA: 29/05/81 ANALISTA: [illegible]

FILME Nº: II-1-37

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1													ADV	1
2	1.5	N 10	N 20	15	10	50	30	L 5	L 10	15	FQ1366	10	HT-S-130	2
3	3	N 10	N 20	10	15	5	30	N 5	10	5	357	10	131	3
4	1.5			15	20	L 5	30		15	5	358	10	132	4
5	2			L 5	10		N 20		L 10	L 5	359	10	133	5
6	L 1			L 5	L 10		20		L 10	L 5	360	10	134	6
7	1.5			5	10		20		L 10	5	371	10	135	7
8	L 1			L 5	10		N 20		10	L 5	372	10	136	8
9	L 1			5	10		N 20		L 10		373	10	137	9
10	1			5	L 10		N 20				374	10	138	10
11	1			5	10		N 20				375	10	139	11
12	1			L 5	15		30				376	10	140	12
13	1			L 5	10		20				377	10	141	13
14	1			L 5	10		L 20				378	10	142	14
15	1			L 5	L 10		20			L 5	379	10	143	15
16	1.5			5	10		20		L 10	5	380	10	144	16
17	1			5	15	L 5	20		10	5	331	10	145	17
18	1			5	15	15	30		10	L 5	332	10	146	18
19	1			5	10	L 5	L 20		10		333	10	147	19
20	L 1			L 5	10		20		L 10		334	10	148	20
21	1			L 5	L 10		20		L 10	L 5	335	10	149	21
22	1.5			5	20	L 5	30	N 5	10	5	336	10	150	22
23	1.5			5	20	5	30	L 5	15	7	337	10	151	23
24	2			7	15	5	30	N 5	10	10	FQ1338	10	HT-S-152	24
	1	N 10	N 20	7	15	5	50	N 5	10	5				

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
N = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 29 FL

vnap

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

REQUISIÇÃO: 048/RE/81

PROJETO: UUIQUE – c.c. 2249.360

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF. Data | PERF./CONF. Data

1/3

LOTE Nº 815/RE

FILME Nº II-M-87

SEQ	(0,05) Fe % 2-7	(0,02) Mg % 9-14	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	CARTÃO 79 80	Nº DE CAMPO	SEQ
1	3	0,2	3		0,7	700	N	0,5	N	200	N	10	L	10	1500			AGV	1
2	1,5	0,3	0,5		0,7	1000	N	0,5	N	200	N	10		30	1500	FCH366	09	HT-S-130	2
3	1,5	0,3	0,5		1	700								50	1500	367	09	131	3
4	0,7	0,1	0,5		0,2	300								15	2000	368	09	132	4
5	0,2	0,05	0,1		0,15	100								50	300	369	09	133	5
6	1	0,15	0,2		0,5	700								20	1000	370	09	134	6
7	0,3	0,07	0,07		0,5	200								100	700	371	09	135	7
8	0,5	0,07	0,05		0,2	150								15	700	372	09	136	8
9	0,5	0,05	0,07		0,1	150								30	1000	373	09	137	9
10	0,5	0,07	0,1		0,2	500								10	1000	374	09	138	10
11	0,5	0,07	0,1		0,7	100								70	1000	375	09	139	11
12	0,5	0,07	0,1		0,7	100								50	1500	376	09	140	12
13	0,3	0,05	0,07		0,3	150								15	700	377	09	141	13
14	0,5	0,07	0,07		0,5	200								30	1000	378	09	142	14
15	0,7	0,1	0,1		0,3	500								20	1000	379	09	143	15
16	0,7	0,1	0,1		0,7	300								30	1000	380	09	144	16
17	0,7	0,07	0,1		0,7	100								30	1500	381	09	145	17
18	0,5	0,07	0,07		0,7	150								30	700	382	09	146	18
19	0,5	0,07	0,07		0,7	70								30	700	383	09	147	19
20	0,5	0,07	0,07		0,5	150								20	500	384	09	148	20
21	0,7	0,1	0,1		1	200								50	700	385	09	149	21
22	1	0,15	0,15	G	1	300								50	700	386	09	150	22
23	1,5	0,2	0,5	G	1	500								100	1000	387	09	151	23
24	1,5	0,15	0,2		1	700	N	0,5	N	200	N	10		30	1000	FCH388	0.9	HT-S-152	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303-(6 F).

NE 7530 0211.7998

vnap

PERF. Data | PERF./CONF. Data

DATA: 29/05/81 ANALISTA: Heliofasi da [signature]

LOTE Nº 015/MC

FILME Nº II-4-37

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		10	L	10		500		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2		20	N	100	L	5	N	10		200		50	N	50		15	N	200		200	FCH366			11	HT-G-130	2
3		10			H	5	L	10		150		50				30			G	1000	367			11	131	3
4		20			N	5	N	10		200		20			L	10				700	368			11	132	4
5	L	10			L	5			N	100		10				10			G	1000	369			11	133	5
6		10			L	5				100		30				10				1000	370			11	134	6
7	L	10			N	5			L	100		20				15			G	1000	371			11	135	7
8	L	10			N	5			L	100		20			L	10				150	372			11	136	8
9	L	10			N	5				100		20			L	10				100	373			11	137	9
10		10			N	5				100		20				10				200	374			11	138	10
11	L	10			H	5				100		20				15			G	1000	375			11	139	11
12		10			H	5				150		30				15			G	1000	376			11	140	12
13	L	10			N	5				100		20			L	10				700	377			11	141	13
14	L	10			N	5				100		20				10				500	378			11	142	14
15		10			N	5				150		20				10				300	379			11	143	15
16	L	10			H	5				100		30				10			G	1000	380			11	144	16
17		15			H	5				150		30				15			G	1000	381			11	145	17
18	L	10			H	5			L	100		30				15			G	1000	382			11	146	18
19	L	10			N	5			L	100		20				10				1000	383			11	147	19
20	L	10			N	5			L	100		20			L	10				200	384			11	148	20
21		15			L	5				100		30				15				700	385			11	149	21
22		20			H	5				150		50				20			G	1000	386			11	150	22
23		30				5				150		50				15				1000	387			11	151	23
24		20	N	100	H	5	N	10		200		30	N	50		20	N	200	G	1000	FCH388			11	HT-G-152	24

OBS: AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ② O BAIXO TEOR DE Na NAS AMOSTRAS FCH 369, 371, 385 e 384, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb e Zn

MOD. 303-39

vmap

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF ... Data ... PERF/CONF ... Data ... 1/3

REQUISIÇÃO: 048/RE/81

PROJETO: BUIQUE – c.c. 2249.350

LOTE Nº 815/RE

FILME Nº: II-M-88

SEQ	1	(0,05) Fe % 2-7	8	(0,02) Mg % 9-14	15	(0,05) Ca % 16-21	22	(0,002) Ti % 23-28	29	(10) Mn 30-35	36	(0,5) Ag 37-42	43	(200) As 44-49	50	(10) Au 51-56	57	(10) B 58-63	64	(20) Ba 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		3		0,2		3		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1500					ACV	1
2		1,5		0,2		0,2	G	1		300	N	0,5	N	200	N	10		50		500	FCH389			09	HT-S-153	2
3		1		0,07		0,1		0,7		150								20		300	390			09	154	3
4		0,3		0,05		0,05		0,7		50								30		300	391			09	155	4
5		0,3		0,05		0,07		0,7		30								20		200	392			09	156	5
6		0,2		0,07		0,07		1		100								30		300	393			09	157	6
7		0,5		0,03		0,05		0,7		100								30		200	394			09	158	7
8		0,7		0,05		0,07		1		100								50		300	395			09	159	8
9		0,7		0,07		0,07		1		150								70		300	396			09	160	9
10		1		0,1		0,07		1		150								50		300	397			09	161	10
11		0,5		0,05		0,05		0,7		50								50		200	398			09	162	11
12		0,7		0,05	L	0,05		1		50								30		150	399			09	163	12
13		0,5		0,07		0,07		0,7		100								30		300	400			09	164	13
14		0,7		0,07		0,05		0,5		70								30		200	401			09	165	14
15		0,7		0,05		0,05		1		70								30		100	402			09	166	15
16		0,7		0,07	L	0,05		0,7		100								50		150	403			09	167	16
17		0,2		0,03		0,05		0,2		30								30		500	404			09	168	17
18		0,5		0,05	L	0,05		0,7		70								20		300	405			09	169	18
19		0,7		0,07		0,07		1		150								50		300	406			09	170	19
20		0,2		0,05		0,05		0,5		50								20		300	407			09	171	20
21		0,7		0,07		0,05		1		50								100		200	408			09	172	21
22		1,5		0,1		0,07		1		150								50		500	409			09	173	22
23		0,5		0,07		0,05		0,7		100								50		500	410			09	174	23
24		0,5		0,1	L	0,05		0,7		20	N	0,5	N	200	N	10		50		300	FCH411			09	HT-S-175	24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303 - 1º FL.

NE 7530.0211.7998

vnap

PERF. | Data | PERF/CONF. | Data

2/3

LOTE Nº: 015/DE

FILME Nº: II-[illegible]-00

DATA: 29.05.81 ANÁLISTA: [illegible]

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	1.5	N 10	N 20	15	15	50	30	L 5	L 10	15			ADV	1
2	1	N 10	N 20	10	70	5	50	5	15	10	FCH309	10	HT-G-153	2
3	L 1			5	10	L 5	20	L 5	10	L 5	390	10	154	3
4	L 1			L 5	15		30	N 5	10	L 5	391	10	155	4
5	L 1			5	15		20	N 5	L 10	L 5	392	10	156	5
6	1			5	15		30	L 5	10	5	393	10	157	6
7	L 1			L 5	10		20	L 5	L 10	L 5	394	10	158	7
8	L 1			5	15		30	N 5	10	L 5	395	10	159	8
9	1.5			5	20	L 5	30	L 5	10	5	396	10	160	9
10	L 1			7	30	50	50	L 5	10	5	397	10	161	10
11	L 1			L 5	15	L 5	20	N 5	L 10	L 5	398	10	162	11
12	L 1			5	15		20	L 5	10		399	10	163	12
13	N 1			5	20		20	N 5	15		400	10	164	13
14	L 1			5	10		L 20	N 5	10		401	10	165	14
15				L 5	10		30	L 5	15		402	10	166	15
16				5	30	L 5	50	N 5	L 10		403	10	167	16
17					10	5	20	N 5	L 10		404	10	168	17
18	L 1				15	L 5	20	N 5	15	L 5	405	10	169	18
19	1				15	5	30	L 5	10	5	406	10	170	19
20	L 1				10	L 5	30	N 5	L 10	L 5	407	10	171	20
21	L 1			5	15	L 5	20	N 5	10	L 5	408	10	172	21
22	1			7	30	5	30	L 5	15	7	409	10	173	22
23	L 1			5	20	150	30	N 5	10	L 5	410	10	174	23
24	L 1	N 10	N 20	5	10	L 5	30	L 5	10	L 5	FCH411	10	HT-G-175	24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
N = Interferência
N = Não detectado

MOD. 303 - 80 FL

vnap

DATA: 29/05/81 ANALISTA: Hélio José do [illegible]

PERF. Data	PERF./CONF. Data

LOTE Nº: C13/FE

FILME Nº: II-4-33

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		10	L	10		700		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2		20	N	100		10	N	10		100		20	N	50		30	N	200		700	FCI 389			11	HT-S-153	2
3	N	10			H	5			L	100		30				20				1000	390			11	154	3
4	N	10			N	5			N	100		30				15			G	1000	391			11	155	4
5	N	10			N	5			N	100		20				10				500	392			11	156	5
6	L	10				5			L	100		30				15				500	393			11	157	6
7	N	10			L	5	↓	↓	N	100						15				1000	394			11	158	7
8	L	10			H	5	N	10								15			G	1000	395			11	159	8
9	L	10			H	5		10								20			G	1000	396			11	160	9
10	L	10			H	5	N	10								20			G	1000	397			11	161	10
11	L	10			L	5										20				500	398			11	162	11
12	N	10			L	5										15				1000	399			11	163	12
13	L	10			H	5										15			G	1000	400			11	164	13
14	L	10			N	5										10				1000	401			11	165	14
15	N	10			L	5						↓				20				500	402			11	166	15
16	N	10			L	5			↓	↓		30				20				1000	403			11	167	16
17	L	10			N	5			N	100		15				10				300	404			11	168	17
18					N	5			L	100		30				10				1000	405			11	169	18
19					L	5			N	100		30				10				300	406			11	170	19
20	↓	↓			L	5			N	100		20				15				1000	407			11	171	20
21	L	10			H	5			N	100		20				15			G	1000	408			11	172	21
22		15			H	5			L	100		50				20				1000	409			11	173	22
23	L	10	↓	↓	L	5	↓	↓	N	100		30	↓	↓		15	↓	↓		1000	↓ 410			11	↓ 174	23
24	L	10	N	100	H	5	N	10	N	100		30	N	50		20	N	200	G	1000	FCI 411			11	HT-S-175	24

OBS: AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ① O BAIXO TEOR DE SÓDIO NAS AMOSTRAS, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Pb, [illegible] E Zn

MOD. 303-39

vnap

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 048/RE/81

PROJETO: BUIQUE – c.c. 2249.360

PERF Data | PERF/CONF Data | 1/3

LOTE Nº: 815/RE

FILME Nº: II-M-89

SEQ		(0,05) Fe %		(0,02) Mg %		(0,05) Ca %		(0,002) Ti %		(10) Mn		(0,5) Ag		(200) As		(10) Au		(10) B		(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		3		0,7		3		0,7		700	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000					AGV	1
2		0,5		0,07		0,07		0,5		150	N	0,5	N	200	N	10		30		300	FCH412			09	HT-S-176	2
3																								09		3
4																								09		4
5																								09		5
6																								09		6
7																								09		7
8																								09		8
9																								09		9
10																								09		10
11																								09		11
12																								09		12
13																								09		13
14																								09		14
15																								09		15
16																								09		16
17																								09		17
18																								09		18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22																								09		22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %, todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc.
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 302-1º F1.

NE 7530.0211 7896

vnap

DATA: 29/05/81 ANALISTA: Hely

PERF | Data — PERF/CONF | Data

1/3

LOTE Nº: 815/RE

FILME Nº: II-M-09

SEQ		(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1.5	N	10	N	20		15		10		50		30	L	6	L	10		15					AGV	1
2		1	N	10	N	20		5		15	L	5		20	N	5		10	L	5	FC1412			10	HT-S-173	2
3																								10		3
4																								10		4
5																								10		5
6																								10		6
7																								10		7
8																								10		8
9																								10		9
10																								10		10
11																								10		11
12																								10		12
13																								10		13
14																								10		14
15																								10		15
16																								10		16
17																								10		17
18																								10		18
19																								10		19
20																								10		20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 20 FL

vnap

PERF Data | PERF/CONF Data

DATA: 29/05/81 ANALISTA: Hèlio José da [illegible]

LOTE Nº 815/82

FILME Nº II-[illegible]

SEQ	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		50	N	100		10	L	10		200		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2	L	10	N	100	N	5	N	10	N	100		30	N	50		10	N	200		200	FQ1412			11	HT-C-17	2
3																								11		3
4																								11		4
5																								11		5
6																								11		6
7																								11		7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11																								11		11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. (2) O BAIXO TEOR DE SÓDIO NA AMOSTRA, PODERÁ AFETAR OS RESUL- TADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb, Z.

MOD. 303 - 3ª FL.

vnap

APÊNDICE IX

ANÁLISES GEOQUÍMICA DE SOLO

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

1/1

CPRM

NOTA IMPORTANTE
[illegible] representativo
da [illegible]

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 067/SUREG/RE/81 Lote nº 831/RE 79-80

Projeto: Quique-2249 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data	6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81			
		Método	A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A			
		Elemento	Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppb		Mo ppm			
		Analista	CHU		[illegible]		CHU		[illegible]		[illegible]		[illegible]			
		Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 04		37-38 10		46-47 18		55-56	
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-L-179	FCH894		60		60		50	N	0,5	N	0,10		2		
2	180	895		29		35		70			N	0,05		2		
3	181	896		30		22		140			N	0,10	L	2		
4	182	897		16		26		40			N	0,05	L	2		
5	183	898		25		30		40					L	2		
6	184	899		8		16		22					L	2		
7	185	900		6		16		14					N	2		
8	186	901		8		20		22					N	2		
9	187	902		8		22		35					N	2		
10	188	903		10		20		30					L	2		
11	189	904		15		26		40								
12	190	905		9		22		21								
13	191	906		18		30		55								
14	192	907		17		35		50					L	2		
15	193	908		12		35		27			N	0,05		2		
16	194	909		15		55		45			N	0,15		3		
17	195	910		8		55		50			N	0,10		2		
18	196	911		17		45		55			N	0,05		2		
19	197	912		20		50		55			N	0,05	L	2		
20	198	913		30		45		60			N	0,05				
21	199	914		16		30		45			N	0,05				
22	200	915		8		18		22			N	0,10				
23	201	916		16		28		50			N	0,10				
24	202	917		25		35		75			N	0,05	L	2		
25	HT-L-203	FCH 918		14		35		50	N	0,5	N	0,05	N	2		

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

OBS: 1) Para as determinações de Cu, Pb, Zn, Ag, as amostras foram digeridas com HNO_3 conc. à quente.
2) Para as determinações de Au, as amostras foram digeridas com ácido clorídrico e bromo, à quente.
3) Para as determinações de Mo, as amostras foram digeridas com HCl e HNO_3 conc. à quente (90°C).

VOD. 398

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

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

PERF.	Data	PERF./CONF	Data

Requisição: 067/SUREG/RE/81

Lote nº 831/RE

79-80

Cartão nº 28

Projeto: Buique-2249

SEQ	Nº de Campo															
		Data		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		
		Método		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		
		Elemento		Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppm		Mo ppm		
		Analista		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		Mária		
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	64	37-38	10	46-47	18	55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-L-204	FD-919		12		30		50	N	0,5	N	0,05	N	2		
2	205	920		5		14		17								
3	206	921		9		20		35								
4	207	922		11		30		40								
5	208	923		13		30		45								
6	209	924		11		30		45					N	2		
7	210	925		6		22		21					L	2		
8	211	926		13		24		26								
9	212	927		17		40		40								
10	213	928		20		35		55			N	0,05				
11	214	929		20		35		70				1,5				
12	215	930		16		45		85			N	0,05				
13	216	931		16		50		70			N	0,10				
14	217	932		11		40		50			N	0,05	L	2		
15	218	933		17		35		45			N	0,10		2		
16	219	934		11		35		45			N	0,05	N	2		
17	220	935		9		28		30			N	0,05	N	2		
18	221	936		13		24		50			N	0,05	L	2		
19	222	937		50		26		100			N	0,10		2		
20	223	938		9		16		26			N	0,05	L	2		
21	224	939		18		40		70			N	0,05				
22	225	940		10		26		40			N	0,05				
23	226	941		16		30		50			N	0,10				
24	227	942		9		35		35			N	0,05	L	2		
25	HT-L-228	FCH 943		9		22		50	N	0,5	N	0,10	N	2		

OBS: Vide obs. folha 1/4

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

MOD. 398

NE 7530 C211 5056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

3/4

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da alíquota analizada.

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 067/SUREG/RE/81 Lote nº 831/RE

Projeto: Buique-2249

79-80 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81			
		Método		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A			
		Elemento		ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ag		ppm Au		ppm Mo			
		Analista		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]			
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56		
		Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63	
1	HT-L-229	FDH944		8		45		40	N	0,5	N	0,05	L	2			
2	230	945		14		150		45	N	0,5	N	0,05	L	2			
3	231	946		85		1100		75		1,0	N	0,15	N	2			
4	232	947		50		300		75	L	0,5	N	0,05	L	2			
5	233	948		11		40		23	N	0,5	N	0,05		2			
6	234	949		18		40		50	N	0,5	N	0,05		3			
7	235	950		55		16		130	N	0,5	N	0,05	L	2			
8	236	951		15		18		110	N	0,5	N	0,10	L	2			
9	237	952		26		35		90	L	0,5	N	0,05	L	2			
10	238	953		16		60		35	N	0,5	N	0,05		3			
11	239	954		19		45		60			N	0,05		2			
12	240	955		40		12		140			N	0,10	L	2			
13	241	956		30		20		95			N	0,05	L	2			
14	242	957		50		24		130			N	0,05		2			
15	243	958		10		24		28	N	0,5	N	0,05		2			
16	244	959		55		120		210	L	0,5	N	0,10	L	2			
17	245	960		55		250		110		0,5	N	0,15					
18	246	961		65		820		60	N	0,5	N	0,05					
19	247	962		15		150		35					L	2			
20	248	963		4		35		13					N	2			
21	249	964		3		10		9									
22	250	965	L	3		6		5									
23	251	966		3		20		5									
24	252	967		12		170		15			N	0,05	N	2			
25	HT-L-253	FDH968		90		980		55	N	0,5	N	0,10	L	2			

OBS: Vide obs. folha 1/4

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

MOD. 398

NE 7530.0211 4056

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE — MÉTODOS RÁPIDOS

4/4

NOTA IMPORTANTE
O resultado da análise é representativo da alíquota analizada.

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 067/SUREG/RE/81 Lote nº 831/RE 79-80

Projeto: Buíque-2249 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo		Data		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		6/7/81		
			Método		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		
			Elemento		ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ag		ppm Al		ppm Mo		
			Analista		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		
			Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
			Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-L-254		FQ969		35		320		55	L	0,5	N	0,05	L	2		
2		255	970		19		70		130	N	0,5	N	0,10	L	2		
3		256	971		29		30		75	L	0,5	N	0,05		2		
4		257	972		29		30		80	L	0,5				2		
5		258	973		35		30		90	L	0,5				3		
6		259	974		15		28		55	N	0,5				3		
7		260	975		19		30		65	L	0,5				2		
8		261	976		15		22		60	N	0,5				2		
9		262	977		11		20		35	N	0,5	N	0,05		2		
10		263	978		10		22		26	N	0,5	N	0,10		2		
11		264	979		20		50		60	L	0,5	N	0,05		2		
12		265	980		35		100		75	N	0,5			L	2		
13		266	981		50		90		130	L	0,5			L	2		
14		267	982		23		160		50	N	0,5			L	2		
15		268	983		5		50		7			N	0,05	N	2		
16		269	984		4		14		6			N	0,10				
17		270	985	L	3		6		6			N	0,05				
18		271	986	L	3		5		3			N	0,05				
19		272	987	L	3		6		4			N	0,10				
20		273	988		3		14		7			N	0,05				
21		274	989		5		22		9								
22		275	990		10		35		23								
23		276	991		7		26		18								
24		277	992		7		22		16					N	2		
25	HT-L-	278	FQ993		20		35		65	N	0,5	N	0,05		3		

OBS: Vide obs. folha 1/4

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

MOD. 398 NE 7530.0211.8056

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

1/2

CPRM

NOTA IMPORTANTE [illegible]

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 038/SUREG/RE/81 Lote nº 802/RE

Projeto: Buique-2249

79-80 Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
		Data		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		
		Método		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		
		Elemento		Cu ppm		Pb ppm		Zn ppm		Ag ppm		Au ppm		Mo ppm		
		Analista		[illegible]		Marisa		[illegible]		Marisa		[illegible]		[illegible]		
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
		Nº de Lab 71 - 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-L-279	FCH994		16		20		55	N	0,5	N	0,05		2		
2	280	995		30		20		95	N	0,5	N	0,10		2		
3	281	996		11		70		35	N	0,5	N	0,10		3		
4	282	997		22		70		50	L	0,5	N	0,05		3		
5	283	998		50		50		30	N	0,5	N	0,05	N	2		
6	284	FCH 999		45		30		45		0,5	N	0,10		2		
7	285	FCI001		60		30		50		0,5	N	0,05	L	2		
8	286	002		18		30		40	N	0,5	N	0,10		2		
9	287	003		35		26		35	N	0,5	N	0,15		2		
10	288	004		50		28		50		0,5	N	0,10	L	2		
11	289	005		75		24		35		0,5	N	0,15	↓	↓		
12	290	006		45		26		70		0,5	N	0,10	↓	↓		
13	291	007		35		22		110	L	0,5	N	0,10	L	2		
14	292	008		27		40		75	N	0,5	N	0,10		2		
15	293	009		8		50		30	N	0,5	N	0,05	L	2		
16	294	010		15		45		28	N	0,5	N	0,05		2		
17	295	011		20		40		35	N	0,5	N	0,10	L	2		
18	295	012		25		45		40	L	0,5		0,55	↓	↓		
19	297	013		35		35		55	N	0,5	N	0,10	↓	↓		
20	298	014		45		28		60	L	0,5	N	0,05	↓	↓		
21	299	015		50		16		50	N	0,5	N	0,15	↓	↓		
22	300	016		40		26		75	L	0,5	N	0,05	↓	↓		
23	301	017		9		18		25	N	0,5	N	0,05	↓	↓		
24	302	018		4		16		8	N	0,5	N	0,05	↓	↓		
25	HT-L-303	FCI 019		12		26		28	L	0,5	N	0,05	L	2		

OBS: 1) Para as determinações de Cu, Pb, Zn, Ag as amostras foram digeridas com HNO_3 conc. a quente.
2) Para as determinações de Au, as amostras foram digeridas com ácido bromídrico e bromo a quente.
3) Para a determinação de Mo as amostras foram digeridas com HCl e HNO_3 conc. a quente (90°C).

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

2/3

NOTA IMPORTANTE
[illegible] representativo [illegible]

PERF	Data	PERF /CONF	Data

Requisição: 068/SUREG/RE/81 Lote nº 832/RE 79-80

Projeto: Buíque-2249

Cartão nº 28

S E Q	Nº de Campo		Data	8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81			
			Método	A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A			
			Elemento	ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ag		ppm Au		ppm Mo			
			Analista	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]			
			Código	1-2 01		10-11 02		19-20 03		28-29 04		37-38 10		46-47 18		55-56	
		Nº de Lab 71 – 78		3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-L-304	FCD020			11		22		21	L	0,5	N	0,05	L	2		
2	305	021			45		28		40			N	0,10		2		
3	306	022			30		45		30			N	0,05	L	2		
4	307	023			18		45		27					L	2		
5	308	024			13		55		24					L	2		
6	309	025			13		55		35	L	0,5			L	2		
7	310	026			11		18		55	N	0,5			N	2		
8	311	027			10		22		55	N	0,5	N	0,05				
9	312	028			9		30		90	N	0,5	N	0,10				
10	313	029			17		130		55	N	0,5	N	0,05				
11	314	030			80		410		45	L	0,5	N	0,10	N	2		
12	315	031			310		670		55	L	0,5	N	0,10	L	2		
13	316	032			14		40		35	N	0,5	N	0,05		3		
14	317	033			16		26		70	N	0,5				2		
15	318	034			10		45		45	N	0,5			L	2		
16	319	035			9		50		35	L	0,5				2		
17	320	036			17		12		75	N	0,5			N	2		
18	321	037			14		16		70	N	0,5			N	2		
19	322	038			18		24		75	N	0,5			N	2		
20	323	039			12		45		110	N	0,5			L	2		
21	324	040			16		120		70	L	0,5			N	2		
22	325	041			55		390		55	L	0,5			L	2		
23	326	042			15		70		70	L	0,5			L	2		
24	327	043			9		16		23	N	0,5				3		
25	HT-L-328	FCD044			28		55		40	L	0,5	N	0,05	L	2		

OBS: Vide obs. folha 1/3

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

MOD. 398

NE 7030 0211.80-S

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS RÁPIDOS

2/3

CPRM

NOTA IMPORTANTE
[illegible] representativo das amostras analisadas.

PERF	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 058/SUREG/RE/81 Lote nº 832/RE 79-80

Projeto: Buíque-2249

Cartão nº 28

SEQ	Nº de Campo	Data		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		8/7/81		
		Método		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		A.A		
		Elemento		ppm Cu		ppm Pb		ppm Zn		ppm Ag		ppm Au		ppm Mo		
		Analista		[illegible]		Marisa		Moraes		Moraes		[illegible]		[illegible]		
		Código	1-2	01	10-11	02	19-20	03	28-29	04	37-38	10	46-47	18	55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	HT-L-329	FCD45		14		26		55	N	0,5	N	0,05	L	2		
2	330	046		17		16		55	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
3	331	047		17		18		55								
4	332	048		20		22		55			N	0,05				
5	333	049		30		12		85			N	0,15	L	2		
6	334	050		15		30		90	N	0,5	N	0,05	N	2		
7	335	051		20		45		70	L	0,5	↓	↓	L	2		
8	336	052		16		30		50	N	0,5				2		
9	337	053		6		12		17	N	0,5				3		
10	HT-L-338	FCD54		12		30		25	N	0,5	N	0,05		2		
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS: Vide obs. folha 1/3

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

MOD. 398

NE 7530.0211.8050

APÊNDICE X

ANÁLISES QUÍMICAS DE ROCHAS

LABORATORIO DE
ANÁLISES
MINERAIS
Av. Prof. Artur de Sá S/N
Cidade Universitária
Recife — Pernambuco
Fone 227.1948 — DDD 081

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO INTERIOR
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

CERTIFICADO DE ANÁLISE

Nº 267/80-QM

Protocolo nº 201/80

Remetente: C P R M

Procedência: Proj. C. O. Buique - PE

Amostras: Rochas

RESULTADOS

	AMOSTRAS			
	LZ-R-08	LZ-R-10	LZ-R-72A	LZ-R-72B
Umidade a 110ºC	0,77%	0,79%	0,65%	0,10%
P. Rubro à 1000ºC	6,21%	4,00%	1,09%	0,17%
Sílica em SiO_2	37,00%	43,00%	60,51%	62,33%
Ferro em FeO	0,12%	0,19%	1,20%	2,44%
Ferro em Fe_2O_3	28,62%	23,52%	11,68%	6,08%
Alumínio em Al_2O_3	16,93%	17,40%	12,06%	13,24%
Titânio em TiO_2	0,50%	0,50%	0,36%	0,16%
Cálcio em CaO	0,28%	0,28%	0,56%	2,60%
Magnésio em MgO	1,03%	1,30%	0,52%	1,23%
Fósforo em P_2O_5	0,04%	0,29%	0,04%	0,04%
Manganês em MnO	0,40%	0,44%	0,19%	0,72%
Sódio em Na_2O	0,42%	0,54%	0,01%	3,03%
Potássio em K_2O	6,93%	7,53%	9,94%	7,83%
	99,25%	99,78%	99,81%	99,97%

(Continua)

Certificado de Análise nº 267/80-QM

	AMOSTRAS	
	LZ-R-72C	CL-R-09A
Umidade à 110ºC	0,18%	0,22%
P. Rubro à 1000ºC	0,67%	0,82%
Sílica em SiO_2	56,64%	55,00%
Ferro em FeO	5,43%	5,43%
Ferro em Fe_2O_3	9,29%	8,91%
Aluminio em Al_2O_3	7,26%	7,94%
Titânio em TiO_2	0,75%	0,75%
Cálcio em CaO	5,32%	5,46%
Magnésio em MgO	5,80%	6,00%
Fósforo em P_2O_5	0,34%	0,40%
Manganês em MnO	0,12%	0,12%
Sódio em Na_2O	2,16%	2,56%
Potássio em K_2O	5,66%	6,26%
	99,62%	99,95%

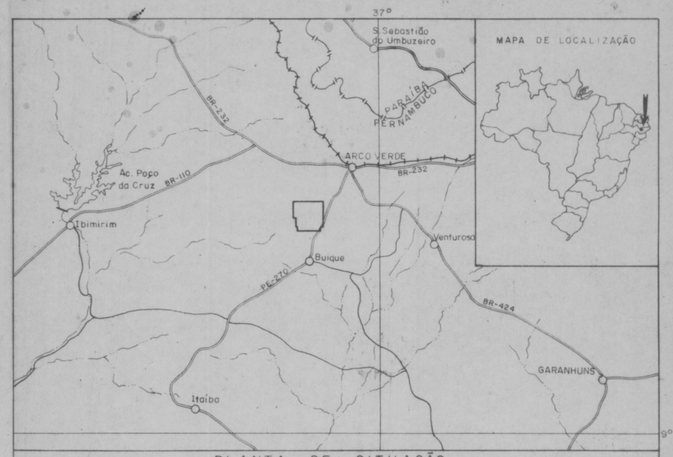
Recife, 22 de maio de 1980

Anna Maria C. Modesto de Medeiros
Engenheiro Químico
DRN-RM-LAB

VISTO

Antonio José Figueira Ramos
ENG. QUÍMICO
CHEFE DO LAB. DE ANAL. MINERAIS
SUDENE - DRN - RM

A N E X O S



PLANTA DE SITUAÇÃO

- Cidade
- Estrada Principal
- Estrada Secundária
- Estrada de Ferro
- Limite de Estado
- Rios, Riachos e Açude
- ÁREA REQUERIDA PARA PESQUISA

ESCALA : 1 : 1.000.000

10 0 10 20 30 40Km

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE – C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

MAPA GEOLÓGICO

CONVENÇÕES

DEVONIANO	COBERTURA SEDIMENTAR	Dt	FORMAÇÃO TACARATU – Arenitos, Arenitos-Arcosianos e Arenitos-Conglomeráticos
PRÉ – CAMBRIANO	COBERTURA VULCANOGÊNICA	p€vc	Tufos (cineritos), Cherts, arenitos e grauvacas com frações vulcanogênicas, e lavas (?)
	COMPLEXO METAMÓRFICO-MAGMÁTICO	p€cmm	Rochas xistificadas (incluem meta-sienitos e meta-traquitos); sienitos, quartzo-sienitos, micro-sienitos pórfiros e granitos pegmatóides em forma de diques; veios de quartzo; incluindo granitos filonianos róseos homogêneos onde indicados (Gr)
	EMBASAMENTO	p€e (gm, mg, ct)	Área com dominância de granitóides, incluindo migmatitos e gnaisses (p€egm); área com dominância de migmatitos incluindo rochas granitóides e gnaisses, (p€emg); cataclasitos (p€ect); incluindo granitos filonianos róseos onde indicados (Gr)

- Área de alteração supergênica, (argilização e lateritização) mais pronunciada.
- Contato verificado
- Contato inferido
- Falha transcorrente inferida
- Eixo de sinclinorial inferido, falhado
- Atitude de foliação, foliação vertical, atitude de acamamento, acamamento horizontal
- Lineação horizontal, com mergulho indicado
- Traço de foliação / lineação
- Zona com cataclase
- Estrada principal, estrada secundária
- Rios, riachos
- Fazenda

NM NG 22°30'

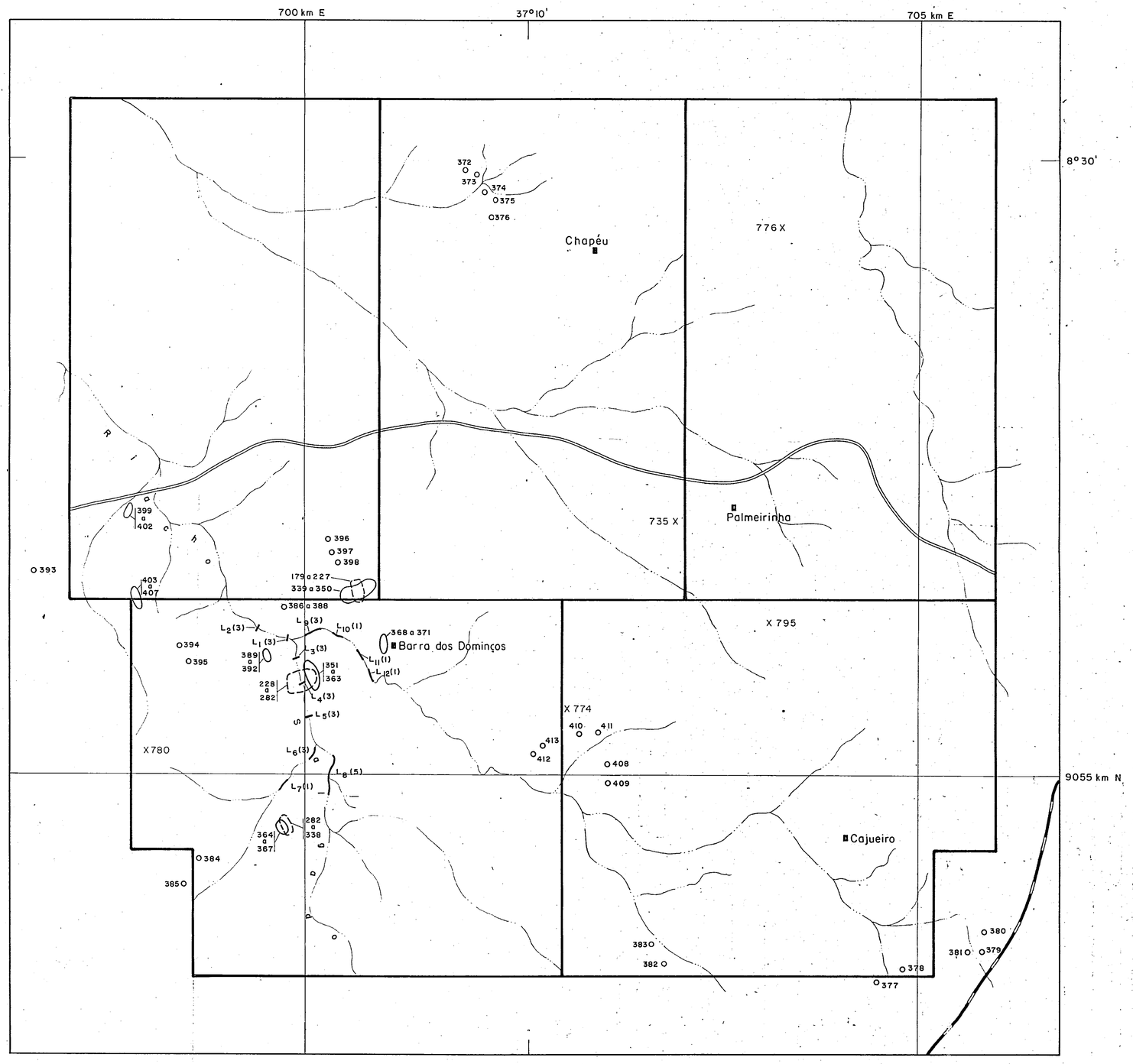
ANEXO I

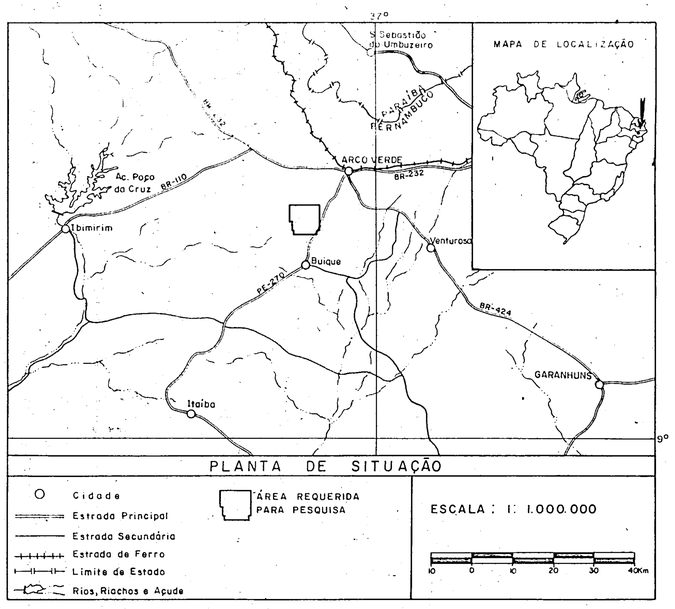
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1 : 25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D - 2ª REG

Mod 808





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

C P R M

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE – C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

MAPA DE SERVIÇOS

AMOSTRAS DE CONCENTRADO DE BATEIA { VEIO DE QUARTZO, ARENITO CONGLOMERÁTICO, ALUVIÕES

AMOSTRAS DE SOLO

HT-381 a 386 / HT-371 — PONTO OU ÁREA AMOSTRADO — VEIOS DE QUARTZO — HT-339 a 371; ARENITO CLOGLOMERÁTICO — HT-372 a 413

HT-282 a 338 — ÁREA COM AMOSTRAGEM DE SOLO

$L_2(3)$ — LINHA DE SONDA BANKA COM Nº DE FUROS

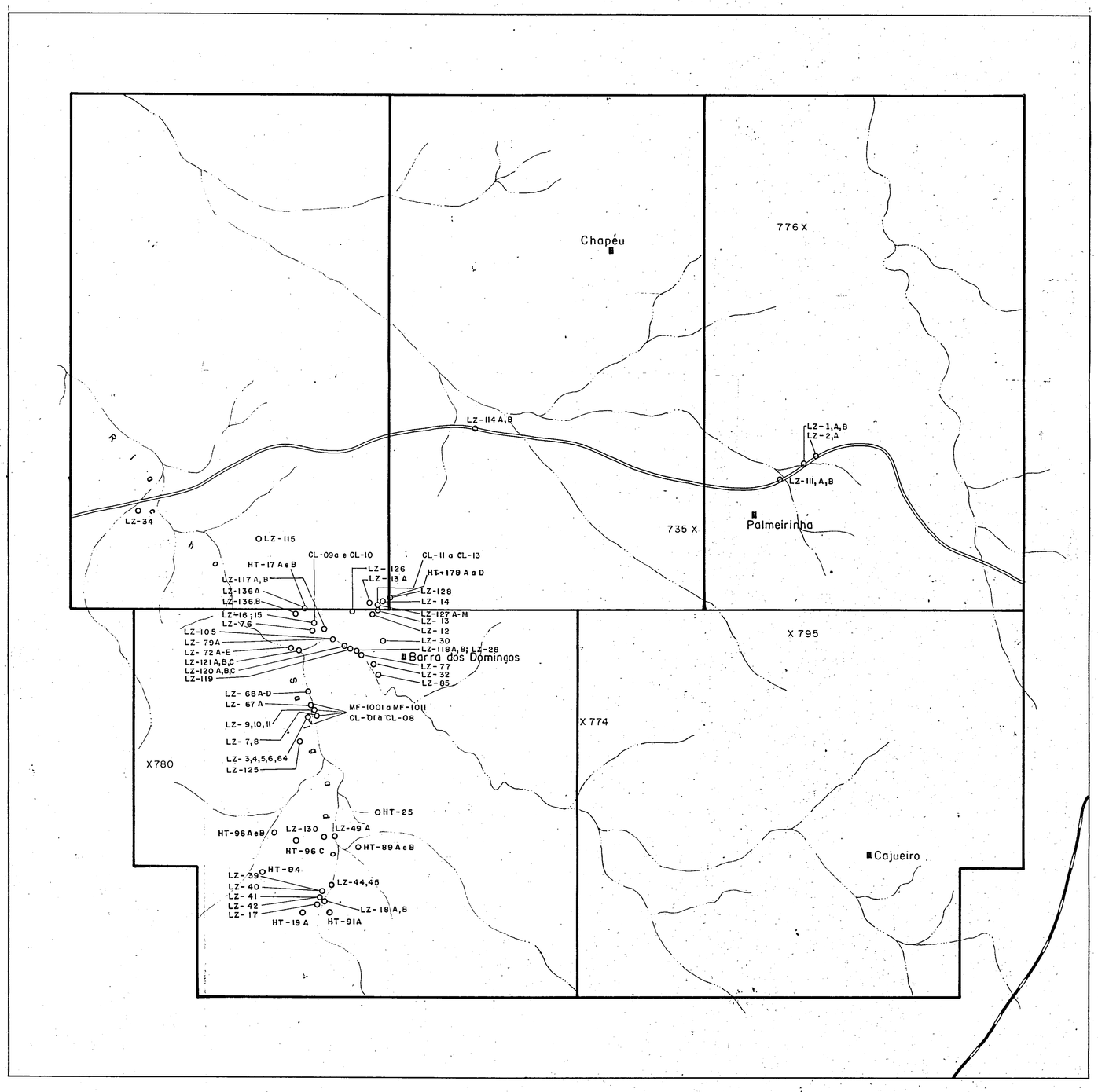
NM NG 22° 30'

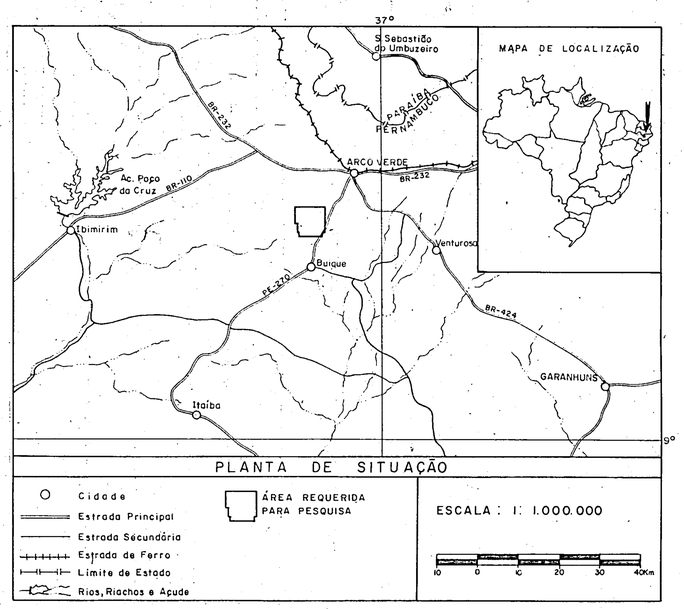
ANEXO II

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1:25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D 2ª REG





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE – C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

MAPA DE SERVIÇO – PONTOS DE COLETA DE ROCHAS

CONVENÇÕES

- CL-13, LZ-126, HT-67, MF-1001 — PONTO AMOSTRADO
- ESTRADA
- RIACHO
- X 795 — PONTO COTADO
- FAZENDA

NM NG 22°30'

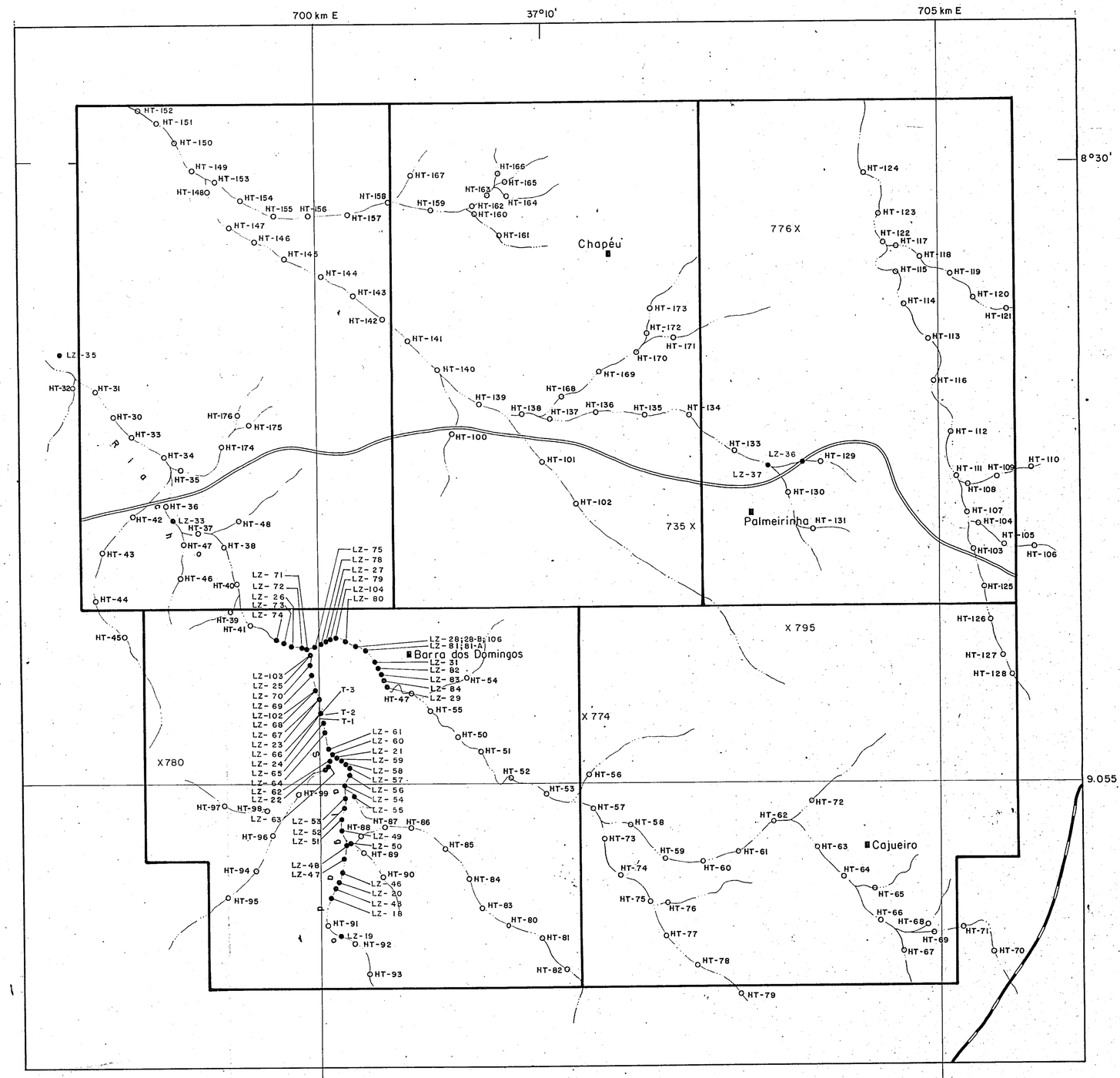
ANEXO III

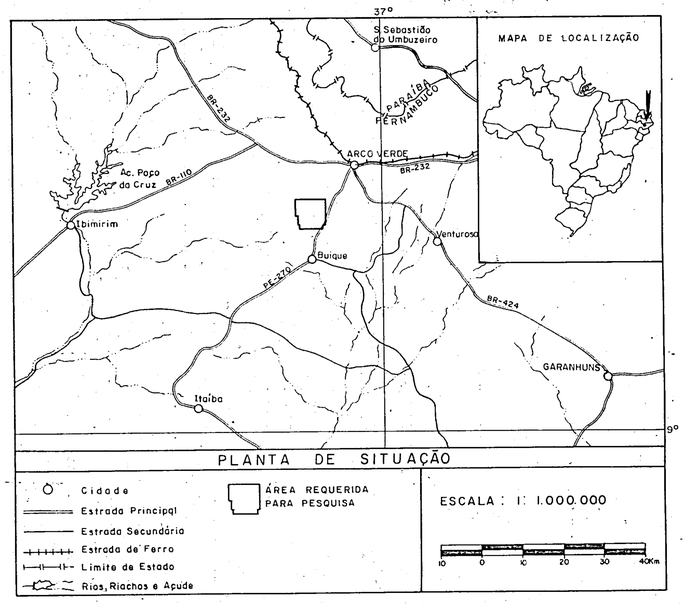
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1:25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D - 2ª REG

Mod. B08





CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE – C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

MAPA DE PONTOS DE AMOSTRAGEM DE SEDIMENTO DE CORRENTE

CONVENÇÕES

LZ-82 ● AMOSTRAS COM ANÁLISE POR ESPECTOGRAFIA DE EMISSÃO (30 elementos), QUANTITATIVA (P_2O_5) OU COLORIMETRIA (P) e ABSORÇÃO ATÔMICA (Au)

HT-26 ○ AMOSTRAS COM ANÁLISE POR ESPECTOGRAFIA DE EMISSÃO (30 elementos) E ABSORÇÃO ATÔMICA (Cu, Pb, Zn, Ag, Au e Mo)

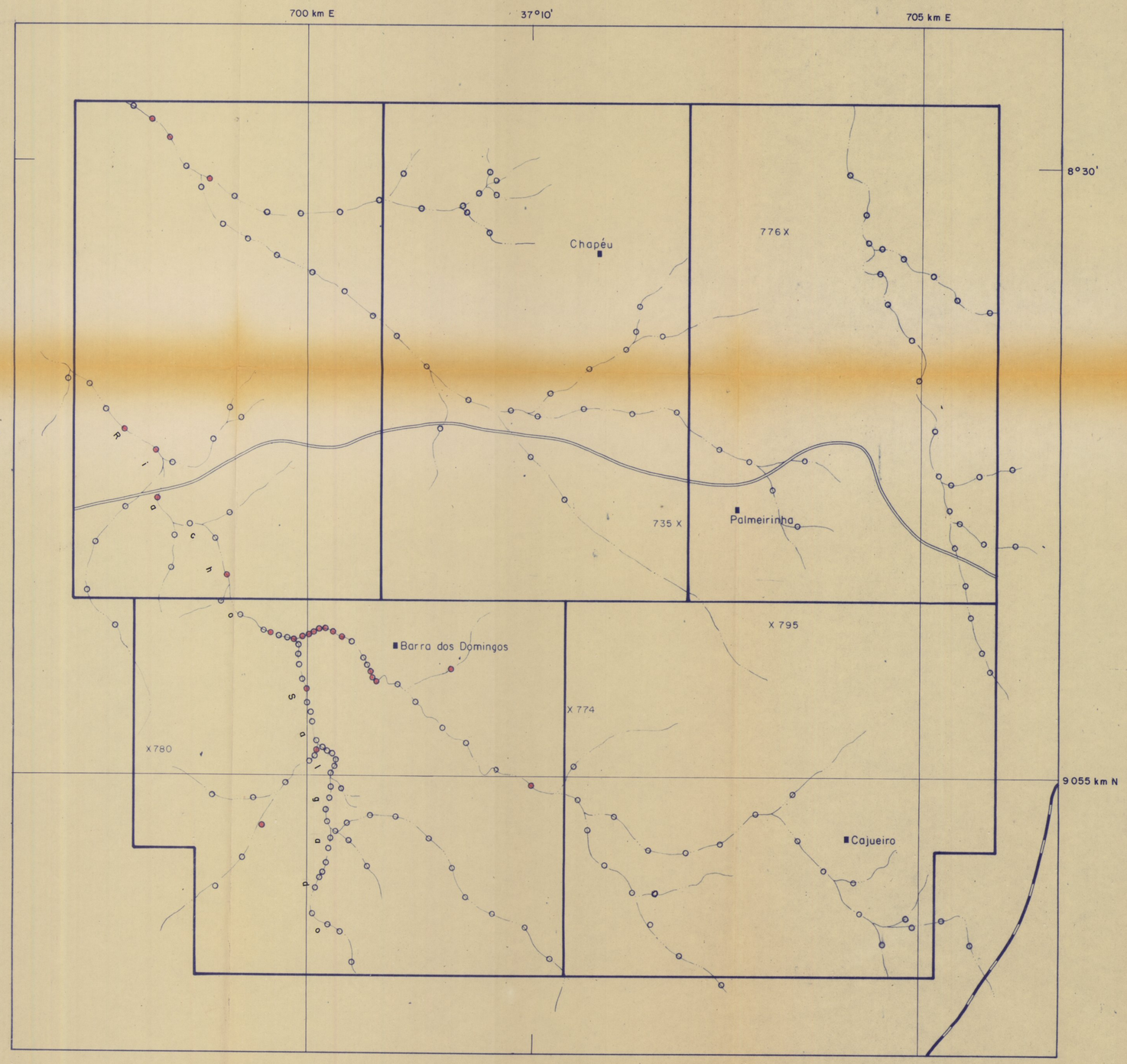
NM NG 22° 30'

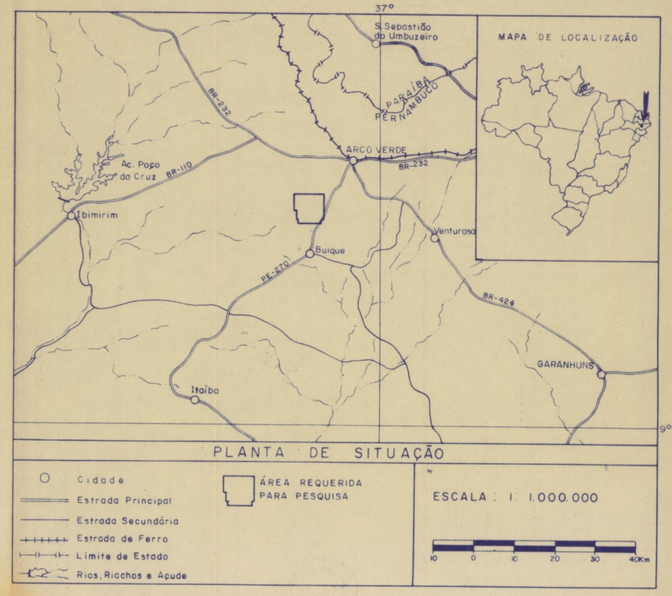
ANEXO IV

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1:25.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D - 2ª REG	

Mod Bos





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE – C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

GEOQUÍMICA EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FRAÇÃO < 80 mesh

ELEMENTO-CHUMBO

CONVENÇÕES

- ○ PONTO AMOSTRADO
- ESTRADA
- RIACHO
- X 795 PONTO COTADO
- ■ FAZENDA

NM NG 22°30'

POPULAÇÃO A ○ ≤ 18 ppm

B ● > 18 ppm

% POPULAÇÃO	σ (MÉDIA)	δ (DESVIO PADRÃO)	AMOSTRAS COMPUTADAS
A - 81	4,6	3,55	191
B - 19	27	12,9	

VALOR MÍNIMO - 10 ppm

VALOR MAXIMO - 70 ppm

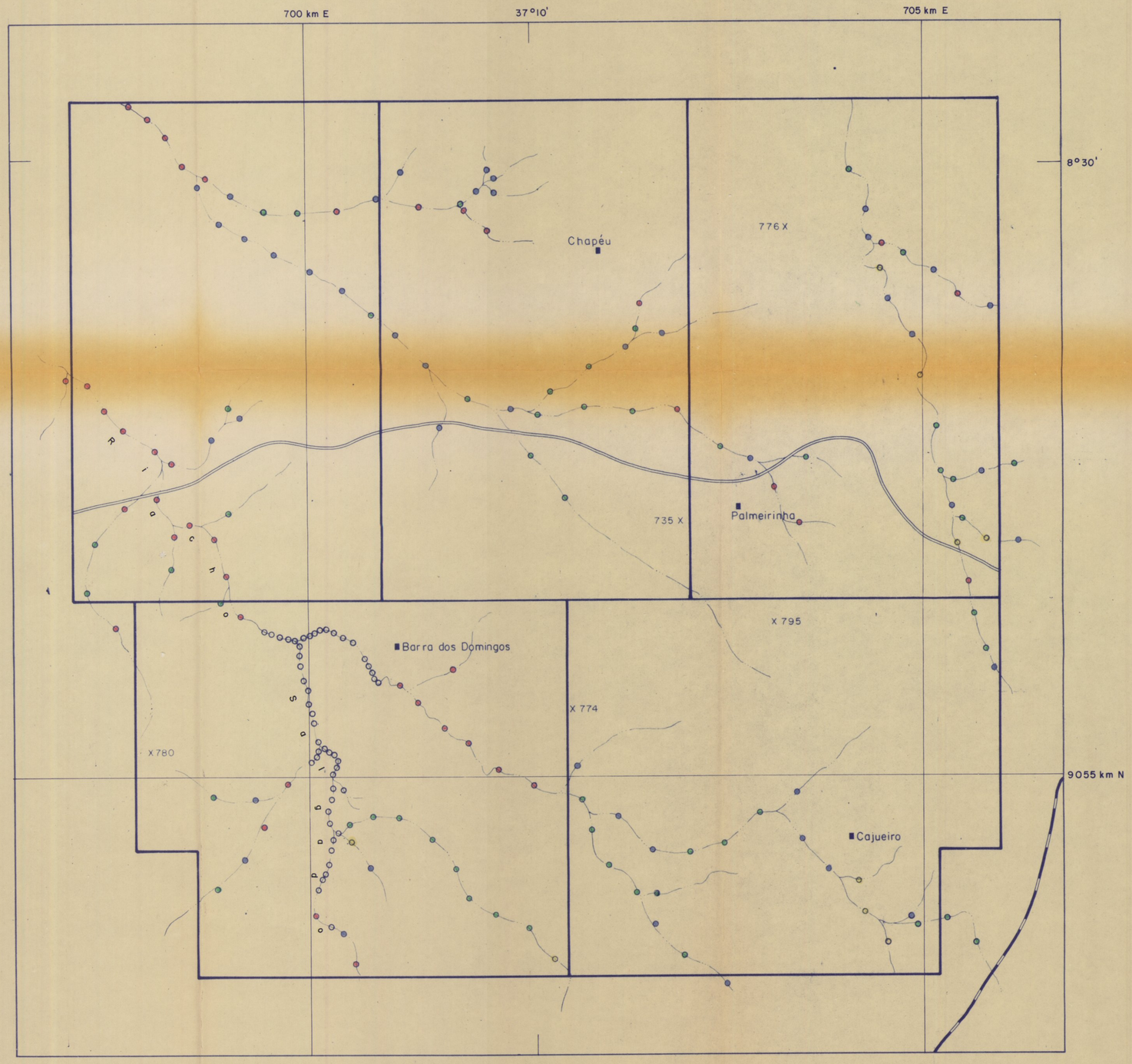
ANEXO V

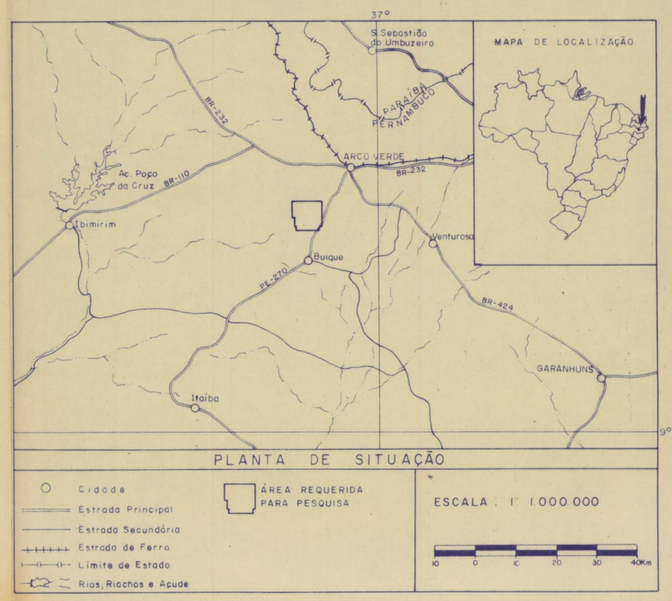
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1:25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEOLOGO CREA 3740/D - 2ª REG.

Mod. B08





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE - C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

GEOQUÍMICA EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FRAÇÃO < 80 mesh

ELEMENTO - ZINCO

CONVENÇÕES

- ○ PONTO AMOSTRADO
- ESTRADA
- RIACHO
- X 795 PONTO COTADO
- ■ FAZENDA

NM NG 22°30'

POPULAÇÃO
- A ○ < 4,6 ppm
- B ● ≥ 4,6 e ≤ 7,5 ppm
- C ● > 7,5 e ≤ 10 ppm
- D ● > 10 ppm

% POPULAÇÃO	σ (MÉDIA)	δ (DESVIO PADRÃO)	AMOSTRAS COMPUTADAS
A - 12	4	1,55	147
B - 36	5,9	1,25	
C - 27	8,5	1,1	
D - 25	18	12,25	

VALOR MÍNIMO - 3 ppm
VALOR MÁXIMO - 70 ppm

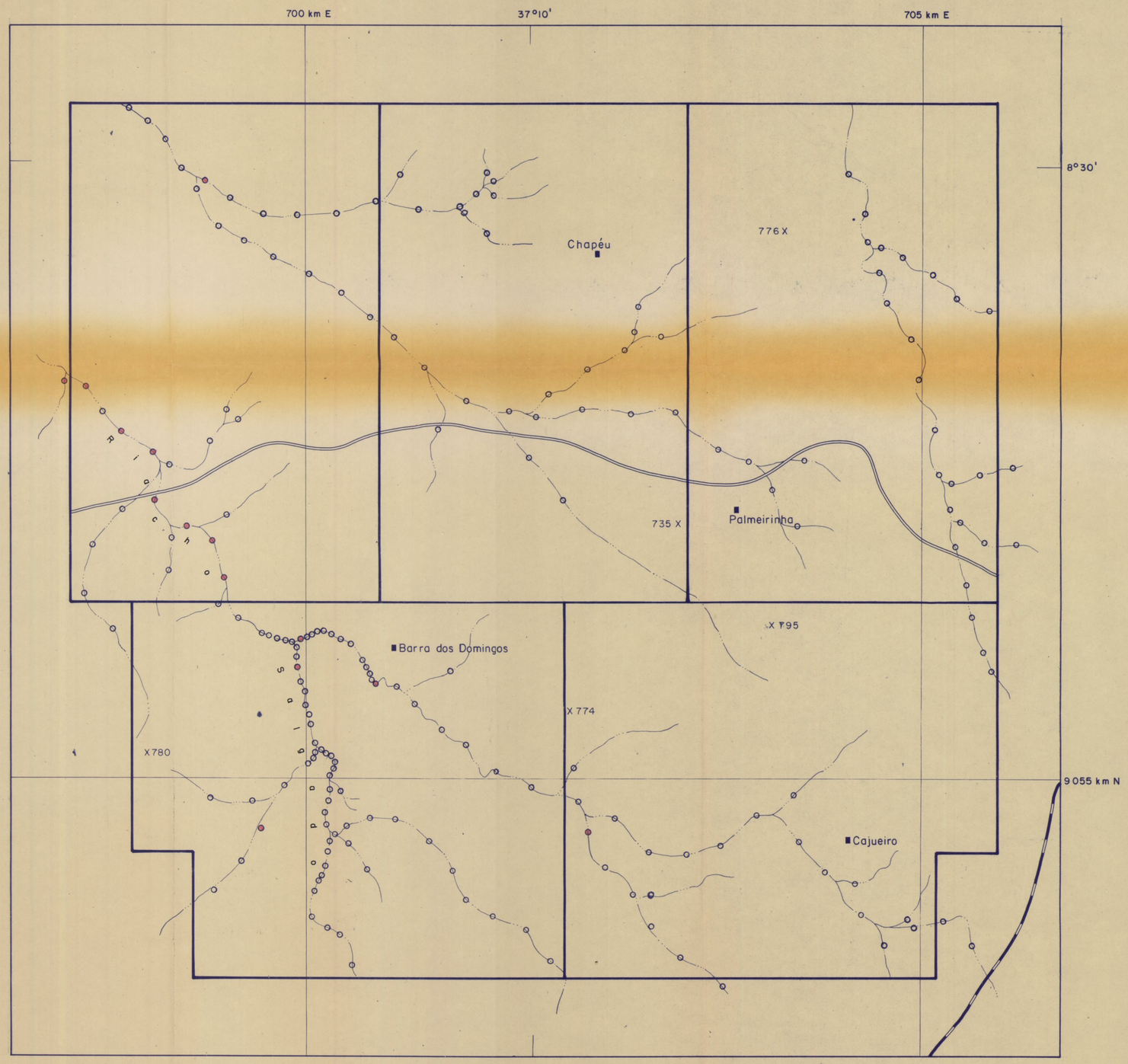
ANEXO VI

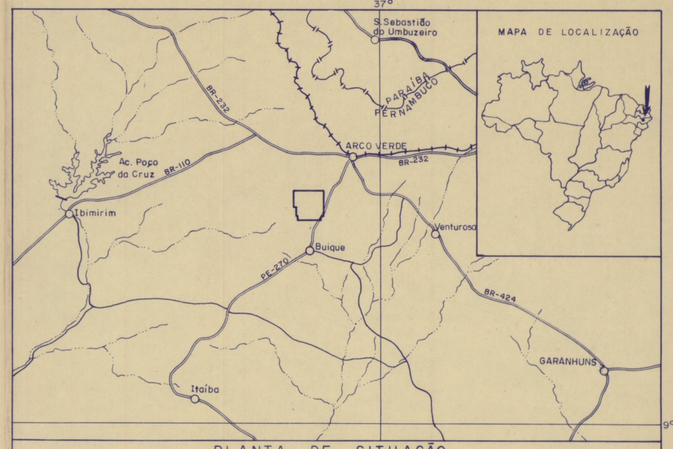
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1:25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D - 2ª REG

Mo: 808





PLANTA DE SITUAÇÃO

- Cidade
- Estrada Principal
- Estrada Secundária
- Estrada de Ferro
- Limite de Estado
- Rios, Riachos e Açude
- ÁREA REQUERIDA PARA PESQUISA

ESCALA : 1: 1.000.000

10 0 10 20 30 40Km

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE – C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

GEOQUÍMICA EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FRAÇÃO < 80 mesh

ELEMENTO – CROMO

CONVENÇÕES

- ○ PONTO AMOSTRADO
- ESTRADA
- RIACHO
- X 795 PONTO COTADO
- ■ FAZENDA

NM NG 22°30'

POPULAÇÃO A ○ ≤ 42 ppm
B ● > 42 ppm

% POPULAÇÃO	σ (MÉDIA)	δ (DESVIO PADRÃO)	AMOSTRAS COMPUTADAS
A - 93	11	5,4	191
B - 7	62	14	

VALOR MÍNIMO - 8 ppm
VALOR MÁXIMO - 100 ppm

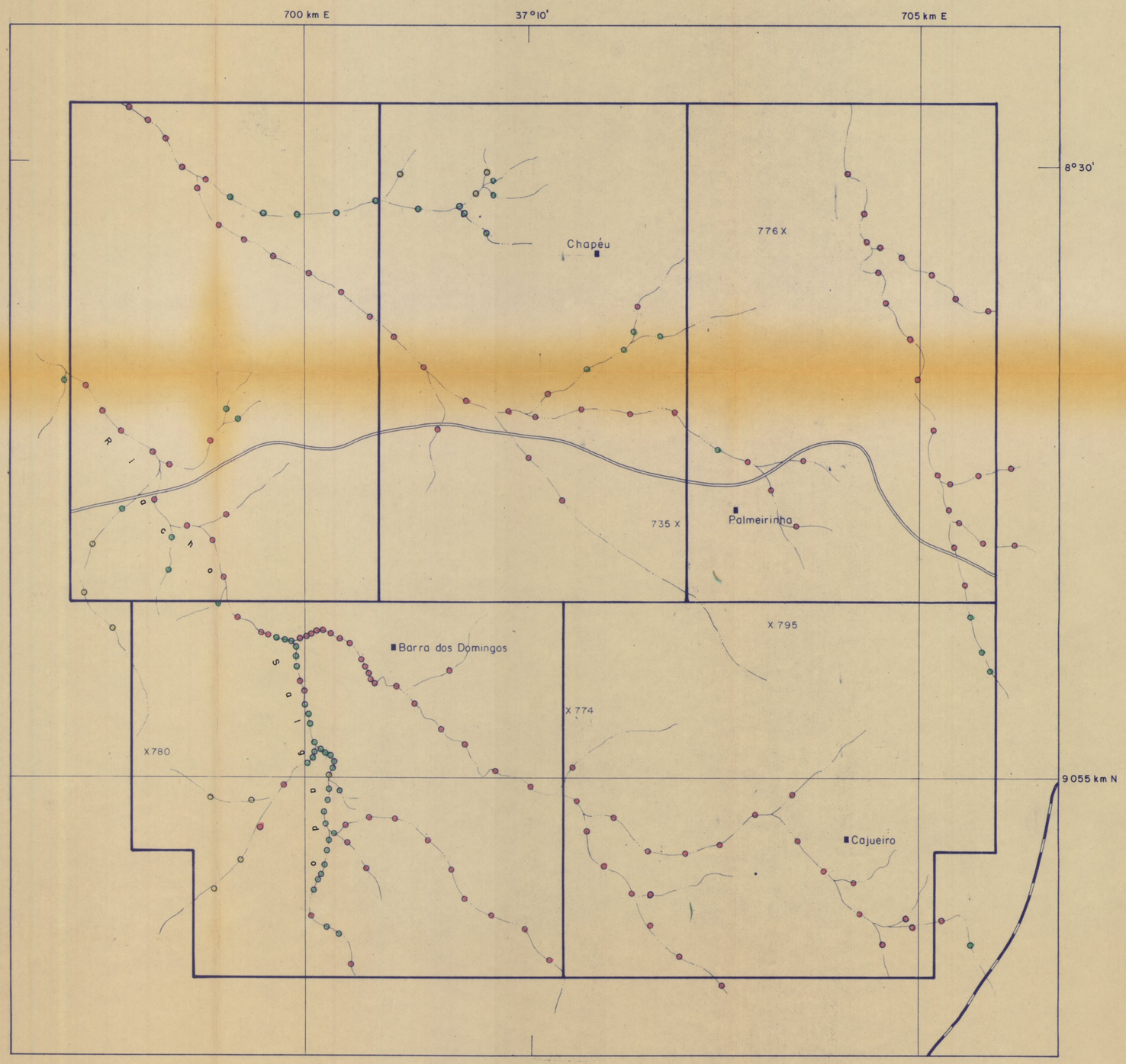
ANEXO VII

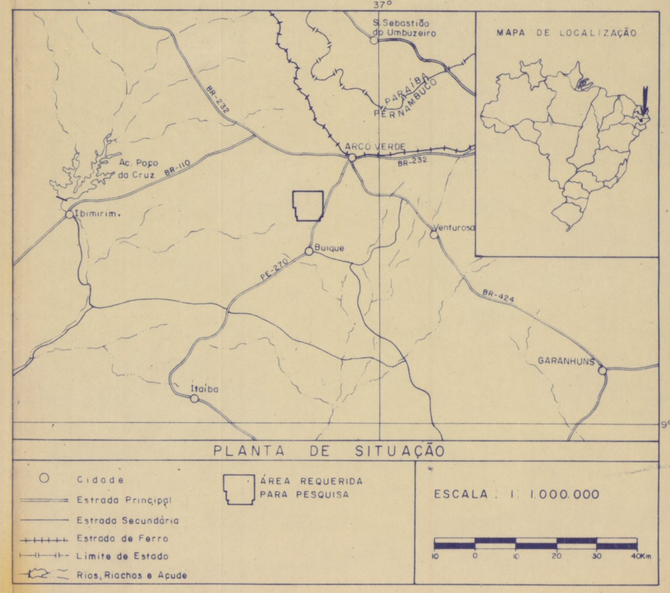
LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1 : 25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D - 2ª REG.

Mod 808





PLANTA DE SITUAÇÃO

- Cidade
- Estrada Principal
- Estrada Secundária
- Estrada de Ferro
- Limite de Estado
- Rios, Riachos e Açude
- ÁREA REQUERIDA PARA PESQUISA

ESCALA : 1: 1.000.000

10 0 10 20 30 40Km

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO BUIQUE - C.C. 2249

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

GEOQUÍMICA EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FRAÇÃO < 80 mesh

ELEMENTO-BÁRIO

CONVENÇÕES

- ○ PONTO AMOSTRADO
- ESTRADA
- RIACHO
- X 795 PONTO COTADO
- ■ FAZENDA

NM NG 22°30'

POPULAÇÃO
- A ○ ≤ 190 ppm
- B ● > 190 e ≤ 350 ppm
- C ● > 350 ppm

% POPULAÇÃO	σ (MÉDIA)	δ (DESVIO PADRÃO)	AMOSTRAS COMPUTADAS
A - 11	140	102	191
B - 25	230	45	
C - 64	720	305	

VALOR MÍNIMO - 50 ppm
VALOR MÁXIMO - 5.000 ppm

ANEXO VIII

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BARRA DOS DOMINGOS E OUTROS	BUIQUE	BUIQUE	BUIQUE	PE

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CHUMBO	5.000 Ha	1: 25.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D - 2ª REG.

Mo: B08