



MME / DNPM

12 SET 1455 5

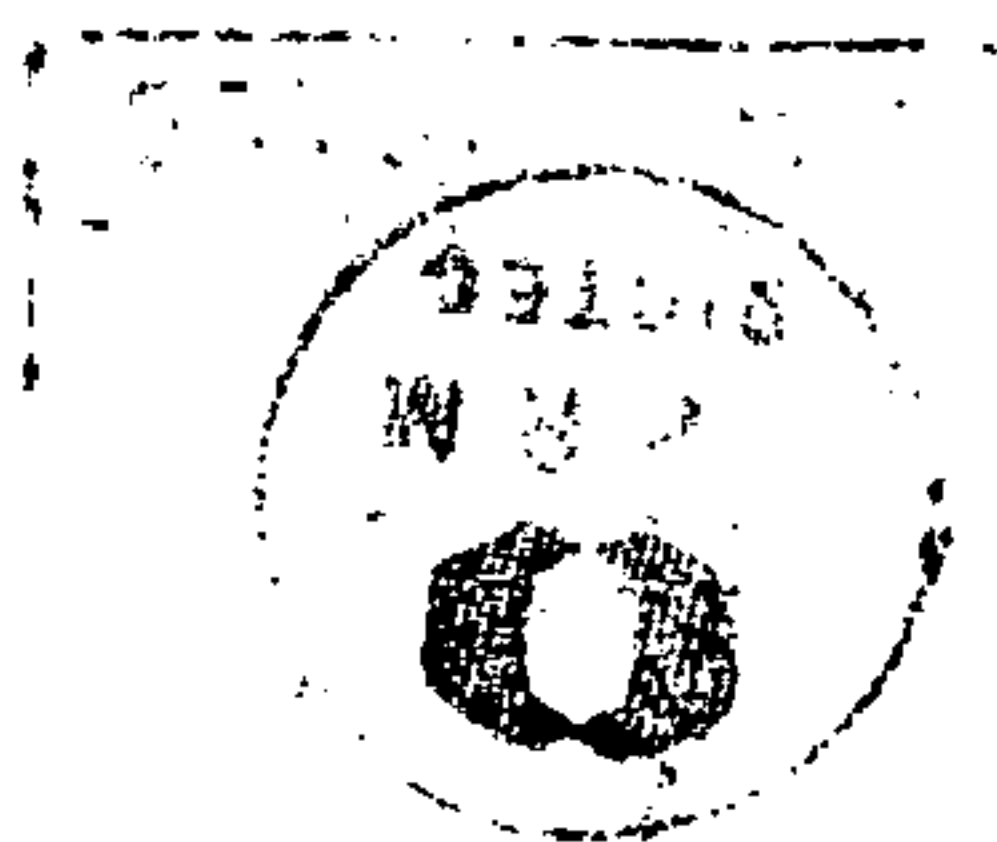
PORTO VELHO-RO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

PROCESSOS DNPM N.º 880.426/88
880.427/88
880.428/88

ALVARÁS DE PESQUISAS N.º 431/96
432/96
433/96

rel
3378





Requerente : Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

Processos DNPM N.º 880.426/88, 880.427/88, 880.428/88

Alvarás de Pesquisas N.º 431, publicado no D.O.U. de 14/02/96
432, publicado no D.O.U. de 14/02/96
433, publicado no D.O.U. de 14/02/96

Local : Área Sete de Setembro

Município : Ouro Preto D'Oeste

Distrito : Ouro Preto D'Oeste

Estado : Rondônia



SUMÁRIO

1 - Introdução	01
2 - Situação Legal	01
3 - Fisiografia	01
4 - Contexto Geológico Regional	01
5 - Atividades Desenvolvidas	02
6 - Geologia Local	02
7 - Prospecção Geoquímica	03
8 - Conclusões	04
9 - Anexos	
Figura 1 - Planta de Localização dos Processos	
Figura 2 - Mapa Geológico/Magnetométrico	
Figura 3 - Mapa de Pontos de Amostragem Geoquímica	
Figura 4 - Mapa de Afloramentos Estudados	
Figura 5 - Mapa de Distribuição Geoquímica de Cu e Ni em Sedimento de Corrente	
Figura 6 - Mapa de Distribuição Geoquímica de Co, Cr e Au em Sedimento de Corrente	
Figura 7 - Mapa de Distribuição Geoquímica de Cr, Au e Pt em Concentrados de Batéia	



1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho contém uma síntese das atividades de pesquisa para cobre realizados pela CPRM em três áreas totalizando 30.000 hectares situados na região sudeste do Estado de Rondônia, a cerca de 20 quilômetros norte da cidade de Cacoal, limitados a norte e leste pela reserva indígena sete de setembro (figura 1).

2 - SITUAÇÃO LEGAL

A situação legal das áreas sumarizada nos quadros I.

QUADRO I

SITUAÇÃO LEGAL DAS ÁREAS COM ALVARÁ

PROJETO	DNPM	ALVARÁ		ÁREA REQUERIDA
		NÚMERO	D.O.U	
SETE DE SETEMBRO	880.426/88	431	14-02-96	10.000,00
	880.427/88	432	14-02-96	10.000,00
	880.428/88	433	14-02-96	10.000,00

3 - FISIOGRAFIA

A cobertura vegetal desse projeto é caracterizada por floresta equatorial e áreas com ação antrópica. A primeira apresenta-se preservada somente como ilhas geralmente ao longo das linhas fundiárias das glebas.

O clima é caracterizado por duas estações: o verão, que vai de maio a novembro e corresponde a um período com baixas precipitações pluviométricas, e o inverno, caracterizado por elevados índices pluviométricos, entre dezembro e abril. As temperaturas geralmente são elevadas, sendo a média anual de 26°C, índice pluviométrico de 2.100 mm ao ano e umidade relativa média anual de 85%.

4 - CONTEXTO GEOLÓGICO REGIONAL

As áreas dos projetos situam-se na Sub-Província Madeira (Amaral, 1984) da Província Tapajós, pertencente ao Craton Amazônico Madeira está constituída por 03 domínios geotectônicos. O Primeiro engloba o embasamento cristalino representado pelos Complexos Jamari e Metamórficos



Santa Luzia e pela Seqüência Metavulcano-sedimentar Nova Brasilândia, de idades atribuídas ao Arqueano/Proterozóico Inferior. O segundo domínio é formado pelo vulcanismo ácido a intermediário e magmatismo granítico indiferenciado do Proterozóico Médio/Superior e coberturas do Proterozóico Médio/Superior e do Proterozóico Superior. O terceiro e último é representado pela coberturas sedimentares Fanerozóicas e magmatismo máfico/ultramáfico Mesozóico.

Os Complexos Jamari (Isotta et al, 1978) e Metamórfico Santa Luzia (Scandolara e Rizzotto, 1995) apresentam-se como o embasamento da região, constituídos de rochas metamórficas de médio a alto grau, sendo as mais comuns biotita-gnaisse, biotita-hornblenda-gnaisse, migmatitos, granitóides anatéticos, anfibolitos, granulitos e charnockitos. O grau metamórfico varia de anfibolito a granulito. A Seqüência Metavulcano-sedimentar Nova Brasilândia (Scandolara e Rizzotto, 1995) substitui a denominação Epimetamorfitos Comemoração (Leal et al, 1978), constituído-se de xistos, quartzitos, jaspelitos e metavulcânicas, metamorfisadas na fácies xistos verdes a anfibolito.

Vulcânicas ácidas a intermediárias ocorrem nas porções centro e nordeste de Sub-Província Madeira, denominadas respectivamente de Formação Roosevelt por Leal et al (1978) e Formação Iriri por Araujo et al (1978), associadas ao Grupo (evento) Uatumã. Incluem riolitos, riodacitos, andesitos, tufo, ignimbritos e intrusivas sub-vulcânicas associadas. O magmatismo granítico indiferenciado evolui do Proterozóico Médio ao Superior, sendo agrupado por Bettencourt et al (1988) na Suíte Serra da Providência (1.400 a 1.200 Ma), granitos rapakivi e tipos afins (1.270 a 1.170 Ma) e Younger Granites de Rondônia (980 Ma). Formam múltiplos, "stocks" e complexos graníticos anelares. Segundo esses autores a colocação desses corpos foi controlada em grande parte por fraturas profundas situadas nos flancos ou próximas da borda de grabens (início do estágio de "rifts" intracratônicos).

Da mesma forma que o magmatismo granítico, o máfico/ultramáfico estendeu-se do Proterozóico Médio ao Superior, tendo provavelmente origem similar, ou seja, relacionado à estruturação de "rifts" intracratônicos (magmatismo bimodal). É representado por várias dezenas de corpos, acamadados ou não, alguns com área superior a 100 quilômetros quadrados (Complexo Serra do Colorado). Compõem-se predominantemente de diabásios, gabros, noritos e olivina-gabros. Alguns corpos contêm ainda anortositos, gabros-anortosíticos, troctolitos, piroxenitos e peridotitos.

As coberturas do Proterozóico Médio/Superior são representadas pelo Grupo Beneficiente (Almeida, 1958), constituído por arenitos, arcóseos, conglomerados, siltitos e folhetos e pela Formação São Lourenço (Kloosterman, 1968) contendo arenitos, quartzitos, riolitos, microconglomerados e tufo ácidos. Aquelas do Proterozóico Superior incluem as Formação Palmeiral (Lombato et al, 1966) e Pacaas Novos (Leal et al, 1978), compostas de arenitos, arcóseos, conglomerados polimíticos e arenitos litofeldspáticos.



No Paleozóico e Mesozóico as coberturas sedimentares são representadas pelas Formações Pimenta Bueno (Leal et al, 1976) e Parecis (Lombato et al, 1966). A primeira constitui-se de arenitos, folhelhos, arcóseos, conglomerados e diamictitos de origem glacial e a última predominantemente de arenitos fluviais, fluvio-lacustres e eólicos e subordinadamente conglomerados. As coberturas Cenozóicas são representadas pelos depósitos sedimentares eluviais, coluviais e aluviais inconsolidados, apresentando os primeiros laterização parcial ou total dos níveis superiores.

Encerrando as atividades magmáticas da região ocorrem as Máficas/Ultramáficas Anari constituindo derrames e soleiras, as últimas intrusivas nas Formações Pimenta Bueno e Parecis. Abrangem extensão superior a 2.000 quilômetros

5 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas incluíram pesquisa bibliográfica, interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélite, mapeamento geológico, prospecção geoquímica/aluvionar, magnetometria terrestre e análises químicas e petrográficas.

As atividades de campo (mapeamento geológico, prospecção geoquímica e magnetometria terrestre) se concentraram nos sítios de maior potencial das áreas, definidos após um reconhecimento geral dos mesmos, distribuídos entre as linhas L-8 e L-10 do INCRA (figura 02).

No total foram descritos 30 afloramentos, coletados 30 amostras de rochas, 87 de sedimentos de corrente, 86 de concentrado de bateia e 24 de solos, e efetuados 37 Km de perfis magnetométricos.

6 - GEOLOGIA LOCAL

Nas áreas ocorrem metamorfitos de médio a alto grau relacionados ao Complexo de Jamari (Isotta et al, 1978), Granitóides tipo Serra da Providência (Leal et al, 1978) e rochas máficas anorogênicas. As primeiras referências quanto às últimas devem-se a Pinto Filho et al (1977), os quais individualizam corpo com cerca de 50 quilômetros quadrados de superfície aflorante, fundamentados em fotointerpretação e cheque de campo. Posteriormente o Projeto Aerogeofísica Serra dos Parecis (1980) assinala ampla e intensa anomalia aeromagnetométrica com abrangência superior a 200 quilômetros quadrados.

No detalhamento geológico verificou-se que as rochas máficas anorogêneas estão distribuídas em três corpos de forma elipsoidal, alinhados no sentido Norte - Sul e com eixo maior perpendicular à borda da bacia tipo Graben de Pimenta Bueno. As dimensões desses corpos são inexpressivas. O maior tem extensão aproximada de 6,0 x 1,0 Km e os outros dois 2,0 x 0,7 Km e 0,5 x 0,2 Km, respectivamente.



O levantamento magnetométrico terrestre mostra uma zona central com diâmetro de cerca de 6 Km com relevo magnético moderado e uma ampla faixa ao norte, extrapolando os limites da área levantada, com alta intensidade magnética (figura 04). Refletem provavelmente a presença de corpos máficos/ultramáficos (?) sub-aflorantes de maiores dimensões. O modelamento magnetométrico indica profundidade média de cerca de 50 metros e estrutura acamadada para esses corpos (figura 02).

As rochas máficas predominantes são gabros ou variedades de mesmo, incluindo quartzo-gabros, noritos, gabronoritos e olivina-gabros. A textura geralmente é do tipo intergranular ofítica, freqüentemente cumulativa, sendo a face cumulativa representada por ortopiroxênios e/ou olivina. A granulação é média a fina ou microgranular nas faixas marginais das intrusões. As fases minerais sempre presentes incluem labradorita e clinopiroxênios e entre as varientais olivina, hiperstênio, biotita e quartzo. Os teores máximos de olivina e hiperstênio são de 10% e 20%, respectivamente.

7 - PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA

As amostras de sedimentos de corrente, concentrados de bateia, solos e rochas foram analisadas por absorção atômica para Cr, Co, Cu, Ni, Zn e Au e ensaio de fusão para Pt e Pd - os dois últimos exclusivamente em concentrados de bateia. A amostragem de solos restringiu-se a um perfil perpendicular ao alongamento da intrusão de maior porte enquanto os outros materiais foram coletados na área de influência ou proximidades dos corpos máficos (figura III e IV).

De um modo geral os valores mais elevados (embora inexpressivos em termos absolutos) de Cr, Cu, Ni, e Co em sedimentos de corrente (figura V e VI) estão restritos aos sítios de influência das intrusões máficas, com exceção de alguns pontos entre os dois corpos situados no Centro - Norte da área, onde foram mapeados exclusivamente granitóides e nos quais foram registrados os picos analíticos para Cr em concentrados de bateia, em teores (7.125 ppm e 2.450 ppm) somente compatíveis com a presença de cromita, nas aluviões. Nesta área foram detectados também os valores mais elevados de Au e a maior concentração de pontos com ocorrência deste elemento em concentrados de bateia (figura VIII). Nos sedimentos de corrente (figura VI) o Au distribui-se preferencialmente em domínios ou faixas de influência das rochas máficas. Destacam-se ainda nos concentrados de bateia dois pontos com Pt (0,03 e 0,04 ppm) na zona de domínio de olivina-gabros da maior intrusão máfica da área.

Os valores elevados de Cu, Ni, Co e principalmente do Cr, os três primeiros em sedimentos de correntes e o Cr nos mesmos e de forma mais expressivas nos relacionam-se a pequenos corpos de rochas máficas e/ou ultramáficas (não detectados nos trabalhos de mapeamento geológico) constituído apófises ou fragmentos alçados tectonicamente e derivados de intrusão sub-aflorante.

A geoquímica de solos em perfil efetuado próximo aos pontos com pt mostrou resultados extremamente baixos para Cr, Co, Cu e Ni (valores geralmente inferiores a 100 ppm) para coberturas derivadas de rochas máficas e nenhuma oscilação significativa nos teores ao longo do percurso de amostragem. A inexpressividade dos teores obtidos fica evidente quando comparados com aqueles obtidos no Complexo Máfico Ultramáfico de Cacoal, situado nas proximidades e onde os resultados médios em solos para Cr, Co, Cu e Ni foram de 3.400 ppm, 580 ppm, 140 ppm e 420 ppm, respectivamente, sendo os picos analíticos, na mesma seqüência, de 10.000 ppm ou maiores, 600 ppm, 600 a 900 ppm e 2.200 a 3.000 ppm (Relatório Final do Projeto Cacoal)

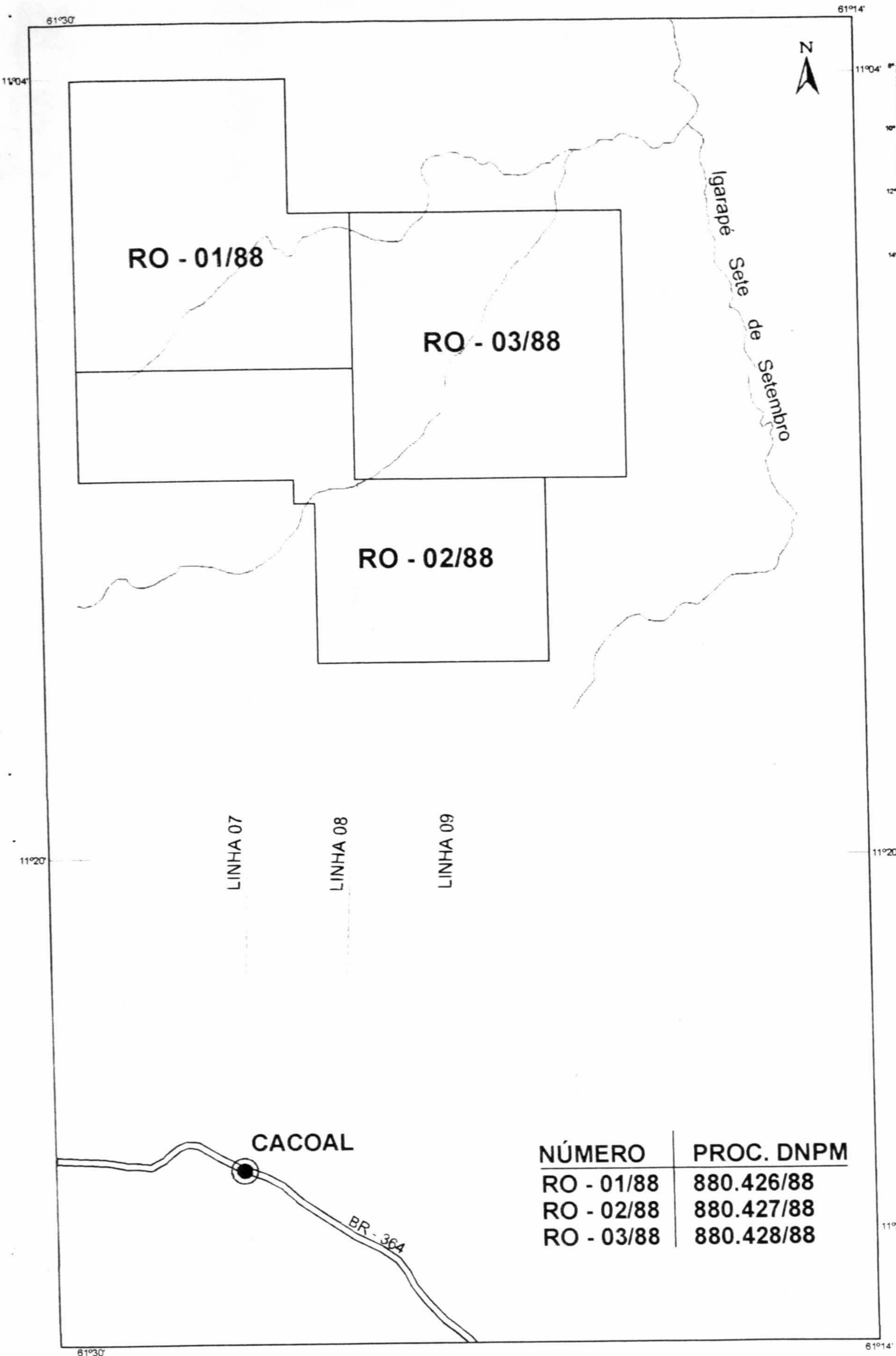


8 - CONCLUSÕES

Os resultados da prospecção geoquímica os quais revelaram teores baixos para cobre e elementos associados, complementados pelas dimensões inexplicáveis das rochas máficas, tornam improvável a ocorrência de depósitos economicamente exploráveis para os elementos químicos pesquisados.

Em vista ao exposto a Titular apresenta a esse Departamento o presente Relatório Final de Pesquisa em cumprimento a legislação vigente e solicita o seu arquivamento conforme o item III do artigo 30 do Código de Mineração.

LUIZ GILBERTO DALL'IGNA
Geólogo CREA nº 12.641-D/RS
Visto nº 775/84 - CREA/RO
Responsável Técnico

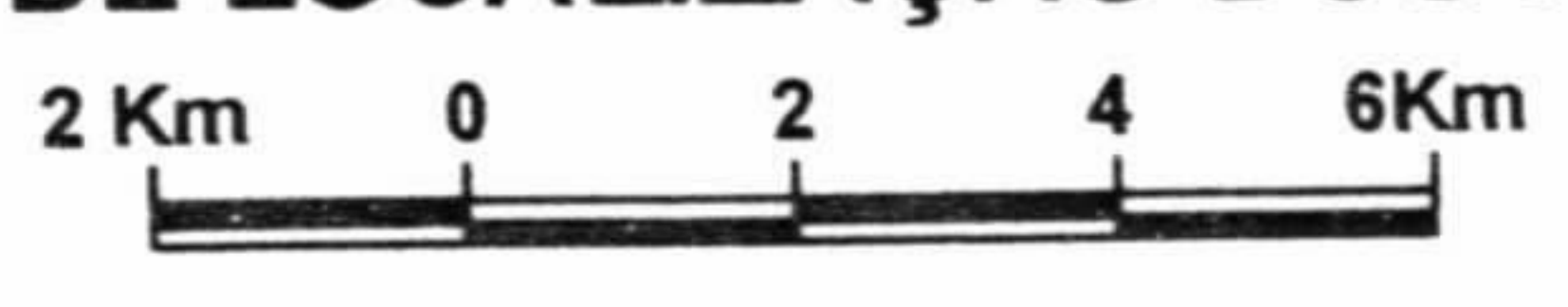


LEGENDA

- CIDADE
- ÁREAS DOS PROCESSOS
- ESTRADA
- LINHA
- DRENAGEM

NÚMERO	PROC. DNPM
RO - 01/88	880.426/88
RO - 02/88	880.427/88
RO - 03/88	880.428/88

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS PROCESSOS



CPRM
Serviço Geológico do Brasil

FIGURA - I

61°24'14"
11°06'20"

61°18'41"
11°06'20"

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA NO
ESTADO DE RONDÔNIA



LEGENDA

LINHA

ESTRADA

DRENAGEM

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

ROCHAS MÁFICAS-OLIVINAS GABROS, NORITOS, GABRONORITOS E GABROS (PMSma)

GRANITÓIDES TIPO SERRA DA PROVIDÊNCIA-GRANITOS, ADAMELITOS E QUARTZO DIORITOS COM TEXTURAS VIBORGÍTICA, PORFIRÓIDE, GRANULAR GROSSA E PEGMATÓIDE (PMsp)

COMPLEXO JAMARI-GNAISSES E GRANITÓIDES ADAMELÍTICOS A SIENOGRANÍTICOS E ANFIBOLITOS (APIj)

INTENSIDADE MAGNÉTICA MODERADA

BAIXA INTENSIDADE MAGNÉTICA

SEM RESPOSTA MAGNÉTICA

ALTA INTENSIDADE MAGNÉTICA

LIMITE ENTRE ÁREAS COM DIFERENTES PADRÕES MAGNÉTICOS

PERFIL MAGNETOMÉTRICO

FALHA INDISCRIMINADA

CONTATO APROXIMADO

11°16'03"
61°24'14"

11°16'03"
61°18'41"

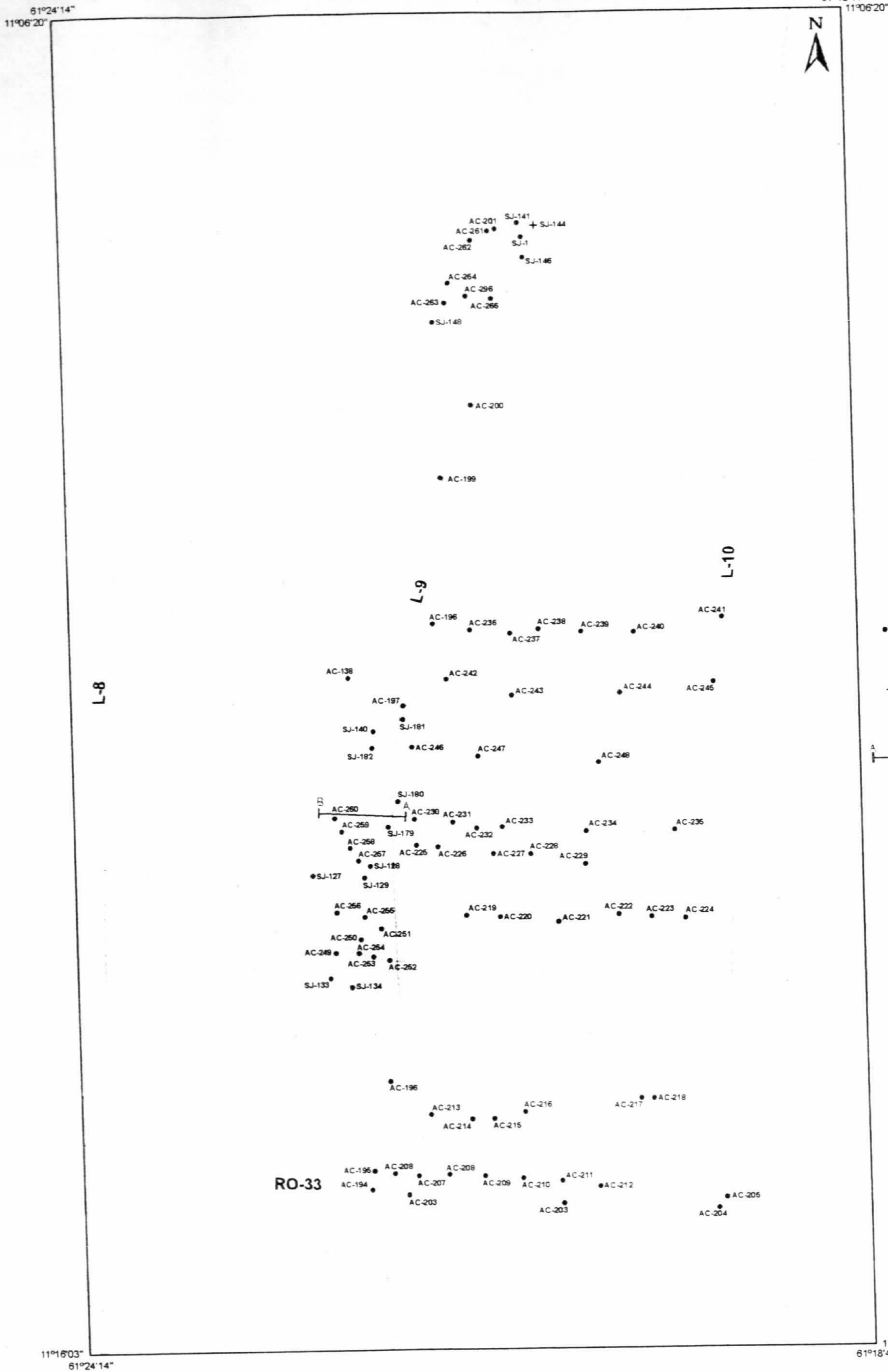
MAPA GEOLÓGICO / MAGNETOMÉTRICO



ESCALA GRÁFICA

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

FIGURA - II



LEGENDA

ESTRADA

LINHA

DRENAGEM

● AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATÉIA ANALISADA

+ AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE ANALISADA

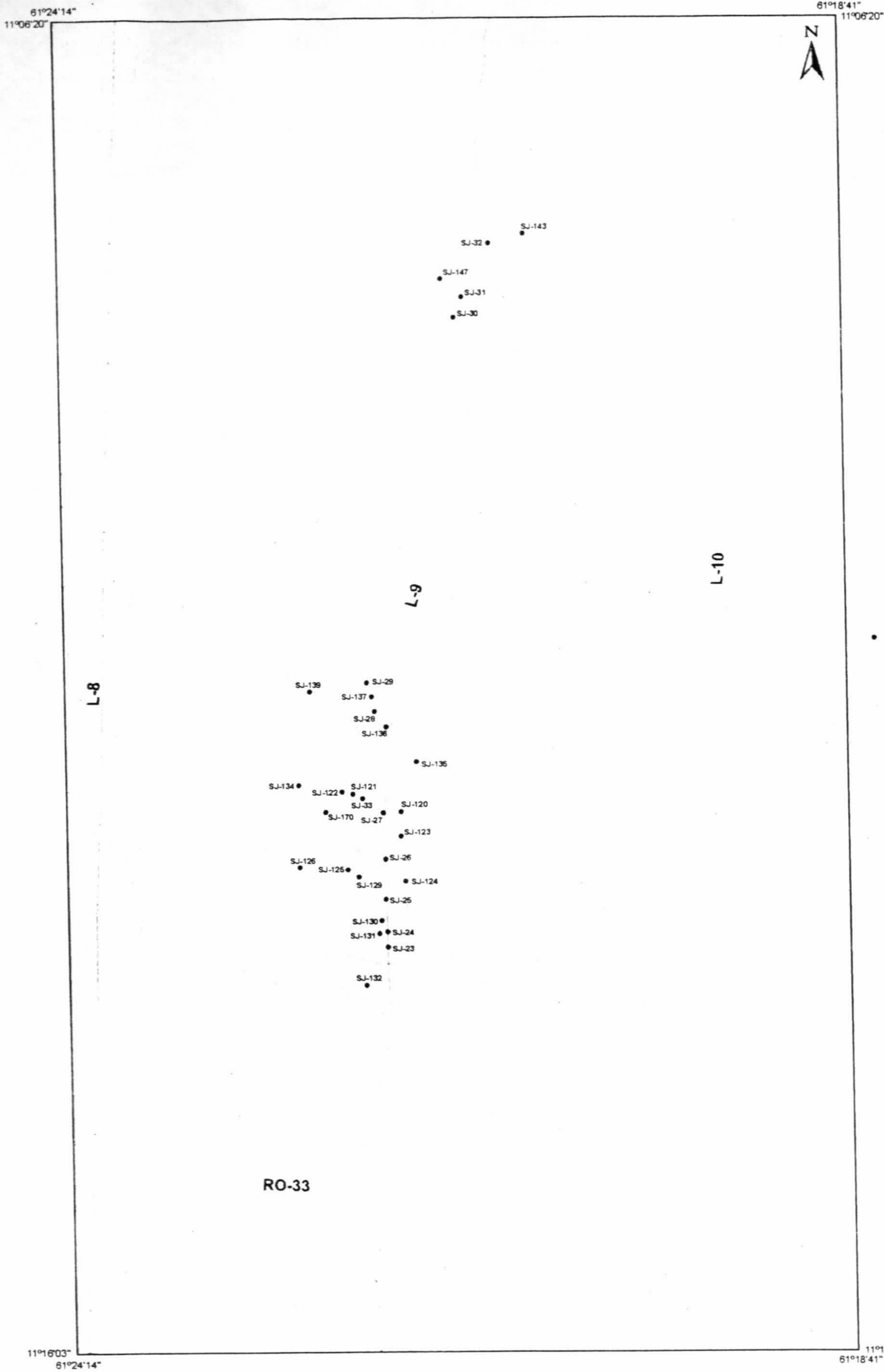
PERFIL DE AMOSTRAS DE SOLOS ANALISADOS (A=SJ-164, B= SJ-178, ESPAÇAMENTO DE ENTRE AMOSTRAS)

MAPA DE PONTOS DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA



CPRM
Serviço Geológico do Brasil

FIGURA - III



- LEGENDA**
- ESTRADA
 - LINHA
 - DRENAGEM

● AFLORAMENTOS / AMOSTRAS DE ROCHA ANALISADAS (PETROGRAFIA E GEOQUÍMICA)

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

MAPA DE AFLORAMENTOS ESTUDADOS

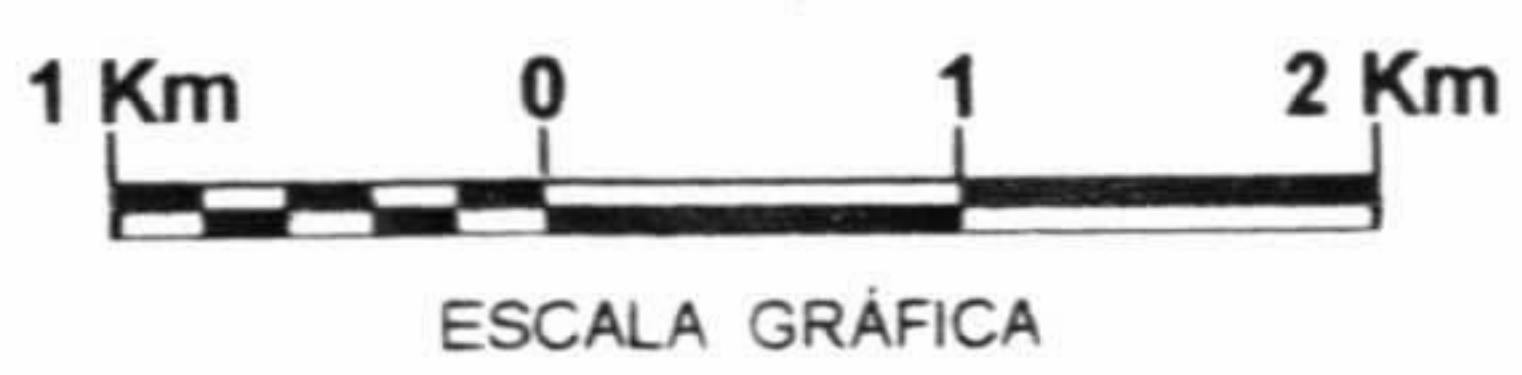
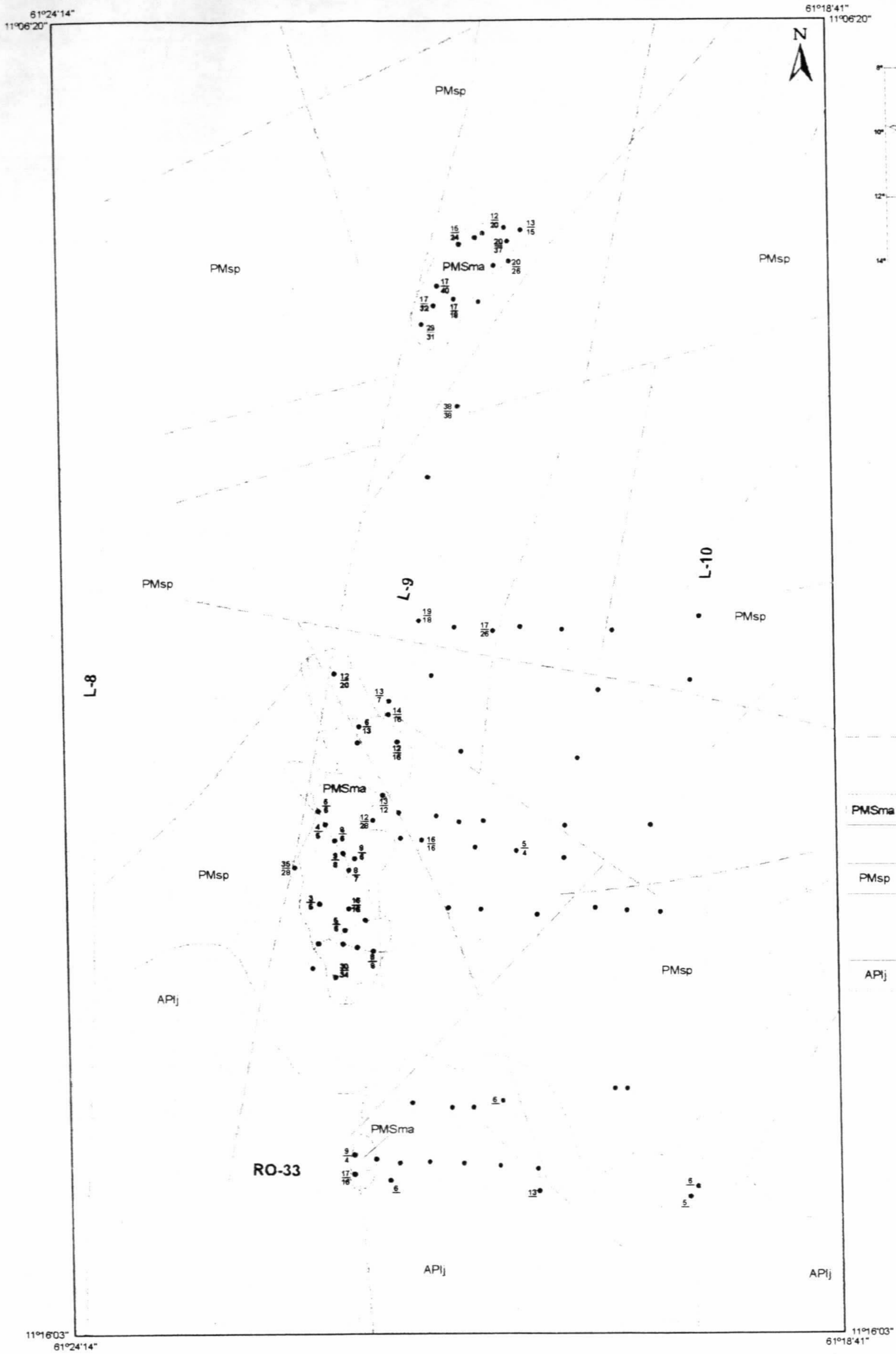


FIGURA - IV



- LEGENDA**
- ESTRADA
 - LINHA
 - DRENAGEM

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- FALHA INDISCRIMINADA
- CONTATO APROXIMADO
- PMSma ROCHAS MÁFICAS-OLVINAS GABROS, MORITOS, GABRONORITOS E GABROS
- PMsp GRANITÓIDES TIPO SERRA DA PROVIDÊNCIA-GRANITOS, ADAMELITOS E QUARTZO DIORITOS COM TEXTURAS VIBORGÍTICA, PORFIRÓIDE, GRANULAR GROSSA E PEGMATÓIDE
- APIj COMPLEXO JAMARI-GNAISSES E GRANITÓIDES ADAMELÍTICOS A SIENOGRAFITICOS E ANFIBOLITOS

- PONTO DE AMOSTRAGEM
- Cu ≥ 5 ppm
- Ni ≥ 5 ppm

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

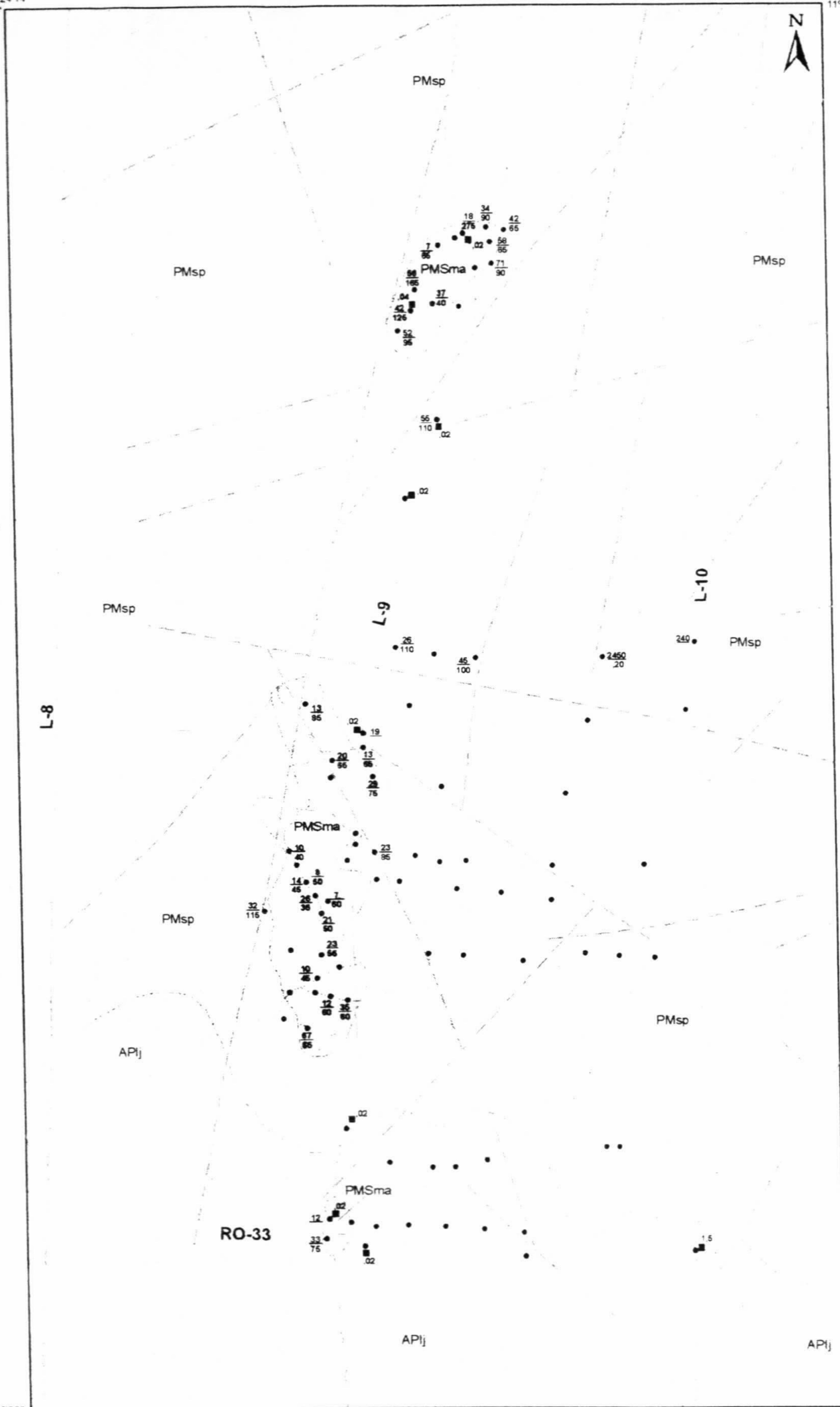
MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA DE Cu E Ni EM SEDIMENTO DE CORRENTE



FIGURA - V

61°24'14" 11°06'20"

61°18'41" 11°06'20"



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA NO ESTADO DE RONDÔNIA



LEGENDA

- ESTRADA
- LINHA
- DRENAGEM

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- FALHA INDISCRIMINADA
- CONTATO APROXIMADO
- PMSma ROCHAS MÁFICAS-OLVINAS GABROS, NORITOS, GABRONORITOS E GABROS
- PMsp GRANITÓIDES TIPO SERRA DA PROVIDÊNCIA-GRANITOS, ADAMELITOS E QUARTZO DIORITOS COM TEXTURAS VIBORGÍTICA, PORFIRÓIDE, GRANULAR GROSSA E PEGMATÓIDE
- APIj COMPLEXO JAMARI-GNAISSES E GRANITÓIDES ADAMELÍTICOS A SIENOGRANÍTICOS E ANFÍBOLITOS

- PONTO DE AMOSTRAGEM
- Co ≥ 10 ppm
- Cr ≥ 50 ppm
- Au em ppm

11°16'03" 61°24'14"

11°16'03" 61°18'41"

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA DE Co, Cr E Au EM SEDIMENTO DE CORRENTE



ESCALA GRÁFICA

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

FIGURA - VI

61°24'14"
11°06'20"

61°18'41"
11°06'20"



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA NO
ESTADO DE RONDÔNIA



LEGENDA

- ESTRADA
- LINHA
- DRENAGEM

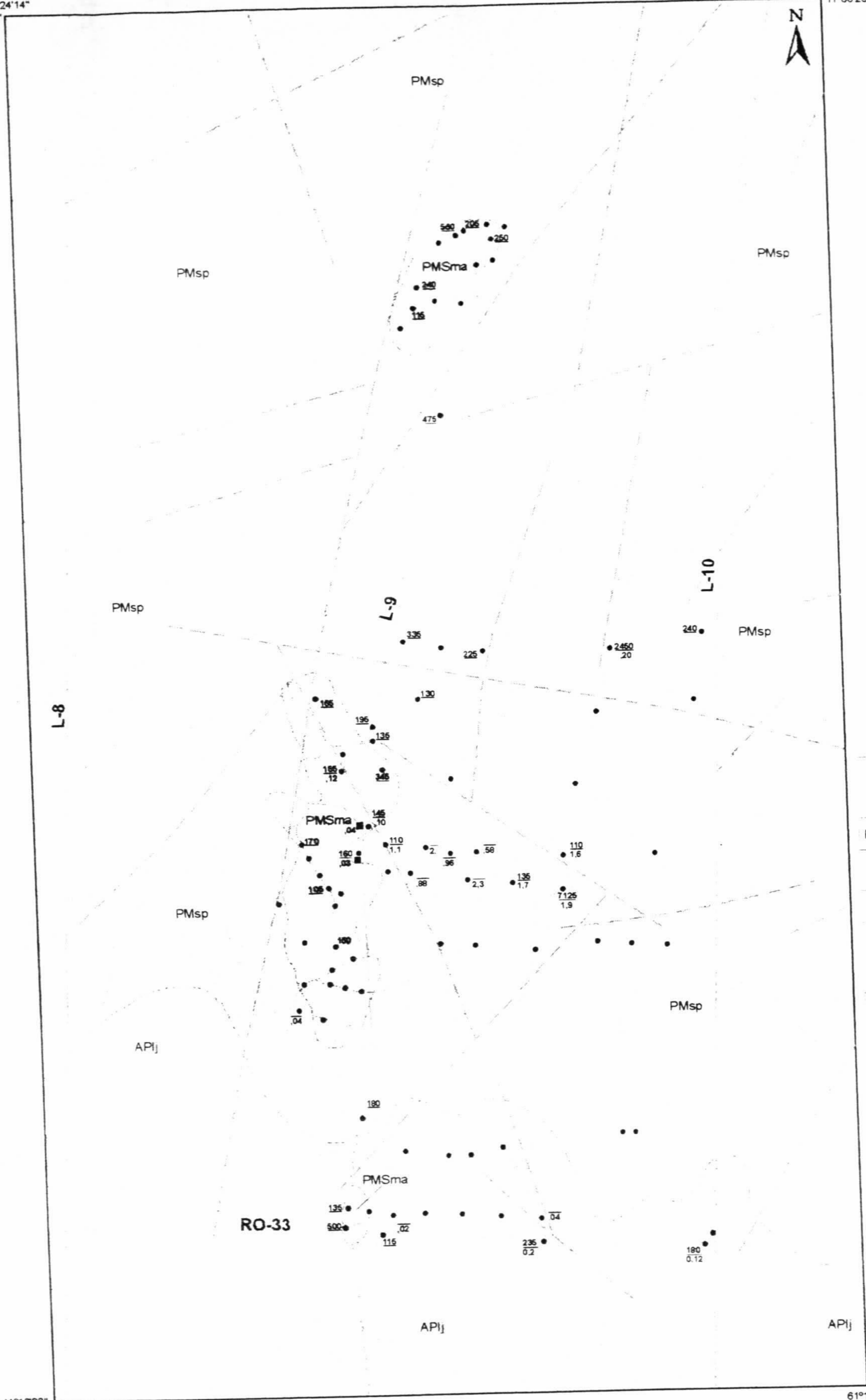
CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- FALHA INDISCRIMINADA
- CONTATO APROXIMADO
- ROCHAS MÁFICAS-OLVINAS GABROS, MORITOS, GABROMORITOS E GABROS
- GRANITÓIDES TIPO SERRA DA PROVIDÊNCIA-GRANITOS, ADAMELITOS E QUARTZO DIORITOS COM TEXTURAS VIBORGÍTICA, PORFIRÓIDE, GRANULAR GROSSA E PEGMATÓIDE
- COMPLEXO JAMARI-GNAISSES E GRANITÓIDES ADAMELÍTICOS A SENOGRANÍTICOS E ANFIBOLITOS

• PONTO DE AMOSTRAGEM

Cr ≥ 100 ppm
Au em ppm

■ Pt em ppm



11°16'03"
61°24'14"

11°16'03"
61°18'41"

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA DE Cr, Au E Pt
EM CONCENTRADOS DE BATÉIA



ESCALA GRÁFICA

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

FIGURA - V