156.2

PROJETO RIO MACHADO

RELATÓRIO DA FASE DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

TEXTO E ANEXOS

rel
3509

Alvarás nºs: 034/84
514/84
775/84
869/84

CPRM
DICTEC

S U M Á R I O

Pag.

APRESENTAÇÃO

1 - INTRODUÇÃO 01

1.1 - Histórico 01

1.2 - Situação Legal 01

2 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS 02

2.1 - Localização e Acesso 02

2.2 - Relevo e Hidrografia 02

2.3 - Clima, Vegetação e Solos 03

3 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS 03

4 - GEOLOGIA REGIONAL 04

5 - GEOLOGIA LOCAL 08

5.1 - Formação Pimenta Bueno 08

5.2 - Kimberlitos 09

5.3 - Aluviões Recentes 09

6 - METODOLOGIA 10

6.1 - Trabalhos Executados 10

6.2 - Dados Físicos de Produção 13

7 - RESULTADOS OBTIDOS 14

8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 16

9 - BIBLIOGRAFIA 18

A N E X O S

I - MAPA GEOLÓGICO

II - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EXECUTADAS

III - MAPA DE CONTORNO MAGNÉTICO - ÁREA I

IV - PERFIS MAGNÉTICOS - ÁREA I

V - MAPA DE CONTORNO MAGNÉTICO - ÁREA II

VI - PERFIS MAGNÉTICOS - ÁREA II

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao que estabelece os Artigos 25, 26 e 27 do regulamento do Código de Mineração, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, portadora dos Alvarás correspondentes aos Processos DNPM's nºs 880.321/82 a 880.324/82, publicados no D.O.U dos dias nove de janeiro, um e nove de fevereiro de 1984, vem submeter à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, o Relatório Preliminar de Pesquisa referente às áreas outorgadas a esta Companhia, no Município de Pimenta Bueno, no Estado de Rondônia.

Conforme faculta o Art. 33 do Código de Mineração o presente relatório refere-se, aos trabalhos de pesquisa realizados nas áreas com os Alvarás de Pesquisa nºs 034, 869, 514, 775/84, contendo a metodologia seguida e os resultados dos trabalhos executados.

2 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

2.1 - Localização e Acesso

As áreas pesquisadas situam-se no Município de Pimenta Bueno, Estado de Rondônia e abrangem o curso superior do igarapé Franco Ferreira, afluente pela margem direita do rio Comemoração. Cartograficamente estão limitadas pelos paralelos $11^{o}47'27''$ e $11^{o}46'10''$ de latitude sul e pelos meridianos $60^{o}34'25''$ e $60^{o}38'50''$ de longitude W de Gr (anexo I).

O acesso às áreas pode ser efetuado unicamente por via terrestre. Envolve inicialmente a rodovia asfaltada que liga as cidades de Pimenta Bueno a Espigão D'Oeste. Após, a rodovia encascalhada que une a última cidade a Unidade de Pó Calcário da Companhia de Mineração de Rondônia. Deste local as áreas são atingidas por estrada carroçável em percurso de 10 quilômetros.

2.2 - Relevo e Hidrografia

A região abrangida pelo curso superior do igarapé Franco Ferreira exibe relevo moderadamente ondulado, predominando os morros e colinas arredondados, onde são comuns desníveis locais da ordem de 50 a 70 metros.

A drenagem superficial é efetuada principalmente pelo igarapé Franco Ferreira, afluente pela margem direita do rio Comemoração, o qual, unindo-se ao rio Pimenta Bueno forma o rio Machado. Esse curso d'água corta a área no sentido nordeste-sudoeste. Na parte norte tem-se as cabeceiras de córregos, afluentes da margem esquerda do rio Roosevelt.

2.3 - Clima, Vegetação e Solos

O clima característico da área é do tipo equatorial úmido, do domínio da floresta tipo hiléia. Pela classificação de Koppen corresponde ao tipo Am, com estação de elevadas precipitações, compensando correspondente estação seca. As precipitações anuais variam, em média, em torno de 2.250 mm, concentrados principalmente nos meses de dezembro a março. Esta distribuição irregular das precipitações condiciona a vazão dos cursos d'água, a qual atinge volume máximo nos meses de janeiro a abril, e mínima nos meses de setembro e outubro.

Nas áreas de domínio de conglomerados e arcóseos é constante a presença de floresta do tipo semi-sempre verde (em parte destruída pela atividade humana), com árvores de grande porte, onde se destacam a peroba, cerejeira, ipê, seringueira, copiuba, mogno e cedro. Nos sítios de ocorrência de arenitos ortoquartzitos, a vegetação é de pequeno porte, com arbustos tortuosos mesclados com vegetais xerófitos e gremineas. Neste tipo, denominado de cerrado, são encontrados o pau-santo, lobeira, mucuri, capim barba de bode e taquaras em geral.

Os solos de um modo geral, são pouco profundos, bastante lixiviados, com horizontes pouco diferenciados e baixa troca iônica e consequentemente baixa fertilidade. Tem como característica comum, cobertura de detritos orgânicos com 2 a 5 centímetros de espessura.

3 - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

Na região centro-sul do Estado de Rondônia está situada a maior concentração de agricultores e pecuaristas

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Histórico

As áreas objeto deste estudo, fazem parte dos sítios pesquisados no período de 1974 a 1980, pela empresa Sociedade de Pesquisa e Exploração de Minérios - SOPEMI - na região sudeste do Estado de Rondônia, visando a detecção de kimberlitos diamantíferos, cujos resultados foram positivos, tendo sido individualizados alguns corpos comprovadamente mineralizados. Porém, fatores de mercado e empresariais levaram a referida empresa a desistir dos alvarás que detinha.

Com a desistência por parte da SOPEMI, a CPRM requereu 04 áreas, dentre aquelas trabalhadas, localizadas no alto igarapé Franco Ferreira, totalizando 4.000 hectares.

1.2 - Situação Legal

A situação das áreas localizadas no igarapé Franco Ferreira podem ser resumida no seguinte quadro:

D N P M	ALVARÁ/DATA	ÁREA (ha)	
880.321/82	034/09.01.84	1.000	diamante
880.322/82	869/09.02.84	1.000	diamante
880.323/82	775/09.02.84	1.000	diamante
880.324/82	514/01.02.84	1.000	diamante

emigrantes do sul e leste do País. Desta forma, nos Municípios de Pimenta Bueno, Cacoal e Espigão D'Oeste, vizinhos às áreas, verifica-se intensa devastação da floresta destinada a implantação de atividades agropecuárias, destacando-se a criação de bovinos e as culturas de café, cacau, milho, arroz e feijão. Outra atividade econômica de grande importância é a extração de madeira, a qual é exportada semi-industrializada ao sul do país ou exterior.

A malha rodoviária da região é razoável, e consta de rodovias pavimentadas e em pavimentação e encascalhadas, além de estradas vicinais carroçáveis, trafegáveis somente à época de estiagem.

As cidades de Pimenta Bueno, Espigão D'Oeste e Cacoal (a última com cerca de 100.000 habitantes), possuindo um comércio próspero, oficinas mecânicas, agências bancárias, serviços telegráfico e telefônico, funcionam como base de apoio logístico ao Projeto.

4 - GEOLOGIA REGIONAL

Até meados da década de 80, o acervo geológico sobre a região de Pimenta Bueno restringia-se a relatórios de expedições e visitas específicas, sem profundidade e abrangência no que diz respeito a geologia regional, sendo exceção o trabalho de Lobato et alii (1966), Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia.

A partir de 1977, com os resultados do Projeto Sudeste de Rondônia, PINTO FILHO, F.P. et alii definiram e dividiram os sedimentos que compõem o que chamaram de "graben de Pimenta Bueno", anteriormente admitido por LOBATO, F.P.N.S.

et alii (op. cit.) como constituído unicamente por sedimentos cretáceos da Formação Parecis. Em seu trabalho, PINTO FILHO, F. P. et alii (op. cit.), caracterizaram primeiramente a unidade estrutural da bacia de Pimenta Bueno, a qual está limitada por expressivos falhamentos regionais adquirindo a configuração de graben, no qual instalou-se espessa sedimentação de idade Permo-Carbonífera, admitida com base em esporos vegetais das famílias Pterophyta e Lycopodophyta e ao fóssil permiano Psaronius sp.. Esses autores agruparam os diversos litotipos encontrados na bacia em três unidades as quais denominaram informalmente da base para o topo de Permo-Carbonífero I (PC I), Permo- Carbonífero II (PC II) e Permo-Carbonífero III (PC III), referindo a elas uma origem lagunar (PC I), glacial ou flúvio glacial (PC II) e fluvial (PC III). Estas unidades são constituídas predominantemente de: arenitos e folhelhos (PC I), paraconglomerados (tilitos), calcários e arcósios (PC II), e arenitos e siltitos (PC III), apresentando entre si contatos gradativos ou bruscos porém sempre concordantes. Ainda segundo os autores o graben de Pimenta Bueno acha-se encravado em rochas proterozóicas, representadas principalmente pelo Complexo Basal (gnaisses, migmatitos, anfibolitos e granitos) e pelo Grupo Uatumã (vulcânicas ácidas e intermediárias).

Em 1978 o Projeto RADAMBRASIL divulgou os resultados da Folha SC.20 - Porto Velho. Neste trabalho, LEAL, J. W.L. et alii (1978), dividem a sedimentação da bacia de Pimenta Bueno em apenas duas unidades separadas por ampla discordância erosiva. A unidade basal - Formação Pimenta Bueno - é constituída por folhelhos e arenitos marrons, calcários, paraconglomerados (fanglomerados) e arcósios, enquanto que a unidade superior- Arenito da Fazenda Casa Branca - é constituída por arenitos feldspáticos, arenitos ortoquartzíticos, siltitos e também conglo

merados. Os autores discordaram da influência glacial na bacia, referindo-se aos tilitos de PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.) como sendo fanglomerados e também não encontraram fósseis na Formação Pimenta Bueno, fato que os levou a considerá-la de idade possivelmente Cambriana, embora tenham cadastrado a presença de lentes de carvão inclusas na unidade. No Arenito da Fazenda Casa Branca, correlacionável ao PC III de PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.), relatam a presença do fóssil permiano Psaronius sp. e consideram-na de idade Permo-Carbonífera.

Trabalhos de pesquisa de calcário no âmbito da bacia e posteriormente um prospecto para carvão permitiram a FREITAS, A.F. de (1980) concordar em parte com a estratigrafia de LEAL, J.W.L. et alii (op. cit.), colocando apenas o limite das Formações Pimenta Bueno e Arenito da Fazenda Casa Branca (a qual denominou Unidade de Cobertura) no início dos paraconglomerados que ocorrem sobrepostos aos folhelhos marrons. A Formação Pimenta Bueno seria, segundo FREITAS, A.F. de (op. cit.), constituída por paraconglomerados (fanglomerados), calcários, folhelhos e arenito marrom micáceo. A Unidade de Cobertura se iniciaria com novo fanglomerado gradando para arcósios e grauvacas, contendo ainda lamitos vermelhos micáceos e siltitos. A assembléia fossilífera das famílias Pterophyta e Lycopodophyta, descrita por PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.), pode novamente ser contestada. Por outro lado os níveis carbonosos da Unidade Superior revelaram fósseis de idade Siluro-Devoniana, caracterizados como Synsphaeridium sp. (CRUZ, N.M. - 1980). Ainda neste trabalho o autor chama a atenção para a complexidade estrutural do graben, com falhas escalonadas e reativação e por conseguinte surpresas e dificuldades no entendimento e posicionamento das diferentes fácies sedimentares cadastradas.

Com os resultados do Projeto Prospecção de

Carvão Energético em Rondônia, onde foram realizados mapeamento geológico, um furo estratigráfico e perfis de sísmica de refração e eletroresistividade, os conceitos e idéias acerca da sedimentação da bacia de Pimenta Bueno puderam ser melhor compreendidos. Neste trabalho, SOEIRO, R.S. et alii (1981), mantem as denominações de Formação Pimenta Bueno e Arenito da Fazenda Casa Branca de LEAL, J.W.L. et alii (op. cit.), referindo à primeira idade Siluro-Devoniana, com base no fóssil Synsphaeridium sp. descrito por CRUZ, N.M. (op. cit.) e à segunda idade Permo-Carbonífera com base na citação da existência de madeiras fósseis do gênero Psaronius sp. Em termos litológicos os autores subdividem a Formação Pimenta Bueno em cinco fáceis assim empilhadas, da base para o topo: Paraconglomerado tipo Pedra Redonda, Calcários Dolomíticos, Folhelhos com Arenitos intercalados no topo, Arenitos Conglomeráticos e Paraconglomerados do Km 543 da BR-364. No Arenito da Fazenda Casa Branca os autores situam arenitos ortoquartzíticos e feldspáticos. O inter-relacionamento das diferentes fácies da Formação Pimenta Bueno, suas estruturas primárias e composições levaram estes autores a admitir um ambiente de deposição para esta unidade de mar epicontinental com clima semi-árido, tendo as litologias características de planícies de maré, de lagunas e estuários, sendo os termos rudáceos devidos a influência tectônica na bacia. Registraram ainda a presença do calcário do igarapé do Ouro.

Parece que são corretas grande parte das interpretações formuladas pelos autores que trabalharam em áreas de domínio da bacia sedimentar, porém, tais interpretações, não deveriam ter sido extrapoladas para todo o conjunto, uma vez que a elaboração e desenvolvimento da mesma não deve ter se processado uniformemente. Variações nas linhas de costa do mar epicontinental, oscilações no nível de base e consequentemente na ener

gia dos agentes de transporte, são alguns dos responsáveis pelas bruscas variações litológicas e aparentes discordâncias tão frequentemente relatadas. A composição e distribuição dos fanglomerados sugerem discordâncias, porém podem significar movimentações tectônicas, talvez de caráter restrito e preferencialmente situadas nas zonas marginais do graben, que teriam propiciado um incremento na erosão sem, contudo, paralisar a sedimentação que ocorria na bacia.

5 - GEOLOGIA LOCAL

Nas áreas de pesquisa ocorrem somente sedimentos da Formação Pimenta Bueno, kimberlitos e aluviões recentes.

5.1 - Formação Pimenta Bueno

A Formação Pimenta Bueno representa a unidade dominante, abrangendo cerca de 95% da área. Constitui-se essencialmente de paraconglomerados e arenitos. Os paraconglomerados distribuem-se na base dessa formação, em sítios com cota inferior a 290 m, marginais ao leito do igarapé Franco Ferreira (anexo I). Apresentam coloração marrom avermelhada, matriz areno-argilosa, imersos na qual ocorrem seixos e matacões de rochas ígneas ácidas (riolitos, riodacitos e micro-granitos) e em menor proporção de quartzitos e argilitos.

Sobrepostos concordantemente aos paraconglomerados ocorrem arenitos arcoseanos e ortoquartzíticos. Os arenitos arcoseanos estão em contato com os paraconglomerados. Apresentam-se maciços ou com estratificação plano-paralela e cruzada de pequeno porte, coloração avermelhada, granulometria média,

boa seleção, tendo como constituintes principais quartzo, feldspatos e micas. Encerrando esta unidade ocorrem arenitos orto quartzitos, bem selecionados, granulometria média, coloração esbranquiçada, estratificação plano-paralela, sendo constituído dominantemente de grãos de quartzo.

5.2 - Kimberlitos

Até o momento são conhecidos 02 corpos de kimberlitos na área (anexo I), admitindo-se para os mesmos, idade mesozóica, visto ocorrerem intrundidos em sedimentos paleozóicos. Exibem forma circular e diâmetro de algumas dezenas de metros.

A rocha sã não aflora em superfície e o kimberlito apresenta-se como uma brecha vulcânica de cor esverdeada em adiantado estado de alteração. Segundo observação "in loco" de geólogo da CPRM, quando da execução de lavra experimental pela SOPEMI, de material extraído desses kimberlitos, os mesmos são diamantíferos.

5.3 - Aluviões Recentes

As aluviões recentes estão restritas ao leito e planície de inundação do igarapé Franco Ferreira. Apresentam espessura média de 3 a 4 metros e estão constituídas por uma camada basal de conglomerado contendo seixos e matacões originados das unidades geológicas mais antigas, sobreposta a qual ocorre camada de material arenoso.

6 - METODOLOGIA

6.1 - Trabalhos Executados

Os trabalhos executados nas áreas do igarapé Franco Ferreira são os seguintes:

6.1.1 - Bases Cartográficas

Foi elaborado pelo CECAR/DIGRAM, bases planimétricas, escala 1:25.000, visando o lançamento das linhas de serviço, pontos de amostragens geoquímica, perfis geofísicos, afloramentos e principalmente os resultados obtidos. (geológicos, geoquímicos e geofísicos).

6.1.2 - Serviços de Infra-Estrutura e Apoio

Para dar apoio às atividades de pesquisa, implantou-se um acampamento base na parte central da área.

Desta atividade constou ainda a abertura de picadas balisadas orientadas segundo este-oeste, visando a execução de perfis geológicos e amostragem de sedimento de corrente. O espaçamento entre estas picadas é de 500 m. Nos pontos de execução do levantamento geofísico o espaçamento entre as picadas é de 30 m.

6.1.3 - Mapeamento Geológico

Para a execução dessa atividade procedeu-se o estudo dos afloramentos existentes nas linhas de serviços e

leito do igarapé Franco Ferreira e seus afluentes.

6.1.4 - Amostragem Geoquímica

A amostragem geoquímica envolveu a coleta de sedimento de corrente e solos. A coleta de solos restringiu-se a área de influência dos dois corpos kimberlíticos conhecidos, tendo sido efetuada em dois perfis com 600 m cada, dispostos perpendicularmente entre si (leste-oeste e norte-sul), com cruzamento no centro do corpo (determinado pelos estudos magnetométricos). O espaçamento entre as amostras é de 30 m. A amostragem de solos foi efetuada com o objetivo de definir o halo de dispersão dos elementos indicativos da presença de kimberlitos (Cromo, Níquel, Cobalto e Cobre) e visando sua utilização em toda a área à individualização de outros.

A amostragem de sedimento de corrente foi extensiva a toda área, tendo sido coletados 200 exemplares, (média de 5 amostras por quilômetro quadrado). Objetivou a definição de sítios anômalos em Cromo, Cobre, Cobalto e Níquel, possíveis indicadores da ocorrência de outros kimberlíticos (anexo II).

6.1.5 - Análises

Esta atividade visa essencialmente a obtenção de parâmetros que indiquem a ocorrência de corpos kimberlíticos. Assim, todas as amostras de sedimento de corrente e solos estão sendo analisadas por espectografia de emissão semi-quantitativa para 30 elementos e absorção atômica para Cromo, Cobre, Cobalto e Níquel.

6.1.6 - Levantamento Magnetométrico Terrestre

Com a finalidade de delimitar chaminés kimberlíticas no curso superior do igarapé Franco Ferreira, foi realizado um levantamento magnetométrico, nos locais onde a SOPEMI constatou a presença de dois corpos, aos quais deu a denominação de Cosmo 1 e Cosmo 2, respectivamente. A execução dos trabalhos esteve a cargo do DEPRO.

Para o levantamento magnetométrico abriram-se, em cada área, 9 linhas de medida de 400 metros na direção N-S, espaçada de 50 m em 50 metros, e uma linha base de direção E-W cortando-as ao meio. A linha de medida central denominada linha 0 (zero), divide a área em duas partes, uma para leste constituída das linhas E_1, E_2, E_3 e E_4 e outra para oeste com as linhas W_1, W_2, W_3 e W_4. Estas linhas foram piquetadas a cada 25 m para o sentido norte e para o sul, e ao lado de cada valor da distância consta a letra do sentido que se encontra; tomou-se como marco 0 (zero), destas linhas o cruzamento da linha de medida com a linha base.

Os perfis magnetométricos foram executados utilizando-se dois magnetômetros de proton, GEOMETRICS G-816 (campo total). Num dos magnetômetros, instalado numa estação fixa em área não anômala, efetuaram-se leituras de 10 em 10 minutos, com o intuito de registrar as variações diurnas e eventuais tempestades magnéticas. O outro magnetômetro foi utilizado nos levantamentos das linhas de medida. Ambos equipamentos foram ajustados para 26.000 nT que é a intensidade média total do campo magnético na região.

As leituras de campo foram efetuadas a cada 25 m, estabelecendo-se, assim, uma malha de 25m x 50 metros. Os

registros corrigidos da variação diurna foram lançados em gráfico cuja ordenada representa os valores em nT e a abcissa as estações lidas sendo também lançados em uma malha de 2 cm x 10 cm para o traçado do mapa de contorno.

Em função dos resultados concluiu-se pela necessidade do prolongamento das picadas, visto que estas não cortavam a anomalia em toda sua extensão.

6.2 - DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Todas as atividades desenvolvidas na área, estão resumidas no quadro a seguir:

ATIVIDADE	UNIDADE	TOTAL
Fotointerpretação Geológica	km^2	40
Mapeamento Geológico	km^2	40
Abertura de picadas	km	95
Afloramentos descritos	un	20
Amostras de sed. de corrente	un	200
Amostras de solo	un	100
Amostras de concentrado de bateia	un	100
Análise (1)	un	400
Perfis Magnetométricos	un	18

(1) Em execução

7 - RESULTADOS OBTIDOS

Considerando que as análises geoquímicas não foram ainda concluídas, impossibilitando desta forma a interpretação dos resultados concernentes às mesmas, são discutidos neste ítem somente os trabalhos de magnetometria (anexos III a VI), os quais são apresentados em áreas separadas para melhor compreensão.

Área I

Constatou-se através do mapa de contorno (anexo VII) uma anomalia dipolar típica de chaminés de composição básica ou ultrabásica apresentando máximo de + 60 nT e mínimo de - 100 nT. As isodinâmicas do campo magnético exibem um dipolo bastante expressivo, definindo o corpo e dando uma idéia do seu posicionamento no espaço.

O perfil da linha 0 (zero) mostra a anomalia com valor de 166 nT pico-a-pico, situada entre os marcos 75 N e 100 S (anexo IV).

Pode-se observar através da sequência de perfis da área, tomando-se como ponto de partida o marco 0 (zero) da linha 0 (zero), o decréscimo da intensidade da anomalia para as direções leste e oeste, dando uma idéia do contato do corpo magnético com o conglomerado da Formação Pimenta Bueno.

A interpretação aproximada feita através de ábacos (VIEIRA & JINNO, 1981) mostra duas possibilidades:

1 - Fixa-se o mergulho do corpo e se calcula a inclinação magnética ou

2 - Fixa-se a inclinação magnética como sendo

igual à inclinação do campo magnético atual no ponto.

Na primeira hipótese, impôs-se que o corpo fosse vertical, atitude mais comum aos kimberlitos. A inclinação magnética calculada não coincide com a inclinação do campo geomagnético atual, o que significa que há paleomagnetismo. Com efeito, as intrusões cretáceas de Minas Gerais, por exemplo, exibem bem forte paleomagnetismo.

Na 2ª hipótese, uma vez fixada a inclinação em + $0^{o}24'$ concluir-se-á por um mergulho de 40° para N.

Embora a segunda hipótese não seja impossível a primeira parece mais lógica, por estar apoiada em fatos geológicos conhecidos.

A verificação final exige que se meça o mergulho do corpo ou seu vetor magnetização, o que exige coleta de amostras orientadas.

Diante dos dados de campo e das características que condizem com o corpo pesquisado, considerou-se nesta interpretação a primeira possibilidade, admitindo-se a existência da magnetização remanente.

No que concerne a profundidade e a espessura, a interpretação mostra que o corpo magnético encontra-se a uma distância de aproximadamente 7 metros da superfície com uma espessura de aproximadamente 150 metros.

Área II

Nesta área, verifica-se através do mapa de contorno (anexo V) um comportamento magnético diferente ao encontrado na área I. Na área I, as isodinâmicas do campo magnético deixam bem definido um dipolo de alta intensidade magnética,

enquanto na área II as isodinâmicas mostram o campo magnético mais perturbado com anomalias de baixa intensidade, o que leva a crer na existência de mais de um corpo.

A anomalia mais importante pode-se verificar no perfil da linha 0 (zero) compreendida entre os marcos 100 N e 25 S com um valor de 60 nT pico-a-pico (anexo VI).

Na interpretação através de ábacos do perfil W-1 obteve-se para o corpo uma profundidade de aproximadamente 25 m e uma espessura em torno de 90 m.

8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Apesar dos resultados da geoquímica efetuada não estarem ainda disponíveis para interpretação e conclusões, os trabalhos de magnetometria fornecem importantes sugestões para o prosseguimento das atividades de pesquisa.

Em virtude da impossibilidade de se obter uma amostra orientada do corpo, o cálculo do vetor magnetização para verificação da magnetização remanente não pode ser efetuado.

Convém ressaltar que algumas vezes devido ao processo de intemperização e consequentemente o de oxidação dos minerais ferromagnesianos a profundidade do corpo corresponde ao nível em que a rocha apresenta-se fresca, podendo o corpo encontra-se a profundidade bem menor.

Face aos resultados da magnetometria, constatando-se a favorabilidade do método na prospecção de corpos kimberlíticos na região, recomenda-se:

- na área I, abertura de uma trinheira no marco 0 (zero) da linha 0 (zero) no sentido N-S;

- na área II, a abertura de uma trinheira na linha 0 (zero) a 30 metros de distância do marco 0 (zero) para norte, no sentido NE-SW. No marco 50 N da linha W, recomenda-se a abertura de um poço.

Com relação aos trabalhos de geoquímica recomenda-se a execução de amostragem de solos na bacia de todos os igarapés que apresentam valores anômalos em sedimento de corrente (se for o caso) para elementos relacionados a corpos ultrabásicos. A malha de amostragem será definida pela geoquímica de solos executada sobre os kimberlitos conhecidos. Nesses sítios recomenda-se também a execução de trabalhos de magnetometria visando definir com maior segurança os corpos kimberlíticos.

Paralelamente aos trabalhos de geofísica e geoquímica sugere-se a execução de sondagens no sentido de delimitar e dimensionar os kimberlitos conhecidos e a serem descobertos (se ocorrerem), além da instalação de lavra experimental visando definir o potencial diamantífero dos mesmos.

9 - BIBLIOGRAFIA

1 - BALDOCK, J.W. et alii - Gold, base metls, and diamonds in Botswana. Economic Geology. 71: 139-156, 1976.

2 - BARBOSA, O e M. GASTON P. BASCOPÉ - Relatório de Viagem à Região Diamantífera do Tibagi. DAP/ASSDAP. Relatório Interno - CPRM, 1982.

3 - BARBOSA, O - Diamante no Brasil - Ocorrências, Prospecção e Lavra - DAP/ASSDAP/CPRM, Rio de Janeiro, 1983.

4 - BATEMAN, Alan M - Abrasivos y minerales abrasivos. In: ___ - Yacimientos minerales de rendimento econômico. Barcelona, Omega, 1968. 975p. il. cap. 23, p. 887-990.

5 - _____. - Piedras preciosas. In.: _____ - Yacimientos minerales de rendimento econômico. Barcelona, Omega, 1968. 975p. il. cap. 24, p. 901-914.

6 - _____. - Processos de Formación de los yacimientos minerales. In.: _____ - Yacimientos minerales de rendimento econômico. Barcelona, Omega, 1968. 975p. il. 5, p. 82-331.

7 - BOYD, F.R. and A.A. FINNERTY - Conditions of Natural Diamonds of Peridotite Affinity, vol 85, NO. B. 12, p. 6911-6918. Carnegie Institution of Washington, 1980.

8 - BRUMMER, J.J. - Diamonds in Canadá. CIM BULLETIN, 71: 64-79, DAWSON, J.B. - Recent researches ou kimberlite and diamond geology. Economic Geology, 63 (5): 504-511, 1968.

9 - CARVALHO, J.M. de A. FIGUEIRAS, A.J.M. e SANTOS, C.A. dos - Projeto Calcário Itaituba. Relatório Final. DNPM/CPRM, Belém, 1977. 137p. il.

10 - CRUZ, N.M.C. - Palinologia de Sedimentos Paleozóicos do Território Federal de Rondônia, In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31, Balneário de Camboriu, 1980. Anais., Santa Catarina, Soc. Bras. Geol. 1980, v.5, p. 3041-3045.

11 - FIGUEIREDO, A.J. de A. et alii - Projeto Alto Guaporé. Relatório Final, DNPM/CPRM, Cuiabá, 1974.

12 - FREITAS, A.F. de - Prospecção Carvão em Pimenta Bueno. Relatório Final, CPRM, Porto Velho, 1980, lv. 18p. il.

13 - FREITAS, A.F. de - Projeto Presidente Hermes. Relatório Final de Pesquisa. CPRM, Porto Velho, 1978, lv.

14 - FREITAS, A.F. de - Sobre a Sedimentação da Bacia de Pimenta Bueno (RO). Uma tentativa de interpretação. Relatório Inédito CPRM/SUREG/PV, Porto Velho, S.n.t., 14 p. il.

15 - GREGORY, P. and S. TOOMS - Geochemical Prospecting for kimberlites - Quarterly of the Colorado School of Mines - London.

16 - KRESTEN, P. et alii - Kimberlitic Zircons - A possible aid in prospecting for kimberlites. Mineral Deposits, 10 (1): 47-56, 1975.

17 - LEAL, J.W.L. et alii - Projeto RADAMBRASIL. Relatório Final da Folha ZC-20 Porto Velho. Brasil. DNPM - 1978, p. 17-184 il.

18 - LOBATO, F.P.N.S. et alii - Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia, Relatório Final. B. Div. Fom. Prod. Mineral, Rio de Janeiro (125). 1966, 209 p. il.

19 - NAHASS, S. et alii - Programa de Reuniões para a Integração Geológica Regional. II Reunião, Brasil DNPM/CPRM. Rio de

Janeiro, 1974. 44p. il.

20 - OLIVEIRA, A.I. de & LEONARDOS, O.H. - Geologia do Brasil. & ed. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro, 1943.

21 - PADILHA, A.V. et alii - Projeto Centro-Oeste do Mato Grosso, Relatório Final, DNPM/CPRM, Goiânia, 1974, 107p. il.

22 - PINTO FILHO, F.P. et alii - Projeto Sudeste de Rondônia. Relatório Final. DNPM-CPRM, Porto Velho, 1977, v.1. 169 p., il.

23 - PODYSOTSKIY, V.T. et alii - Serpentinization of kimberlite. DOKLADY EARTH SCIENCE SECTIONS, 256 (116): 87-91, 1982.

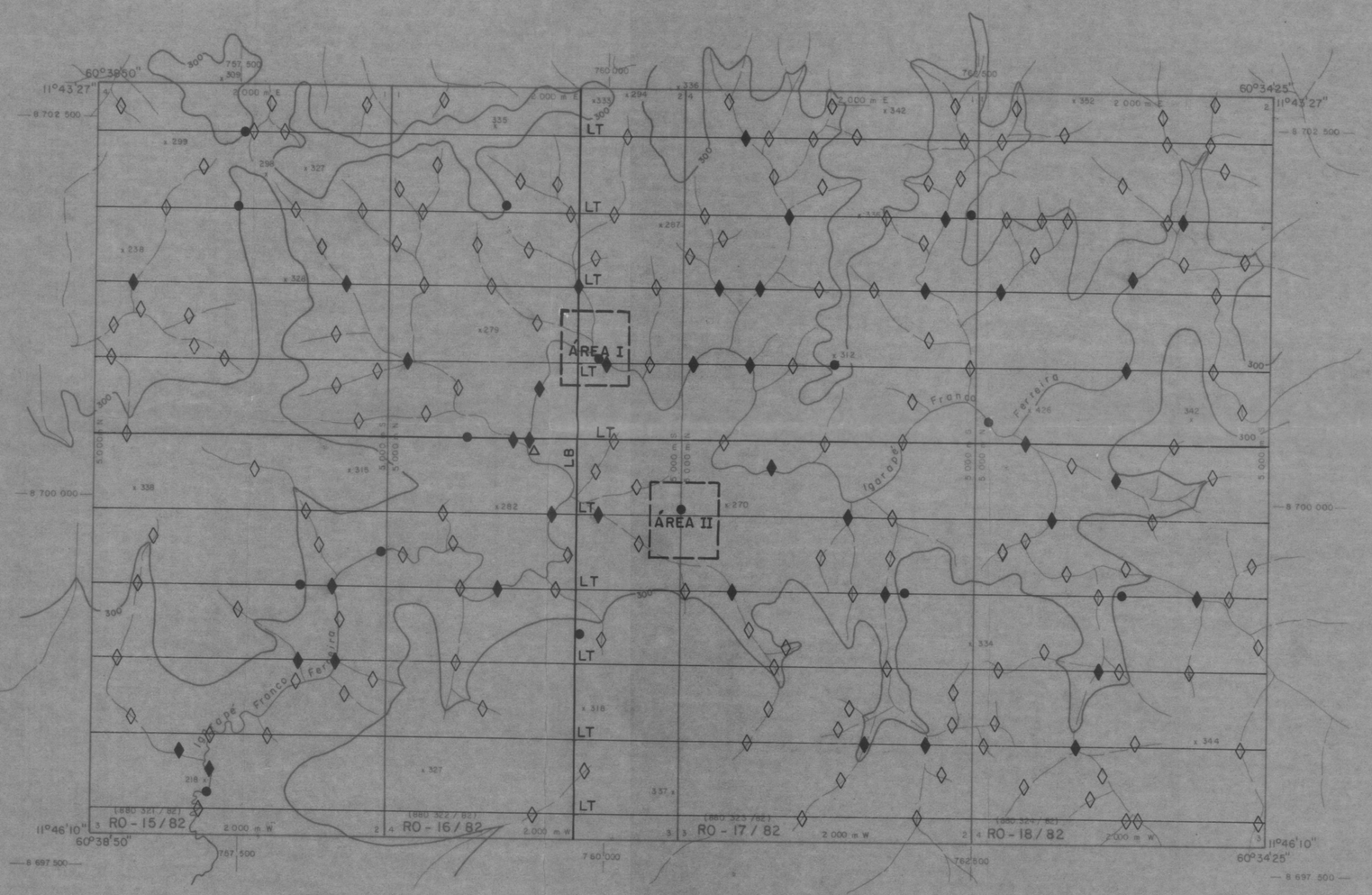
24 - SERFATY, A. & BADARANE, M. - O Calcário como Constituinte do Cimento - Aspectos Geo-econômicos. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Belém, 1973.

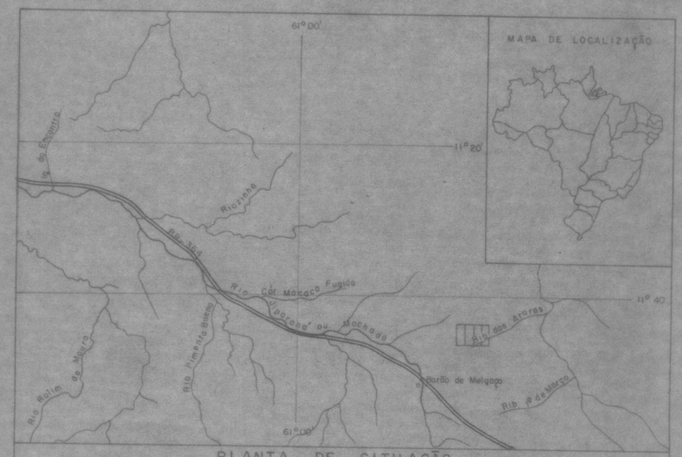
25 - SOEIRO, R.S. et alii - Projeto Prospecção de Carvão Energético em Rondônia. Relatório Final. DNPM/CPRM, Porto Velho, 1981. lv. 84p. il.

26 - SUTHERLAND, Donald G. - The transport and sorting of diamonds by fluvial and marine processes. Economic Geology 77: (7) 1613-1620, 1982.

27 - TORRES, L.C.A, et alii - Projeto Sudoeste de Rondônia. Relatório Final. DNPM/CPRM, Porto Velho, 1979, lv.

28 - WYLLIE, P.J. - The Origin of kimberlite. Journal of Geophysical Research, vol. 85, N.O. B: 12, pp 6.902-6.910. University of chicago, Illimois, 1980.





PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA : 1: 1.000.000

BASE PLANIMÉTRICA ELABORADA PELO CECAR / UIBRAM – ESCALA 1: 25 000

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO VELHO

PROJETO RIO MACHADO

C.C. 2294

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EXECUTADAS

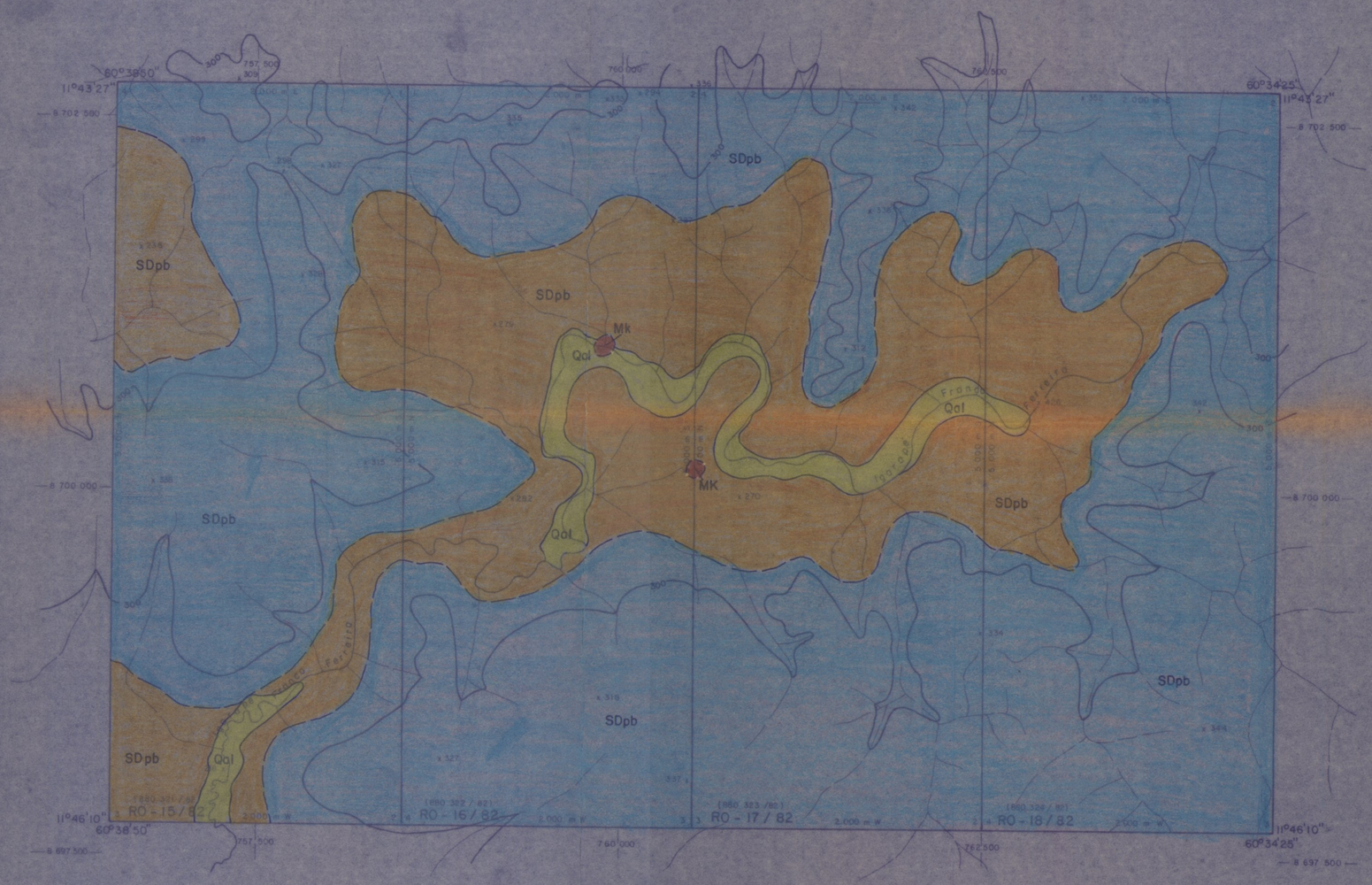
CONVENÇÕES

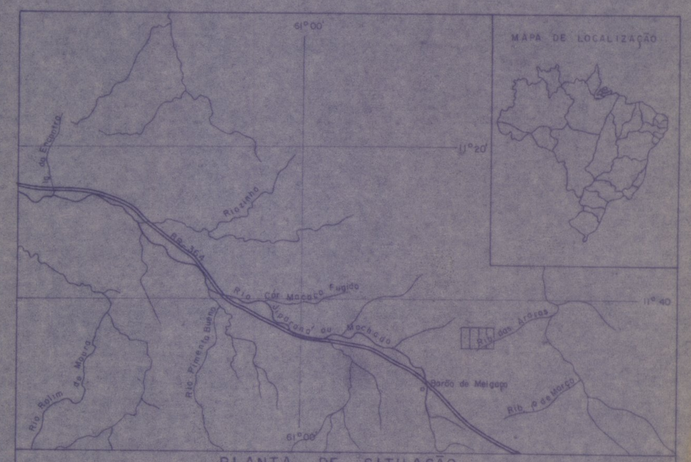
- LB — Linha base.
- LT — Linha transversal.
- △ Acampamento.
- ● Afloramento estudado.
- ◇ Amostra de sedimento de corrente.
- ◆ Amostra de concentrado de bateia e sedimento de corrente.
- ⬚ Área de execução de magnetometria terrestre e geoquímica de solos.
- Igarapés
- 300 Curva de nível

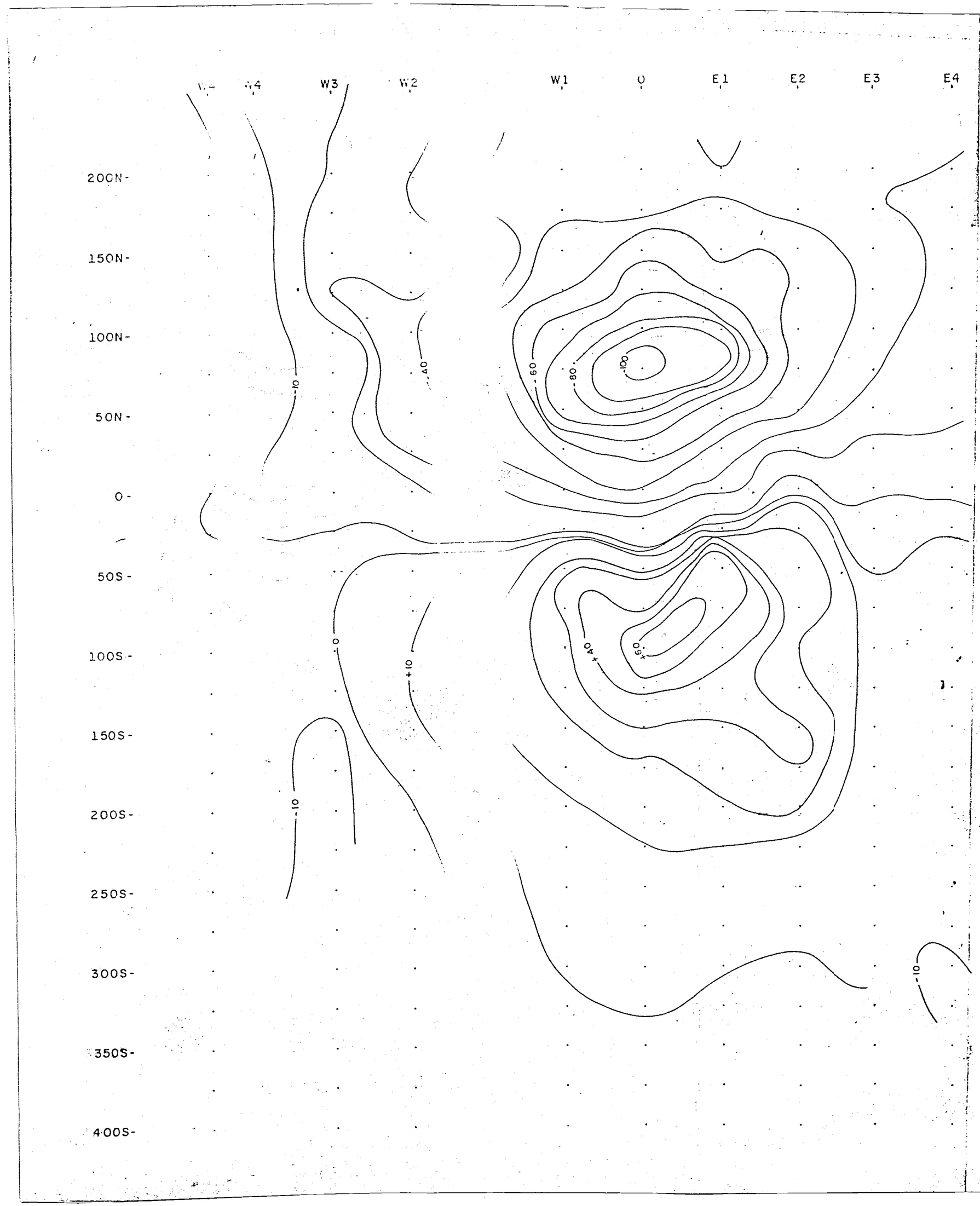
ANEXO

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
Igarapé Franco Ferreira	Pimenta Bueno	Pimenta Bueno	Pimenta Bueno	RONDÔNIA

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
DIAMANTE	4.000 ha	1:25.000
REQUERENTE	—	
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM		




MAPA DE LOCALIZAÇÃO
61°00'
11°20'
11°40'
Rio Pimenta Bueno
Rio Rolim de Moura
Rio Cautário
Rio Machado
Rio Alto Alegre dos Parecis
Rio Mequens
Rio Branco
Rio Ricardo Franco
Rio Guaporé
Rio Mamoré
Rio Madeira
Rio Paraná do Ariquemes
Rio Jaru
Rio Ji-Paraná
Rio Preto do Ouro
Rio Roosevelt
Rio Aripuanã
Rio Juruena
Rio Teles Pires
Rio Arinos
Rio Sangue
Rio Tapajós
Rio Paraná do Sangue
Rio Paraná do Ouro
Rio Paraná do Ouro
Rio Paraná do Ouro



N

PROJETO RIO MACHADO

C.C. 2294

ÁREA I

MAPA DE CONTORNO MAGNÉTICO

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

ISODINÂMICAS DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (nT)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

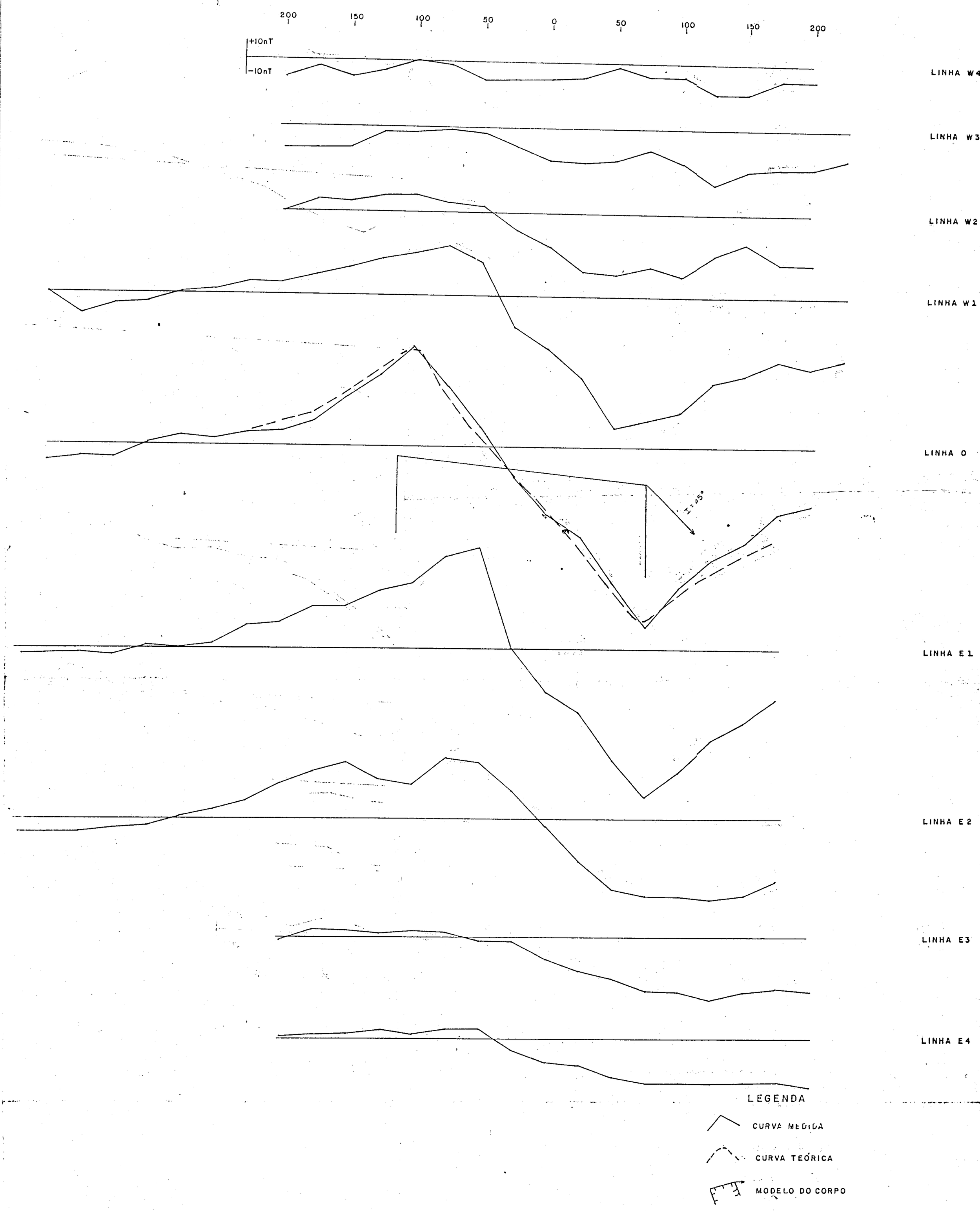
INTERVALO DE CONTORNO — — — — — — — nT

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA — — — — — — — 8°20'(W)

INCLINAÇÃO MAGNÉTICA — — — — — — — +0°20'

0 100m

ANEXO - III



PROJETO RIO MACHADO

C.C.2294

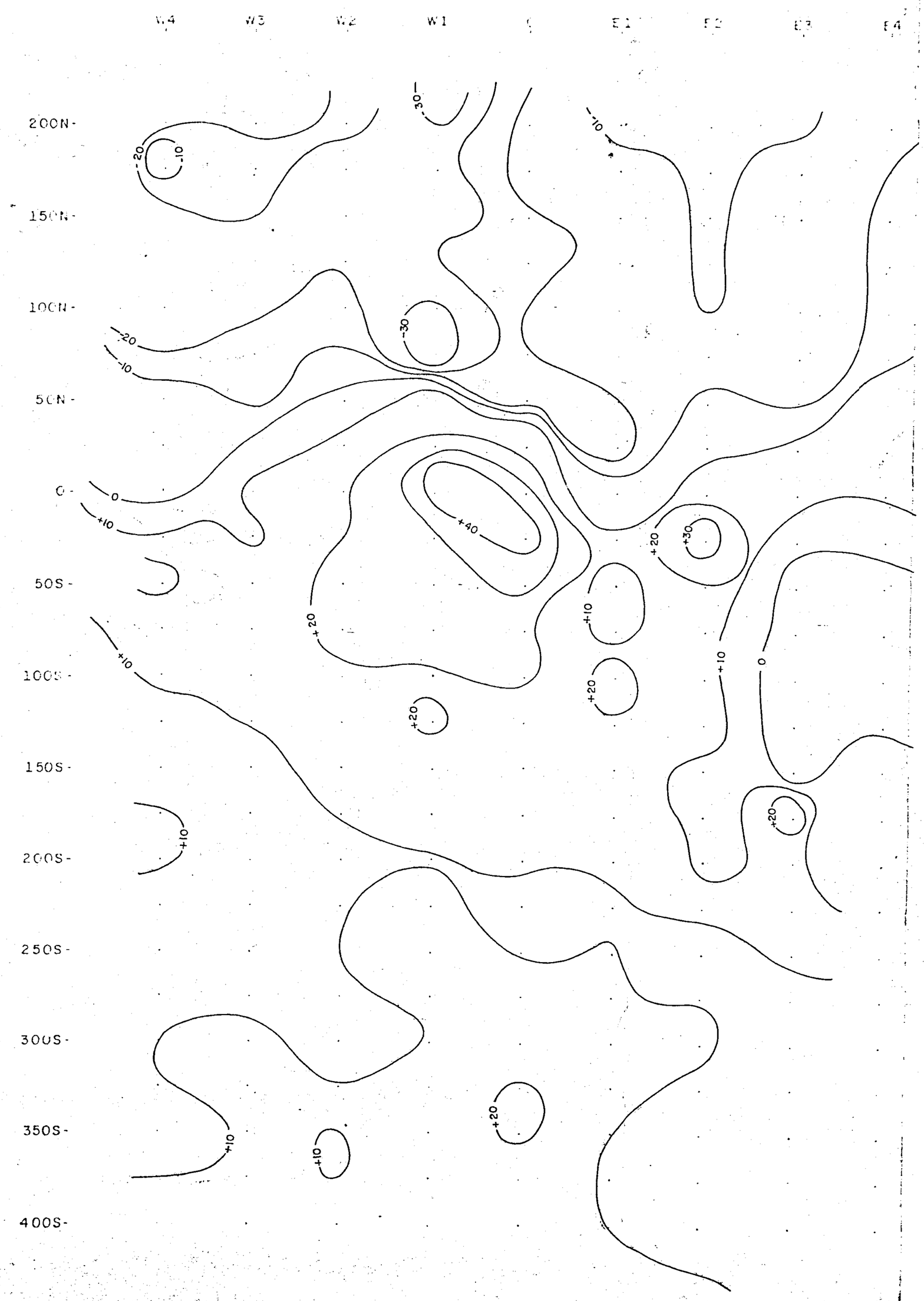
ÁREA I

PERFIS MAGNÉTICOS

N

0 100m

ANEXO-IV



N

PROJETO RIO MACHADO

CC 2294

ÁREA II

MAPA DE CONTORNO MAGNÉTICO

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

ISOLINHAS DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL (nT)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

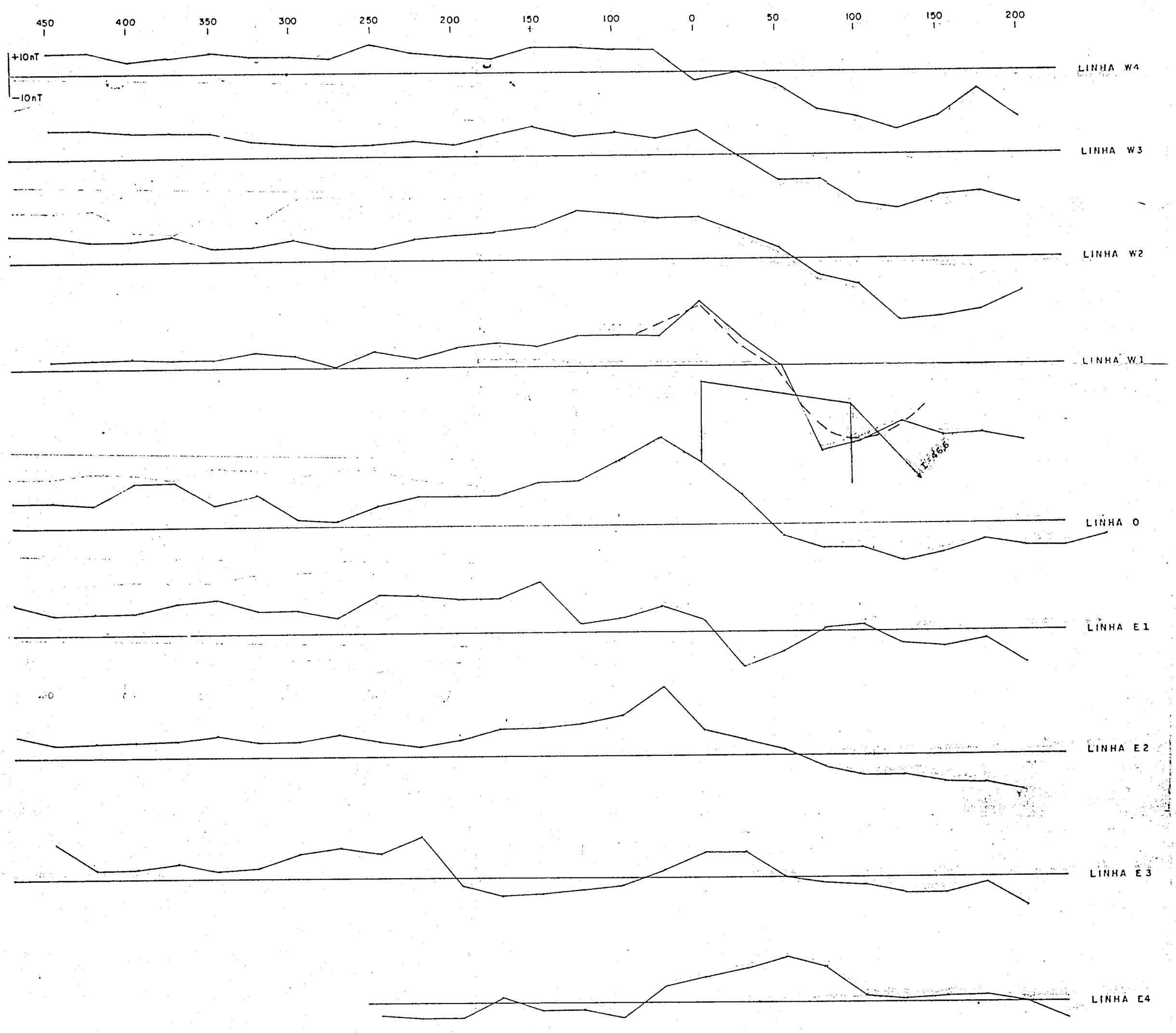
INTERVALO DE CONTORNO — — — — — — — nT

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA — — — — — — — -8°20'(W)

INCLINAÇÃO MAGNÉTICA — — — — — — — +0°20'

0 100m

ANEXO - V



LEGENDA

CURVA MEDIDA

CURVA TEORICA

MODELO DO CORPO

PROJETO RIO MACHADO

C.C. 2294

ÁREA II

PERFIS MAGNÉTICOS

N

0 100m.

ANEXO - VI