



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

RELATÓRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

ÁREA GUAPORÉ

PROC.DNPM - 866.682/88

SETEMBRO/1995



DADOS PROCESSUAIS

Processo DNPM - 866.682/88

Alvará - 3880, D.O.U - 25.11.95

Titular - Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT
Endereço: Av. Jurumirim, nº 2.970 - Bairro Planalto
Cuiabá - MT CEP: 78.050-300

Alvará de Empresa de Mineração - 693/72 - D.O.U - 03.07.72.

Unidade da Federação - Mato Grosso

Município - Pontes e Lacerda / Porto Esperidião

Local - Fazenda Salto do Aguapeí

Substância Requerida - Enxofre

Área - 7050 ha

Responsável Legal - Hilário Mozer Neto - Diretor-Presidente

Responsável Técnico - Geólogo Wanderlei Magalhães de Resende
CREA/MT - 3121/D

Cuiabá,

de 1995.


HILÁRIO MOZER NETO
Diretor-Presidente



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

EQUIPE TÉCNICA

Geólogos:

- . Wanderlei Magalhães de Resende**
- . Izaías Mamoré de Souza**

Auxiliares Técnicos:

- . Antonio da Silva Lisboa**
- . José Neres Viana**

Desenho:

- . Joaquim Pedro Ribeiro**



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ÍNDICE

- 1 - Introdução**
- 2 - Localização e Acesso**
- 3 - Aspectos Fisiográficos e Geomorfológicos**
- 4 - Geologia Regional**
- 5 - Geologia Local**
- 6 - Trabalhos Realizados**
- 7 - Conclusões**
- 8 - Justificativa para Prosseguimento da Pesquisa**
- 9 - Anexos**
 - 01. Documentário Fotográfico**
 - 02. Mapa de Localização**
 - 03. Mapa Geológico**
 - 04. Mapa de Zonas Anômalas (Cu, Pb, Ni, Co, Cr)**
 - 05. Mapa de Zonas Anômalas (Au)**
 - 06. Mapa Geológico/Geoquímico (Alvo - M1)**



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Este relatório refere-se aos trabalhos prospectivos desenvolvidos pela **Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT**, em área referente ao **Processo DNPM - 866.682/88**, localizada no município de **Pontes e Lacerda**, Estado de Mato Grosso, mais especificamente na região da **Serra do Aguapeí**.

Diversas etapas de trabalho foram desenvolvidas com o objetivo de definir através de mapeamento geológico e amostragem geoquímica sistemática a definição de ambientes e parâmetros prospectivos.

Inicialmente os levantamentos tiveram como referência os trabalhos de Geologia Regional e de Amostragem por sedimento de corrente executados pela empresa naquela área.

Os dados obtidos nesta etapa, no entanto, não confirmaram as expectativas com relação às mineralizações sulfetadas.

A partir desta constatação, estabeleceu-se novo direcionamento da pesquisa tendo em vista as informações da geologia local e resultados dos concentrados de bateia que indicaram boas perspectivas para ouro.

2 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A área localiza-se à aproximadamente 65 Km da sede do município de Pontes e Lacerda, na região da Serra Salto do Aguapeí, estado de Mato Grosso, (Vide Anexo 02) entre as coordenadas:

15° 45' 00" Sul

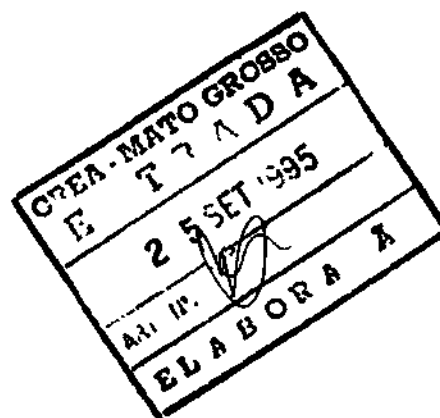
Lat

15° 52' 00" Sul

59° 00' 00" Oeste

Long

59° 15' 00" Oeste





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

O acesso à área é feito a partir da sede do município por estradas vicinais que ligam esta localidade às inúmeras fazendas existentes na região, podendo também ser alcançada por aviões de pequeno porte, pois a maioria das propriedades possui campo de pouso.

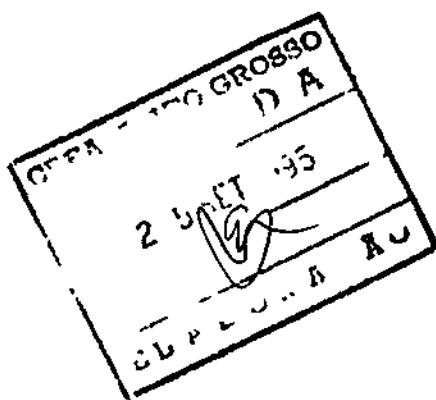
3 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS E GEOMORFOLÓGICOS

A região em apreço está representada por duas importantes províncias, a **Província Serrana do Alto Guaporé** e a **Superfície Cristalina do Alto Guaporé** (Leite, et al, 1989).

A área em questão está inserida nos domínios da Serra Salto do Aguapeí, - alinhada e orientada no sentido SE/NW (vide foto nº 01), com cotas variando de 500m a 800m, cuja compartimentação faz parte da planície aluvial da bacia do rio Aguapeí. O principal captor de águas é o rio Aguapeí, que tem sua nascente na Serra de mesmo nome, e a Leste deságua no rio Jauru. O padrão de drenagem é do tipo dendrítico. As drenagens possuem um forte controle estrutural, encaixadas em espelhos de falhas, sendo no geral fortemente orientadas.

O clima da região é do tipo AW, segundo a classificação de Koppen, caracterizado por 2 estações bem definidas, uma seca - de abril a outubro - e a outra chuvosa - de novembro a março.

A vegetação está condicionada à natureza dos solos, que em geral são arenosos, profundos, com acidez moderada e também à rede de drenagem, podendo ser destacados campos e cerrados ralos (solos provenientes da Unidade Aguapeí), cerrados (solos provenientes do Complexo Basal) e matas de Galeria (ao longo dos cursos de drenagem).





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

4 - GEOLOGIA REGIONAL

Geologicamente a região da Serra do Aguapeí está representada por estruturas alinhadas, com direção NNW-SSE, compostas por meta-sedimentos proterozóicos do Grupo Aguapeí, sobrepostos às rochas Arqueanas do Complexo Basal sequência sedimentar do rio Alegre.

As unidades geológicas presentes na região, são as seguintes:

1 - Complexo Basal (Arqueano) - representado por rochas granito-gnáissicas, migmatitos, xistos diversos, rochas cataclásticas e miloníticas resultantes.

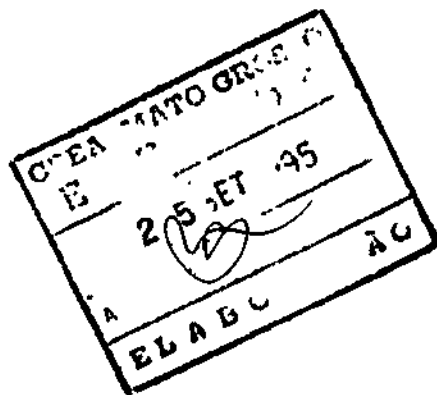
2 - Sequência Vulcano - Sedimentar do Rio Alegre (Arqueano) - é constituída predominantemente por meta-vulcânicas básicas, representadas por meta-basaltos maciços e amigdalóides, anfíblio-clorita xistos e meta-vulcânicas ácidas (meta-riolitos, quartzo-sericita-xistos, etc) intensamente dobradas. De forma subordinada, ocorrem meta-vulcânicas, intermediárias de composição andesítica e meta-sedimentos com níveis de meta-cherts e bifs.

3 - Rochas Intrusivas (Pré-Cambriano Inferior) - a suíte intrusiva é constituída por rochas básica-ultrabásicas (gabros, anfibolitos, piroxenitos e serpentinitos), e por rochas ácidas e intermediárias de composição granítica, granodiorítica, diorítica e tonalítica. Essas litologias encontram-se intrudidas tanto na sequência vulcano-sedimentar, quanto no embasamento granito-gnáissico.

As mineralizações auríferas avaliadas por empresas de mineração na porção Sul do Projeto Guaporé, estão associadas a essas intrusões granito-tonalíticas, posicionadas ao longo da "shear zone".

4 - Metassedimentos do Grupo Aguapeí (Proterozóico Médio a Superior) - esse pacote meta-sedimentar constitui as serras que ocorrem na região do Projeto, e encontra-se subdividido em 3 membros:

a) Membro Inferior - Formação Fortuna (c) - predominam rochas psamíticas com intercalações de termos psefíticos (meta-conglomerados oligomíticos e metarenitos quartzosos e feldspáticos com intercalações de meta-conglomerados). Mostra mergulhos elevados até verticais. (Vide foto nº 02).





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

b) Membro Intermediário - Formação Vale da Promissão (p) - Constituído por rochas mais pelíticas, na forma de filitos, ardósias e metassiltitos com metarenitos subordinados. Ocorre com mergulho suave a moderado.

c) Membro Superior - Formação Morro Cristalino (m) - representado essencialmente por metarenitos arcoceanos e ortoquartzíticos com intercalações de metassiltitos. Apresenta mergulhos sub-horizontais

5 - Cobertura Detrito-Laterítica (Terciário-Quaternário) - é constituída por extensas áreas formadas pelas planícies de inundação e aluviões da rede hidrográfica (cascalho, areia, silte e argila). Assim como coberturas detrito-lateríticas, que capeiam áreas aplainadas.

5 - GEOLOGIA LOCAL

As unidades geológicas presentes na área de trabalho, (Vide Anexo 03) são as unidades a seguir descritas:

. **Complexo Basal**

Constituído do seguinte litotipo: biotita-gnaiss, que são rochas foliadas leuco a mesocráticas de composição predominantemente tonalítica, podendo ocorrer subordinadamente tipos granodioríticos.

Essa litologia ocorre sob a forma de lajedos escassos, aflorantes nos vales entre as cristas formadas pelas rochas do Grupo Aguapeí.

Acredita-se que o contato entre as rochas dessa unidade, com a sequência vulcano-sedimentar do rio Alegre seja do tipo tectônico, por falha inversa regional pela interpretação de fotos aéreas.

. **Sequência Vulcano Sedimentar do Rio Alegre**

Esta unidade distribui-se ao longo da porção central da área, constituindo-se dos seguintes litotipos: metabasaltos e anfíbolitos (rochas vulcânicas básicas metamorfizadas na fácies xisto-verde), considerada porção basal da unidade).





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

Sobrepostas estão as rochas vulcânicas e piroclásticas constituídas de lavas e tufos riolíticos/dacíticos de composição ácida intermediária. No topo, ocorrem rochas metassedimentares clásticas e químicas associadas tais como: sericita-xistos, quartzo sericita-xistos, formações ferríferas bandadas (BIF) e metacherts com pirita.

As relações de contato dessa sequência com as rochas sobrejacentes do Grupo Aguapeí, embora não tenham sido observados em campo, pode ser inferida como do tipo discordante angular erosiva com base nos elementos estruturais locais (zonas de falhas) e pelo fato do Grupo Aguapeí, nas estruturas regionais é ora sobreposto às rochas da sequência vulcano sedimentar, ora as rochas do Complexo Basal.

. Rochas Intrusivas

Os litotipos intrusivos na sequência vulcano-sedimentar do rio Alegre, constituem-se principalmente de metagabros, gabros anfibolitizados, piroxenitos e serpentinitos na sua parte inferior.

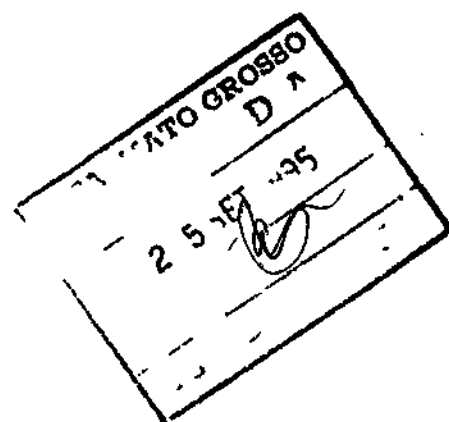
. Grupo Aguapeí

O Grupo Aguapeí está representado na área pelo alinhamento da Serra do Pau-a-Pique de direção aproximada N20W, e compreendendo na área 02 unidades:

- **Formação Fortuna** - composta por metaconglomerados oligomíticos e metarenitos ortoquartzíticos. Os metaconglomerados possuem clastos de quartzo leitoso.
- **Formação Vale da Promissão** - composta por filitos, ardósias e metassiltitos. Esta unidade sobrepõem-se regionalmente às rochas intrusivas da sequência vulcano-sedimentar do rio Alegre e às do Complexo Basal através de discordância angular erosiva.

. Cobertura Detrito-Lateríticas

Estão representadas pelos produtos de intemperismos lateríticos superficiais atuantes sobre sedimentos inconsolidados e demais depósitos elúvio-coluvionares e aluvionares de espessuras variadas existentes na área.





6 - TRABALHOS REALIZADOS

6.1. Etapas de Amostragem Geoquímica de Sedimentos de Corrente e Rocha

Inicialmente, os trabalhos executados pela Companhia na região em apreço constaram de uma etapa de prospecção geoquímica: sedimento de corrente e eventualmente amostragem de solo e rocha, direcionados a detecção de níquel, cobre, cromo, cobalto, chumbo e zinco que atingiu uma densidade de amostragem de 01 amostra/14 Km². Paralelamente, foram obtidas amostras de concentrado de bateia visando a análise de ouro, numa densidade de amostragem de 01 amostra/17,5Km².

Concomitantemente, foi elaborado um Mapa Geológico Preliminar, em escala 1:100.000, a partir do Mapa fotogeológico, com checagem dos dados obtidos na etapa de caminhamento.

As análises de sedimento de corrente e rocha foram efetuadas pelo método de espectrometria de absorção atômica para Ni, Cu, Cr, Co, Pb e Zn. A interpretação das anomalias utilizando-se de critérios estatísticos, tendo como base o mapa geológico preliminar, objetivando a adequação dos resultados analíticos, ao substrato rochoso.

As amostras de concentrado de bateia foram enviadas para laboratório para avaliação do número de pintas de ouro (em lupa binocular) e posterior pesagem, e em campo foi feita uma avaliação visual das pintas.

6.1.1 RESULTADOS DAS AMOSTRAGENS POR SEDIMENTO DE CORRENTE E ROCHA

À partir das análises efetuadas por absorção atômica para Ni, Cu, Cr, Co, Pb e Zn. Foram delimitadas as anomalias, que foram numeradas e a seguir identificadas pelas letras A, B e C, que caracterizam o grau de prioridade em ordem decrescente. (1ª, 2ª e 3ª ordem) - (vide anexo 04)



ANOMALIA 2B

Representada por uma amostra, SC-14, que apresentou teores de 23, 22, 29 e 70 ppm, respectivamente para Cu, Ni, Co e Cr, fato associado à presença de rochas anfíbolíticas.

ANOMALIA 3B

Correspondente a amostra R -01, que apresentou valores anômalos para níquel e cobre, 300 ppm e 190 ppm, respectivamente.

Esta anomalia chamou a atenção por estar associada a rochas gabróicas, cujo background regional está em torno de 70 ppm para cobre e de 160 ppm para níquel.

ANOMALIA 5A

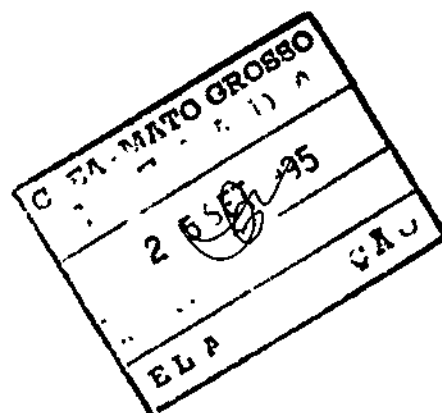
Está associada a um corpo serpentínico alongado condicionado por falhamentos, cujas análises amostra R-03 revelaram teores de 1.500 ppm e 40 ppm para níquel e cobre, respectivamente.

6.2 - ETAPA DE AMOSTRAGEM POR CONCENTRADO DE BATEIA

6.2.1- RESULTADOS DAS AMOSTRAGENS POR CONCENTRADO DE BATEIA

Através dos resultados das amostras de concentrado de bateia foram delimitadas as zonas prioritárias (anômalas) vide anexo 05, com base no seguinte critério:

- a) conteúdo total do ouro por amostra;
- b) quantidade de pintas;
- c) tamanho das pintas.





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

Inicialmente, foi necessário definir o background do ouro para a região. A densidade de amostragem na bacia do rio Aguapeí permitiu definir um background da ordem de 120 mg/m³.

ZONA 1A

Correspondente às amostras CB - 05, CB - 06, CB - 04, e CB - 11, localizadas no rio Aguapeí e em seu afluente da margem esquerda.

Foi observado, com relação as amostras CB-04 e CB-11, um grande número de pintas visíveis à olho nú, de 12 a 16 pintas, respectivamente, indicando um aumento gradativo dos teores para montante, em direção à Serra do Aguapeí.

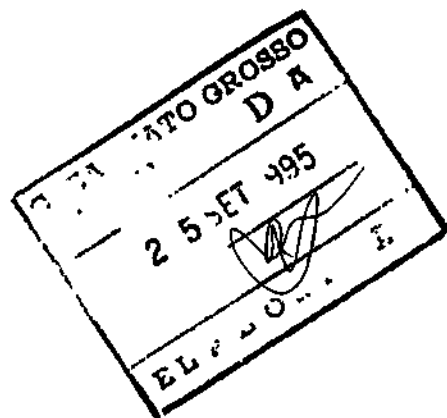
Essas informações foram associadas à presença de ouro nos sedimentos do Grupo Aguapeí ou aos veios de quartzo intrusivos nessas rochas.

ZONA 1C

Correspondente à amostra CB-07, que apresentou teores de 418 mg/m³ de ouro, considerado de 3ª ordem por se localizar próximo a garimpo abandonado.

6.3 - ETAPA DE AMOSTRAGEM DE SOLO

Após a etapa inicial dos trabalhos verificou-se, através da plotagem dos dados, que os valores das anomalias para Ni, Cu, Cr, Co, Pb e Zn, apresentavam teores considerados de baixa prioridade, apesar da densidade de amostragem. Decidiu-se, então, dar atenção aos valores obtidos por concentrado de bateia, que permitiram a plotagem e a identificação de duas zonas anômalas, 1A e 1C, que passaram a ser identificadas como alvo M-1 e alvo M-2. (Vide Anexo 6)





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ALVO M-1

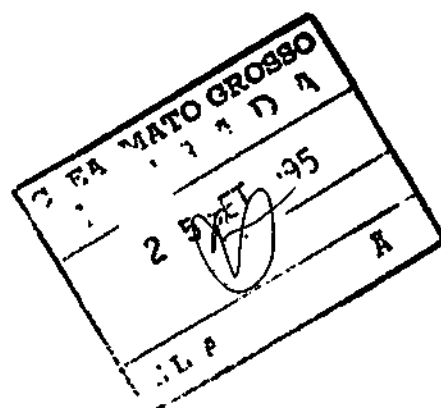
É a anomalia mais expressiva e contínua da área investigada, que corresponde a Zona 1 C para Ouro. Desenvolve-se ao longo do Córrego da Japuira, e possui 9 Km de extensão (desde a cabeceira até a sua foz, no Rio Aguapeí), com valores de concentrado de bateia na drenagem, variando de 10 a 90 pintas. As duas amostras coletadas e analisadas pela Companhia na etapa inicial, mostraram valores anômalos, acima de 500 mg/m³. Logo, esse foi o 1º alvo a ser atacado com geoquímica de solo (contagem de pintas em concentrado de bateia). Foi aberta uma linha base com 6.800 metros e direção NS, e linhas transversais espaçadas de 400 metros. A amostragem foi realizada a cada 40 metros nas linhas transversais, e a cada 100 metros na linha base. No total, foram abertos 53,9 Km de picadas, coletadas e bateadas 1.167 amostras. Esse trabalho mostrou uma anomalia principal de pintas de ouro com 2 Km de extensão ao longo do "strike", em encosta contendo meta-conglomerados oligomíticos intercalados com quartzitos grosseiros bastante cizalhados, cortados por veios e venulações de quartzo leitoso (vide Anexo 06). Em alguns destes fragmentos quartzosos, proveniente destes veios, foram observadas pintas de ouro.

Apesar desta zona anômala não mostrar valores elevados na contagem de pintas de Au no solo (máx. 46 pintas), um fragmento de veio de quartzo analisado por fire assay, apresentou teor de 3,6 g au/t (amostra MALR-05) Linha 5600 N.

Essa zona anômala principal, possui largura máxima de 600 metros na LT 2000 N, provavelmente por efeito do elevado gradiente topográfico local. Devido a estes deslocamentos geoquímicos, anomalia sobrepõe-se a sequência arrasada de quartzosericita xistos, desenvolvendo-se ao longo do contato PEXsc - Peagc (vide Mapa Geológico/Geoquímico - Anexo 06).

As outras anomalias identificadas apresentam um caráter pontual, pouco expressivo, ou estão associadas às depressões aluvio-coluvionares.

Dentro do pacote de sericita xistos, foi identificado uma faixa de rochas sílico-ferruginosas ("gossans"), que apesar da sua aparente potencialidade aurífera, mostrou teor de ouro inferior a 0,1 g/t; e contagem de pintas muito baixa. Apesar desta unidade ter sido mapeada regionalmente como um pacote de meta-vulcânicas ácidas intercaladas com meta-sedimentos, pertencentes à Sequência Arqueana do Rio Alegre, sugere-se a possibilidade de parte da mesma, corresponder a um termo pelítico do Grupo Aguapeí (Proterozóico Médio a Superior).





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A identificação e mapeamento de meta-conglomerados do Aguapeí, orientados segundo NS mergulhando para Este, no extremo Oeste (pto. 3200 W) da LT 400 N é sugestivo de uma estrutura sinformal, com sedimentos grosseiros nos flancos (base do pacote) sotopostos a sedimentos mais finos no núcleo, Esse dado corrobora com a hipótese apresentada (vide Anexo 06).

ALVO M-2

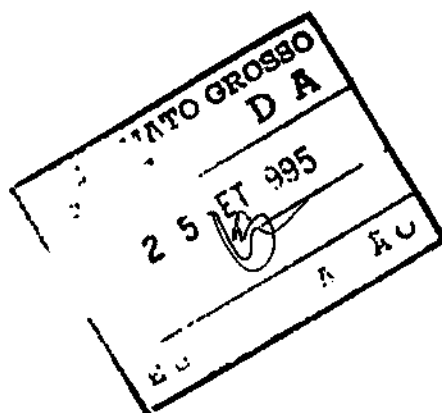
Esse alvo situa-se a NNE da anomalia M-1, e correspondendo a Zona 1C para ouro. Essa drenagem é afluente da margem esquerda do Rio Aguapeí, e apresentou 4 Km anômalos com valores variando de 10 a 66 pintas de ouro em concentrado de bateia na fase de "follow up".

Essa anomalia está posicionada no contato do embasamento granito-granodiorítico com serpentinitos da suíte intrusiva básica/ultrabásica (vide anexo 05).

A mineralização está aparentemente associada a venulações de quartzo leitoso com raras fraturas limonitizadas, ao longo de zonas mais cizalhadas do embasamento.

7 - CONCLUSÕES

Embora os resultados da amostragem por geoquímica de sedimento de corrente não tenham permitido identificar valores significativos, em termos de jazimento, para Cu, Co, Cr, Pb e Zn, os valores obtidos para ouro permitiram deduzir a possibilidade de mineralizações auríferas de pequeno porte, associados a zonas de cizalhamento, tanto no Complexo Basal como nas Coberturas Metassedimentares.





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

8 - JUSTIFICATIVA PARA PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA

Durante os trabalhos executados na área em questão, as análises químicas das amostras de sedimento de corrente não apresentaram valores anômalos para a substância mineral requerida, mas comprovaram valores significativos para ouro. Por este motivo, apresentamos justificativa para o prosseguimento das pesquisas especificamente para este mineral, baseado nas seguintes informações obtidas durante a pesquisa.

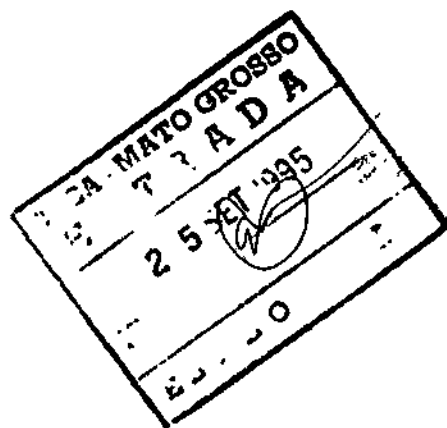
- Os valores de amostragem de ouro por concentrado de bateia, apresentaram valores bem acima do Back Ground Regional;
- A correlação entre o resultado das análises e as litologias associadas, indicam associação com zonas de cisalhamento tanto no embasamento quanto nos metassedimentos;
- Esse tipo de mineralização comprovado pela presença de veios de quartzo auríferos, indica a possibilidade de pequenos depósitos distribuídos ao longo de zonas miloníticas.
- Para a avaliação desses pequenos depósitos faz-se necessário trabalhos intensivos de identificação das fontes das anomalias, delimitação das zonas metalogenética etc.

Para que cheguemos à etapa de delimitação desses depósitos, faz-se necessário o prosseguimento dos trabalhos de avaliação, os quais somente serão possíveis com a obtenção da renovação do alvará.

A continuidade da pesquisa se justifica, portanto, em razão da amplitude dos trabalhos a serem executados e principalmente pelos resultados promissores obtidos na etapa anterior, que permitem descobrir depósitos de aproveitamento econômico.

8.1. Programação Futura

Para a execução dos trabalhos de pesquisa complementares, serão necessários preliminarmente, efetuar uma avaliação dos trabalhos já realizados, estabelecendo a sistemática a ser seguida nas etapas seguintes, através do cronograma físico-financeiro, com a elaboração do mapa-base e do compêndio sobre a geologia da área.





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

8.1.1. Serviços Topográficos (semi-detálhe e detalhe)

Constarão de levantamentos topográficos com locação da malha de amostragem de solo, de poços, de trincheiras, de furos de sonda e de galeria, e detalhamento dos alvos com adensamento da malha e planialtimetria adequada a cada etapa.

8.1.2. Mapeamento Geológico (semi-detálhe e detalhe)

O detalhamento das áreas consideradas prioritárias em termos de geologia, será feito através do adensamento da escala de trabalho, da descrição dos poços, trincheiras, furos de sonda, galerias e das análises dos resultados da geoquímica e da estrutural, objetivando definir as principais zonas mineralizadas e caracterizá-las geologicamente.

8.1.3. Amostragem Geoquímica (semi-detálhe e detalhe)

A delimitação e a avaliação das coberturas elúvio-coluvionares mineralizadas, bem como, das áreas fontes primárias será efetuada através de concentrados obtidos em amostragem de solos, poços, trincheiras, furos de sonda e galerias.

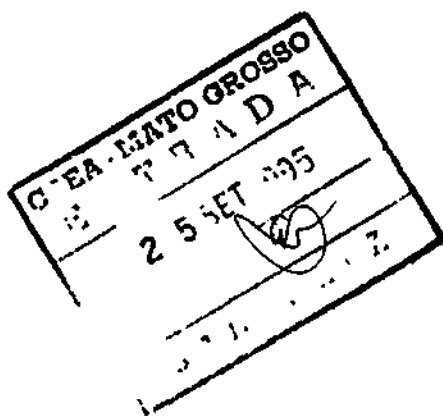
A amostragem de solos será feita em malha adequada, com a obtenção de um volume de 10 litros de material para concentração.

8.1.4. Poços e Trincheiras

Deverão ser executados em malha adequada, objetivando detalhar as áreas anômalas, através de amostragem de canal ou de volume total, definindo níveis mineralizados e seus controles lito-estruturais.

8.1.5. Sondagem Rotativa

Com base nos trabalhos de geoquímica e mapeamento geológico, poderão ser executados furos de sondagem a diamante, visando interceptar os corpos mineralizados, delimitando e quantificando as mineralizações primárias (comportamento em subsuperfície).





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

8.1.6. Galerias

Poderão ser desenvolvidos em níveis com teores econômicos, objetivando avaliar a sua real potencialidade. Essas galerias exploratórias apresentarão seção média de 1,2m X 1,8m acompanhando a zona mineralizada.

8.1.7. Análises de Laboratório/Caracterização do Minério

As amostras de solo, rocha, testemunhos de sondagem e galerias serão submetidas a análises geoquímicas multielementares, petrográficas, mineralógicas e a ensaios de caracterização, de modo a determinar as características físicas e químicas dos mesmos.

8.1.8. Ensaios de Beneficiamento (Cubagem)

Configurando mineralização primária com perspectiva econômica, através dos trabalhos de cubagem e caracterização mineralógica, serão efetuados ensaios de beneficiamento para determinação da melhor rota de tratamento para o minério.

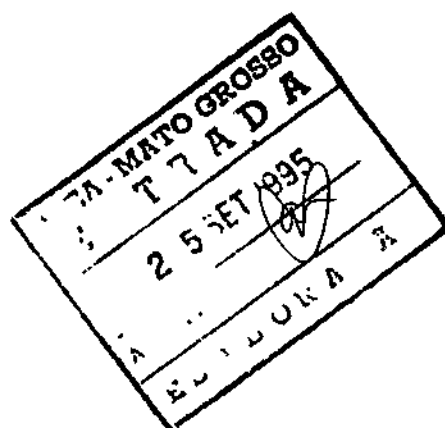
8.1.9. Relatório Final

Ao término dos trabalhos, será apresentado um relatório final de pesquisa, circunstanciado, do qual constarão todos os elementos mencionados no Art. 26 do RCM.

8.2 - PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Etapas I

1 - Serviços Topográficos - Custos da abertura das malhas de solo, poços e trincheiras, estimadas em 150 Km.....	R\$ 31.528,76
2 - Mapeamento Geológico - honorários da equipe técnica (2 geólogos) e despesas para execução dos trabalhos de campo.....	R\$ 168.500,00
3 - Amostragem Geoquímica - Custo da coleta de 3.000 amostras de solo e rocha.....	R\$ 31.256,96
4 - Abertura de poços - serão abertos cerca de 1500 metros de poços seção 1,0 X 1,50 metros.....	R\$ 69.580,72
5 - Abertura de trincheira - serão abertas 3.000 metros lineares de trincheiras.....	R\$ 30.945,60
6 - Análises Químicas e Petrográficas.....	R\$ 63.872,92
Total Etapa I.....	R\$ 395.684,96



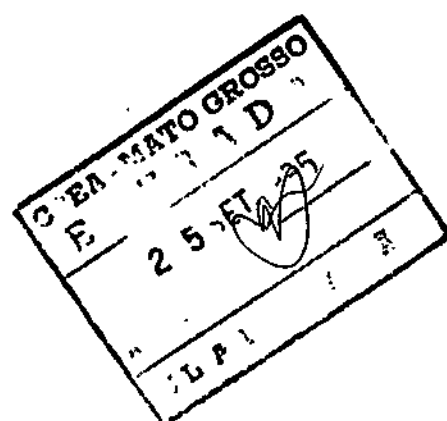


METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

Etapa II

1 - Serviços Topográficos - Custo de locação dos furos de sondagem e das galerias, adensamento da malha e planialtimetria dos alvos.....	R\$ 42.290,42
2 - Sondagem Rotativa - Execução dos furos de sondagem - estimado em cerca de 1.000 metros.....	R\$ 238.050,00
3 - Abertura de Galerias - Abertura de cerca de 600 metros de galerias..	R\$ 190.000,00
4 - Mapeamento Geológico - Honorários da equipe técnica (2 geólogos) e despesas de execução dos trabalhos de campo.....	R\$ 182.560,00
5 - Análises químicas, petrográficas e caracterização do minério.....	R\$ 97.745,80
6 - Ensaios de Beneficiamento/Cubagem.....	R\$ 98.628,00
7 - Relatório Final.....	R\$ 10.025,97
Total Etapa II.....	R\$ 859.300,19
 TOTAL GERAL.....	 R\$ 1.254.985,10





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ANEXO - 01



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO



FOTO Nº 01 - Porção Central da área, mostrando relevo positivo constituído pela Serra do Salto do Aguapeí
(Formação Fortuna), com orientação N 10° W.



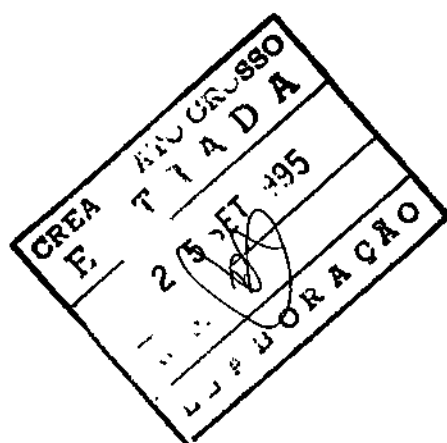


METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

Foto 03 E 04

**Foto 03 e 04 - Metodologia de amostragem na etapa de Geoquímica de Solos.
Preparação preliminar das amostras de solo em campo, por quarteamento para
análise em laboratório.**





METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ANEXO - 02



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ANEXO - 03



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ANEXO - 04



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ANEXO - 05



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

ANEXO -06



Serviço Público Federal - CREA - MT
Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia de MT
Rua Campo Grande, 479 - Fones: 321-0532 - 0236 - 78.000 - Cuiabá - MT.

Nº 201993

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Festa Nº

Arquivo Nº

Vinculado a ART Nº

Contratado

Nome do Profissional: **Wanderlei Magalhães da Resende** Entidade de Classe: **MAAT**

Nº Registro e Visto do CREA-MT: **3121/D-MT** Título: **Geólogo** Nº de Registro no CREA-MT: **316.216.306-04** Telefone: **623-0007**

Endereço Residência do Profissional: **Bloco 03 - Apto. 104 - Morada do Guzo Cuiabá/MT.**

Nome da Empresa Contratada: _____ Nº de Registro no CREA-MT: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Contratante

Nome do Contratante: **Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT** CGO ou CPF: **03.020.401-0001/00**

Endereço: **Av. Juruáirim, 2970 - Bairro Planalto** Telefone: **623-0007**

Dados da Obra ou Serviço

Nome do Proprietário: **G Memo**

Endereço da Obra ou Serviço: **Fazenda Salto do Aguapei**

Atividade (s) Técnica (s): **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **10** **11** **12** **13** **14** **15** **16** **17** **18** **19** **20** **21** **22** **23** **24** **25** **26** **27** **28** **29** **30** **31** **32** **33** **34** **35** **36** **37** **38** **39** **40** **41** **42** **43** **44** **45** **46** **47** **48** **49** **50** **51** **52** **53** **54** **55** **56** **57** **58** **59** **60** **61** **62** **63** **64** **65** **66** **67** **68** **69** **70** **71** **72** **73** **74** **75** **76** **77** **78** **79** **80** **81** **82** **83** **84** **85** **86** **87** **88** **89** **90** **91** **92** **93** **94** **95** **96** **97** **98** **99** **100** **101** **102** **103** **104** **105** **106** **107** **108** **109** **110** **111** **112** **113** **114** **115** **116** **117** **118** **119** **120** **121** **122** **123** **124** **125** **126** **127** **128** **129** **130** **131** **132** **133** **134** **135** **136** **137** **138** **139** **140** **141** **142** **143** **144** **145** **146** **147** **148** **149** **150** **151** **152** **153** **154** **155** **156** **157** **158** **159** **160** **161** **162** **163** **164** **165** **166** **167** **168** **169** **170** **171** **172** **173** **174** **175** **176** **177** **178** **179** **180** **181** **182** **183** **184** **185** **186** **187** **188** **189** **190** **191** **192** **193** **194** **195** **196** **197** **198** **199** **200** **201** **202** **203** **204** **205** **206** **207** **208** **209** **210** **211** **212** **213** **214** **215** **216** **217** **218** **219** **220** **221** **222** **223** **224** **225** **226** **227** **228** **229** **230** **231** **232** **233** **234** **235** **236** **237** **238** **239** **240** **241** **242** **243** **244** **245** **246** **247** **248** **249** **250** **251** **252** **253** **254** **255** **256** **257** **258** **259** **260** **261** **262** **263** **264** **265** **266** **267** **268** **269** **270** **271** **272** **273** **274** **275** **276** **277** **278** **279** **280** **281** **282** **283** **284** **285** **286** **287** **288** **289** **290** **291** **292** **293** **294** **295** **296** **297** **298** **299** **300** **301** **302** **303** **304** **305** **306** **307** **308** **309** **310** **311** **312** **313** **314** **315** **316** **317** **318** **319** **320** **321** **322** **323** **324** **325** **326** **327** **328** **329** **330** **331** **332** **333** **334** **335** **336** **337** **338** **339** **340** **341** **342** **343** **344** **345** **346** **347** **348** **349** **350** **351** **352** **353** **354** **355** **356** **357** **358** **359** **360** **361** **362** **363** **364** **365** **366** **367** **368** **369** **370** **371** **372** **373** **374** **375** **376** **377** **378** **379** **380** **381** **382** **383** **384** **385** **386** **387** **388** **389** **390** **391** **392** **393** **394** **395** **396** **397** **398** **399** **400** **401** **402** **403** **404** **405** **406** **407** **408** **409** **410** **411** **412** **413** **414** **415** **416** **417** **418** **419** **420** **421** **422** **423** **424** **425** **426** **427** **428** **429** **430** **431** **432** **433** **434** **435** **436** **437** **438** **439** **440** **441** **442** **443** **444** **445** **446** **447** **448** **449** **450** **451** **452** **453** **454** **455** **456** **457** **458** **459** **460** **461** **462** **463** **464** **465** **466** **467** **468** **469** **470** **471** **472** **473** **474** **475** **476** **477** **478** **479** **480** **481** **482** **483** **484** **485** **486** **487** **488** **489** **490** **491** **492** **493** **494** **495** **496** **497** **498** **499** **500** **501** **502** **503** **504** **505** **506** **507** **508** **509** **510** **511** **512** **513** **514** **515** **516** **517** **518** **519** **520** **521** **522** **523** **524** **525** **526** **527** **528** **529** **530** **531** **532** **533** **534** **535** **536** **537** **538** **539** **540** **541** **542** **543** **544** **545** **546** **547** **548** **549** **550** **551** **552** **553** **554** **555** **556** **557** **558** **559** **560** **561** **562** **563** **564** **565** **566** **567** **568** **569** **570** **571** **572** **573** **574** **575** **576** **577** **578** **579** **580** **581** **582** **583** **584** **585** **586** **587** **588** **589** **590** **591** **592** **593** **594** **595** **596** **597** **598** **599** **600** **601** **602** **603** **604** **605** **606** **607** **608** **609** **610** **611** **612** **613** **614** **615** **616** **617** **618** **619** **620** **621** **622** **623** **624** **625** **626** **627** **628** **629** **630** **631** **632** **633** **634** **635** **636** **637** **638** **639** **640** **641** **642** **643** **644** **645** **646** **647** **648** **649** **650** **651** **652** **653** **654** **655** **656** **657** **658** **659** **660** **661** **662** **663** **664** **665** **666** **667** **668** **669** **670** **671** **672** **673** **674** **675** **676** **677** **678** **679** **680** **681** **682** **683** **684** **685** **686** **687** **688** **689** **690** **691** **692** **693** **694** **695** **696** **697** **698** **699** **700** **701** **702** **703** **704** **705** **706** **707** **708** **709** **710** **711** **712** **713** **714** **715** **716** **717** **718** **719** **720** **721** **722** **723** **724** **725** **726** **727** **728** **729** **730** **731** **732** **733** **734** **735** **736** **737** **738** **739** **740** **741** **742** **743** **744** **745** **746** **747** **748** **749** **750** **751** **752** **753** **754** **755** **756** **757** **758** **759** **760** **761** **762** **763** **764** **765** **766** **767** **768** **769** **770** **771** **772** **773** **774** **775** **776** **777** **778** **779** **780** **781** **782** **783** **784** **785** **786** **787** **788** **789** **790** **791** **792** **793** **794** **795** **796** **797** **798** **799** **800** **801** **802** **803** **804** **805** **806** **807** **808** **809** **810** **811** **812** **813** **814** **815** **816** **817** **818** **819** **820** **821** **822** **823** **824** **825** **826** **827** **828** **829** **830** **831** **832** **833** **834** **835** **836** **837** **838** **839** **840** **841** **842** **843** **844** **845** **846** **847** **848** **849** **850** **851** **852** **853** **854** **855** **856** **857** **858** **859** **860** **861** **862** **863** **864** **865** **866** **867** **868** **869** **870** **871** **872** **873** **874** **875** **876** **877** **878** **879** **880** **881** **882** **883** **884** **885** **886** **887** **888** **889** **890** **891** **892** **893** **894** **895** **896** **897** **898** **899** **900** **901** **902** **903** **904** **905** **906** **907** **908** **909** **910** **911** **912** **913** **914** **915** **916** **917** **918** **919** **920** **921** **922** **923** **924** **925** **926** **927** **928** **929** **930** **931** **932** **933** **934** **935** **936** **937** **938** **939** **940** **941** **942** **943** **944** **945** **946** **947** **948** **949** **950** **951** **952** **953** **954** **955** **956** **957** **958** **959** **960** **961** **962** **963** **964** **965** **966** **967** **968** **969** **970** **971** **972** **973** **974** **975** **976** **977** **978** **979** **980** **981** **982** **983** **984** **985** **986** **987** **988** **989** **990** **991** **992** **993** **994** **995** **996** **997** **998** **999** **1000**

Valor da Obra/Serviço: _____ Honorários: _____ Contrato Nº: _____ Tipo de Contrato: _____

Descrição Complementar da Obra/Serviço: **Relatório Preliminar de Pesquisa - Substância Explosiva**

Processo 866.682/88

Assinatura

Cuiabá, 20/09/95

Local e Data

Este Documento anota perante o CREA-MT, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as Partes (Lei 6496/77):

Valor para pagamento até

Valor para pagamento até: **11** **350045020038-060415** **11.50R 26597**