



Companhia Matogrossense de Mineração

RELATÓRIO DE RECONHECIMENTO GEOLÓGICO

LESTE DO ESTADO - MT

EQUIPE : ANTONIO JOÃO PAES DE BARROS
IZAIAS MAMORÉ DE SOUZA

JUNHO/91



Companhia Matogrossense de Mineração

RELATÓRIO DE VIAGEM

RECONHECIMENTO GEOLÓGICO REGIONAL DO LESTE DO ESTADO DE MT.

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO

2 - NOVA XAVANTINA

2.1. Garimpo do Araés

Introdução

Geologia do Depósito

Método de Lavra

Beneficiamento

Central de Cianetação

Potencialidades

2.2. Serra do Roncador

3 - COCALINHO

3.1. Serra da Jibóia

Geologia

Potencialidades



Companhia Matogrossense de Mineração

3.2. Serra de Santa Terezinha

Geologia

Potencialidades

4 - PORTO ALEGRE DO NORTE - VILA TAPIRAGUAIA

4.1. Serra do Urubu Branco

Geologia

Potencialidades

4.2. Serra do Tapirapé

Geologia

Potencialidades

5 - CANTA GALO E VILA RICA

5.1. Serra do Tapirapé

Geologia

Potencialidades

5.2. Serra da Cobrinha

Geologia

Potencialidades

6 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7 - FIGURA

Figura 01 - Mapa de localização das áreas visitadas

8 - ANEXO

Anexo 01 - Mapa de localização garimpo do Araés - Nova Xavantina
e Serra do Roncador



Companhia Matogrossense de Mineração

Anexo 02 - Mapa de localização Serra Santa Terezinha - Calcário
Coopercana

Anexo 03 - Mapa de localização Vila Tapiraguaia - Vila Rica

9 - DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO



Companhia Matogrossense de Mineração

1 - APRESENTAÇÃO

O presente trabalho traz como relato as atividades de reconhecimento geológico regional realizado no Leste do Estado nos municípios de Nova Xavantina, Cocalinho, Porto Alegre do Norte, Santa Terezinha e Vila Rica.

O objetivo deste trabalho foi de cadastrar novas ocorrências minerais e conhecer o potencial mineral da região que é muito pouco conhecido.

O acesso as áreas visitadas pode ser feito por via terrestre a partir de Barra do Garças através da rodovia federal BR 158 e rodovias estaduais, MT186, 326, 413, 430, 432, que em alguns trechos encontram-se em péssimas condições de tráfego. (Fig - 01).

Este reconhecimento foi realizado no período de 06 a 26/06/91, pelos geólogos Antonio João Paes de Barros e Izaias Mamoré de Souza e o motorista José Roque Soares.

Este relatório apresenta uma descrição dos locais visitados, sua geologia, potencialidade mineral e demais informações sobre a região.

2 - NOVA XAVANTINA

2.1. Garimpo do Araés

Introdução

Cientes da existência de antiga atividade garimpeira na

...



METAMAT

Companhia Matogrossense de Mineração

região conhecida como Garimpo do Araés e da organização representativa dos mesmos denominada "Ara Cooper" - Cooperativa Mixta dos Garimpeiros e Produtoras de Ouro do Araés, mantivemos contatos com os diregentes desta cooperativa com a finalidade de expor os motivos do deslocamento dos técnicos da METAMAT para a região, bem como de nos interar das principais questões inerentes a atividade.

Geologia do Depósito

Observa-se que o substrato geológico regional representado pelo Grupo Cuiabá está constituído predominantemente por metaarenitos e filitos.

Nas imediações do Garimpo do Araés, (Anexo - 01) ocorrem rochas filíticas de aspecto bandado com alternância de níveis quartzosos e micáceos, NX-AJ-03), cherts sulfetados (NX-AJ-02), e filitos grafitosos, sugerindo a existência de um ambiente subaquoso com expressiva contribuição química, e possivelmente com fontes exalativas transportando e depositando metais.

Ao longo da estrada vicinal que dá acesso a sede do município de Campinópolis, a partir da BR-158, pudemos constatar que o padrão dos dobramentos apresentados pelo Grupo Cuiabá é similar aos já descritos na região da Baixada Cuiabana, com braquianticlinais e braquissinclinais, abertos e frequentemente com flanco invertido, evidenciado principalmente por monoclinais desenvolvidos sob espessos bancos de metarenitos.

...



Companhia Matogrossense de Mineração

O corpo mineralizado constituíum veio de quartzo sulfetado com aproximadamente 2000 mt de extensão, espessura média da ordem de 2-3 mt, chegando localmente a 5 mt, direção geral N60E, mergulhando 45-50 NW, nitidamente concordante em termos estruturais com as encaixantes filíticas do Grupo Cuiabá.

O minério, nem as encaixantes não apresentam evidências de deformação por cisalhamento simples, localmente observa-se blocos brechados, possivelmente relacionado a falhamento discretos que cortam a mineralização.

O minério apresenta-se com aspecto bandado e com evidências de zonamento lateral, alternando níveis de quartzo leitoso com níveis sulfetados ricos em Py, galena e calcopirita; tanto na capa como na lapa do minério ocorre uma camada centimétrica de specularita. O teor médio de ouro do corpo mineralizado, recuperado pela gravimetria é da ordem de 30-40 gr Au/m³...

Apesar das evidências é prematuro afirmar que o jazimento é sin-deposicional ou mesmo sin-metamórfico.

Método de Lavra

Atualmente encontram-se, em atividade cerca de 20 shafts no garimpo do Araés, num único corpo de minério de extensão de 2,4 Km de comprimento e opera a mais de 05 anos com lavra subterrânea. A distância entre os shafts varia desde 5 metros até 50 metros ou mais e o método de lavra empregado é o subterrâneo, as profundidades maiores atingidas pelos shafts chega a 100 metros

...



Companhia Matogrossense de Mineração

abaixo da superfície.

Nas frentes de lavra o avanço no minério é feito com abertura de galerias utilizando explosivos e o escoamento é feito através de carrinho-de-mão e transportado para a superfície por guinchos. A capacidade de produção diária (24h) de cada shafts é de 10m^3 de minério empolado.

Beneficiamento

O processo de beneficiamento segue a seguinte rotinas :

- Britagem Primária :

No início do circuito, o minério bruto da mina é enca -
minhado a uma britagem primária, este processo é realizado manual -
mente por dois operários com a utilização de marretas que reduz o
minério para os moinhos.

Planta de Tratamento

Da britagem primária o minério é transportado por ca -
minhões até a planta de tratamento onde é realizado uma única moa -
gem e concentração do ouro em bica canadense. O maior problema en -
fretado pelos garimpeiros está na parte de recuperação, cujo pro -
cesso rudimentar empregado na recuperação do ouro é a bica cana -
dense. Para um melhor rendimento na recuperação poderia ser inse -
rido no circuito a utilização de centrifugas, ou de outras técni -
cas gravimétricas mais apropriadas.

O concentrado gravimétrico obtido das bicas são batea -
sos, amalgamados em tambores de amalgamação, recuperando-se o ou -

...



Companhia Matogrossense de Mineração

ro no processo de queima do amalgama. O teor de pureza do ouro é da ordem de 65%. Estima-se a produção média mensal de 100 Kg de ouro no garimpo.

O rejeito da gravimetria das bicas é levado para uma unidade de cianetação.

Central de Cianetação

Esta unidade central de cianetação, não pertence a cooperativa dos garimpeiros, e tem capacidade de cianetar 5.000 toneladas de minérios por pilhas, durante 50-60 dias dos rejeitos provenientes das bicas dos garimpeiros.

O teor médio dos rejeitos é da ordem de 5ppm.

Potencialidades

Após nossa visita ao garimpo do Araés, procuramos obter informações sobre a existência de ouro em outros locais, neste sentido fomos conduzidos pelo Sr. Jamil a 02 locais onde as pesquisas realizadas pelos garimpeiros foram positivas e verificamos que ambas as ocorrências estavam relacionadas a bancos de meta-chert com níveis centimétricos de sulfetos (NX-AJ-09), associados a quartzo fílitos (NX-AJ-12), fílitos sulfetados (NX-AJ-10) e fílitos grafitosos (NX-AJ-11).

Ao nosso ver, tais ocorrências constituem prospectos de primeira grandeza na região.

...



Companhia Matogrossense de Mineração

2.2. Serra do Roncador

Reconhecimento de estruturas previamente selecionadas em imagens de satélite e radar.

Geologia

Estrutura redobrada de conformação dômica no Grupo Cuiabá (Anexo - 01), Através de vicinal de rumo leste que acompanha a margem direita do rio Areões, procuramos alcançar o flanco leste da estrutura, o que não foi possível, devido a inexistência de acessos ou de um barco para tal. No entanto, verificando-se a continuidade sul da estrutura constatamos que se tratava de meta-renitos recristalizados, granulação fina a média, esbranquecidos, maciços, cortados por veios milimétricos de quartzo, com desenvolvimento local de cristal de rocha (Amostra IMR-06).

Retornando no rumo da BR-158, verificamos a existência de um nível de chert ferruginoso, bandado, com piritas idiomórficas parcialmente linonitizadas, (Amostra NX-AJ-01) e zonas de falhas mesocópicas preenchidas por óxidos de ferro, denotadas pela presença de slickensides.

3.3. COCALINHO

3.1. Serra da Jibóia

As ocorrências de cristal de rocha conhecidas na região

...



Companhia Matogrossense de Mineração

no sítio do Sr. Teadolino e arredores, distantes cerca de 13 Km - NW de Cocalinho, na estrada em direção Água Boa, foram visitados durante o nosso reconhecimento.

Geologia

Localmente observa-se que os raros cristais descobertos através de catas tipo garimpeiro, estão associados a veios de direção N80W/subvertical, que cortam rochas metapelíticas do Grupo Cuiabá, por vezes vinculadas a falhamentos onde os cristais ocorrem em um aglomerado brechóide cimentado por óxidos e hidróxidos de ferro.

Potencialidades

Apesar da natureza expedita do reconhecimento, não acreditamos na potencialidade desta ocorrência.

3.2. Serra de Santa Terezinha

Geologia

Várias ocorrências de rochas carbonatadas foram interceptadas e constatadas na altura do Km 73, a contar da sede do município de Cocalinho, na estrada para Água Boa (MT-326). Anexo -02.

São rochas carbonatadas pertencentes a Formação Arraras com coloração cinza claro a róseo (Amostra IM-05), bastante sili-

...



Companhia Matogrossense de Mineração

MT - 432 e vicinais. Localmente observa-se que o flanco sul da Serra do Urubu Branco, está sustentada principalmente por metarenitos ortoquartzíticos a sericiticos, esbranquiçadas, mapeados como formação Gorotire (Amostra VR-AJ-06).

Ao longo do flanco sul da serra foram coletados várias amostras de sedimento de corrente, buscando rastrear eventuais ocorrências minerais.

No trecho entre a Fazenda Tapirapé até o entroncamento com a MT-413 (Vila Rica - Santa Terezinha) predominam afloramentos de rochas graníticas (VR-AJ-14), básicas (VR-AJ-11), vulcânicas (VR-AJ-10) e granodioritas (VR-AJ-13).

No flanco norte da Serra do Urubu Branco predominam rochas gnáissicas (VR-AJ-16), com fácies e /ou intrusões de composição granodiorítica, quartzo diorítico (VR-AJ-15,17) e granítica.

Potencialidades

Em termos de mineralizações, nada foi constatado só as lendas dos moradores sobre a existência de ouro na serra.

4.2. Serra do Tapirapé

Geologia

No reconhecimento efetuado ao longo da MT-430 e vicinais de rumo norte, que dão acesso as posses na cabeceiras do rio

...



Companhia Matogrossense de Mineração

Sabino, constatamos a presença de elevação e morros residuais sustentados por metarenitos micáceos, por vezes conglomeráticos, pertencentes a Formação Gorotire, estes recobrimdo um substrato constituídos por riolitos e riolacitos do Grupo Uatumã, Amostras VR-AJ-01 e 02, e granitos de posicionamento desconhecido, Amostra VR-AJ-03 e 04.

Seguindo a MT-430 até as bordas da Serra do Roncador, pudemos constatar que a mesma esta sustentada localmente por uma sequencia de argilitos e folhelhos de coloração avermelhada, sub horizontais, possivelmente conlacionavel a Formação Diamantino do Grupo Alto Paraguai.

Potencialidades

Nenhuma ocorrência mineral foi verificada nem informada pelos moradores da região.

5 - CANTA GALO E VILA RICA (ANEXO 03)

5.1. Serra do Tapirapé

Geologia

No reconhecimento efetuado na Serra do Tapirapé ao longo da BR-158, foi de grande valia o mapa geológico realizado pela "GEOS" para a colonizadora Codeara do Grupo BCN; apresentado ao DNPM, juntamente com o relatório final de pesquisa em maio de 1982.

...



Companhia Matogrossense de Mineração

Durante o caminhar pudemos constatar que o substrato geológico de grande parte do conjunto de serras, denominado Tapirapé, está representado predominantemente por assembléias graníticas e vulcânicas ácidas a intermediárias.

Dentre os granitos predominaram tipos petrográficos como biotita granito de granulação média a grosseira, coloração rósea, avermelhado e por vezes cinza. Amostras - VR-AJ-18, 20, 21, 22, 23, 24.

As vulcânicas ocorrem principalmente nos vales e encostas ao longo da serra do Tapirapé, na forma de morrotes de amplitude em torno de 50 mt.

Invariavelmente as rochas vulcânicas ocorrem como faixas cortando o substrato granítico. Localmente observa-se que as rochas vulcânicas foram afetadas por uma tectônica cisalhada, com desenvolvimento de proeminente foliação milonítica com atitude ' N25-30W/64NE.

Petrograficamente são riolitos e riolacitos de coloração cinza escuro, granulação fina, às vezes com porfíros de feldspato e/ou quartzo azulado.

Granito Preto

Na localidade de Santa Galo, procuramos entrar em contato com o representante dos posseiros, conhecido como Sr. Nilton, a fim de nos enterarmos das notícias sobre o famoso granito preto localizado naquela região.

...



Companhia Matogrossense de Mineração

Desta forma nos deslocamos com o Sr. Nilton até o local onde os "gringos" coletaram a amostra. Após uma caminhada de 16 Km no rumo W-NW, a partir da currutela de Santa Galo, deparamos com um dique de uma rocha melanocrática, provavelmente um anortosito ou um gabro, cortando um alcaligranito, que vem a ser então denominado granito preto. (VR-AJ-06).

Potencialidades

O trabalho realizado pela GEOS, inclusive com trabalhos de follow-up de alvos detectados, foi negativo com relação a existência de eventuais depósitos de Au, Sn, e metais base. No entanto face a diversidade petrográfica das rochas que compõe a serra do Tapirapé não podemos deixar de alertar quanto a potencialidade da região para pedras semi-preciosas, florita e rochas ornamentais.

5.2. Serra da Cobrinha

Geologia

A Serra da Cobrinha localiza-se a SW de Vila Rica e representa uma estrutura alongada de 15 Km, disposto segundo direção N45W, esta elevação é constituída por rochas cataclásticas. Anexo 03. Em algumas drenagens que cortam esta estrutura foi observada a abertura de várias catas de garimpeiros abandonadas, o que pressupõe a inexistência de mineralização aurífera na estru

...



Companhia Matogrossense de Mineração

tura.

A estrutura da Serra da Cobrinha esta associada a esforços cisalhantes, transcorrentes, sendo constituída predominante - mente por litotipos como: quartzo xisto milonito, gnaisses miloniticos e blastomilonitos. Regionalmente observa-se que o substrato geológico esta constituído por gnaisses e migmatitos que gradam ' para granodioritos e granitos a duas micas, com coloração predomi nantemente cinza claro.

Em uma seção transversal a estrutura, foi constatado a passagem de gnaisses para gnaisses blastomiloniticos e finalmente para metagranodioritos com granada e pórfiros de F.A, amostra - VR-AJ-39. Verificamos a existência de espessos veios de quartzo ' leitoso, sub paralelos a foliação milonitica (N30W/46SW), porém ' desprovidos de qualquer tipo de inclusão visível a olho nú, alguns representam-se milonitizados.

Potencialidades

Para ouro e metais base são mínimas, em função da alta taxa de deformação e temperaturas a que foram submetidas as ro - chas que sustentam a estrutura.



6.0 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Além da ocorrência de calcário - Cocalinho, somente uma nova ocorrência foi cadastrada a de Ouro - Nova Xavantina.

Das regiões visitadas a área que apresenta maior possibilidade para mineralizações auríferas primária é o Grupo Cuiabá em Nova Xavantina, neste sentido recomenda-se trabalhos de geologia-geoquímica com objetivo de descobrir novos depósitos nesta unidade.

Durante o reconhecimento de campo foram descobertas indícios para mineralizações auríferas primárias, como formação ferríferas bandada e metachert piritoso em diversos locais do Grupo Cuiabá.

A pobreza de ocorrências ou indícios de mineralizações é constatado na Serra do Tapirapé e Região de Vila Rica, onde trabalhos sistemáticos de pesquisa foram realizados por empresas de mineração, apresentando resultado negativo.

A lavra no Garimpo de Ouro - Nova Xavantina, atualmente atinge profundidades superiores a 100 metros, o que vem tornando muito oneroso e difícil a sua exploração e neste sentido a METAMAT poderia fornecer orientação técnica aos garimpeiros de como melhor conduzi-la e tornando-a mais viável.



Companhia Matogrossense de Mineração

8 - A N E X O S

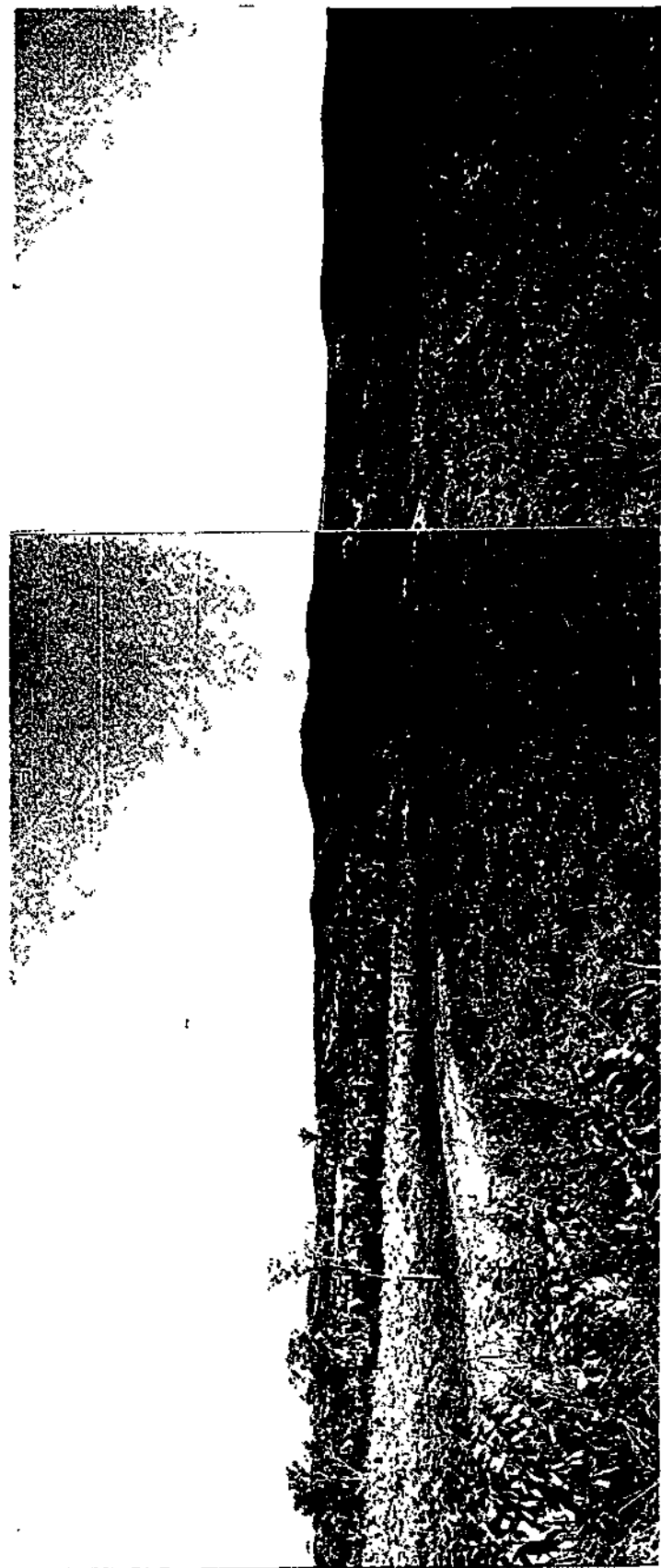


Companhia Matogrossense de Mineração

9 - DOCUMENTÁRIO FOTOGRÁFICO



Companhia Matogrossense de Mineração



Aspecto geomorfológico acidentado do Grupo Cuiabá

Garimpo do Araés - Nova Xavantina



Companhia Matogrossense de Mineração



Lavra subterrânea com abertura de shafts até a profundidade de 60m. O minério é transportado da mina por guincho - Garimpo de Ouro - Araés - Shaft do Brás - Nova Xavantina - MT.



Companhia Matogrossense de Mineração



Abertura de shafts muito próximo uns dos outros
Espassamento entre shafts 15 metros.

Garimpo do Araés - Nova Xavantina.



Companhia Matogrossense de Mineração



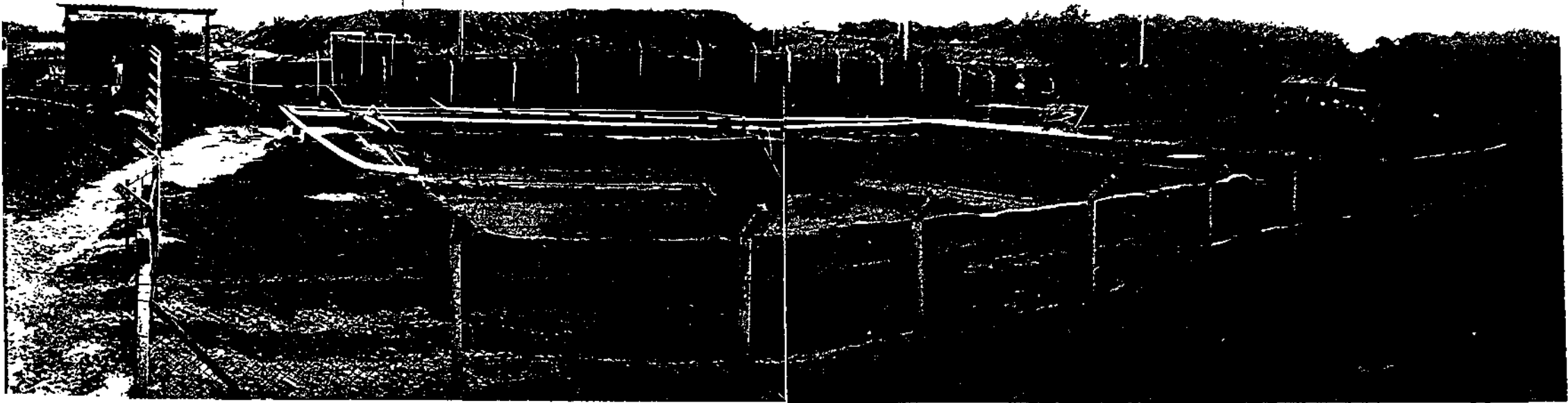
Britagem primária manual do minério com marretas.

Garimpo de Ouro do Araés - Nova Xavantina.



Pilhas de lixiviação, cada uma com capacidade para tratar 5.000 toneladas de minério proveniente do rejeito das frentes dos garimpos. A esquerda, correia transportadora para adicionar cal ao minério para manter o PH acima de 10. O ciclo de lixiviação da pilha é de 60 dias.

Garimpo do Araés - Nova Xavantina.



Tanques com superfícies impermeabilizadas por mantas plásticas.
A esquerda tanque com solução rica que percola as colunas de
carvão ativado, onde ocorre a adsorção do ouro. A direita tanque
de solução extinta. Garimpo do Araés - Nova Xavantina.



Companhia Matogrossense de Mineração



Canaletas de drenagem das pilhas de lixiviação.



Companhia Matogrossense de Mineração



05 colunas de carvão ativado para adsorção do ouro. Cada coluna contém 400 Kg de carvão.



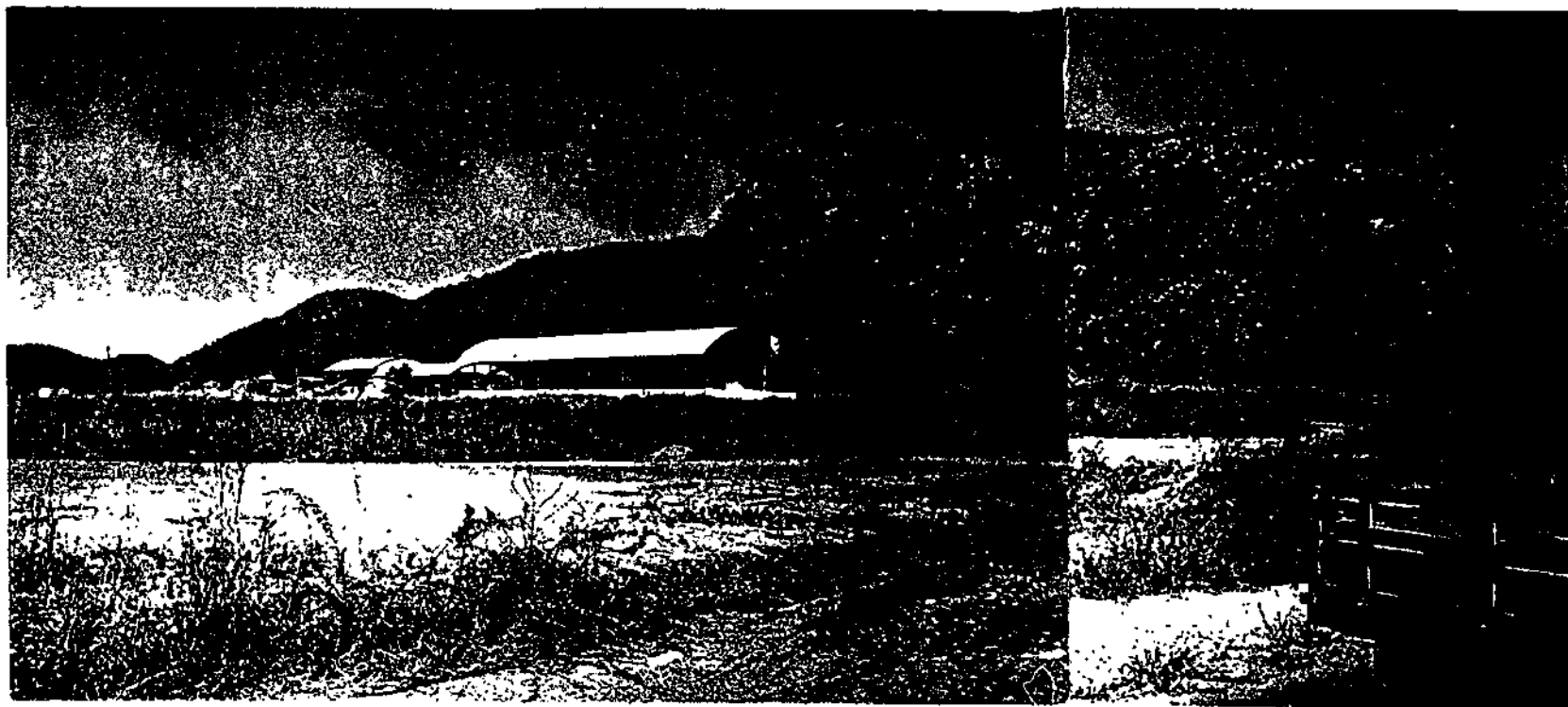
Companhia Matogrossense de Mineração



Instalação para dessorção do ouro das colunas de carvão. A dessorção é operado em circuito fechado com uma cuba eletrolítica, onde processa a recuperação do ouro.



Companhia Matogrossense de Mineração



Vista geral das instalações da planta de britagem e moagem, tendo ao fundo elevações de calcário da Formação Araras.

Calcário Coopercana - Cocalinho.



Companhia Matogrossense de Mineração



Mineração a céu aberto com desmonte em bancadas.
Calcário Coopercana - Cocalinho - MT.