MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

RELATÓRIO FINAL

José Augusto de Figueiredo

Luiz Augusto Cavallon

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

SETEMBRO 1975

I-9C

CPRM

SUREMI
SEDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 507 – S

N.º de Volumes: 1 V.: –

OSTENSIVO

PHL. 011186

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

CHEFE DO PROJETO: *José Augusto de Figueiredo*

EQUIPE EXECUTORA: *Gilberto Scislewski*

Luiz Augusto Cavallon

COLABORAÇÃO ESPECIAL: *Tomaz Edson de Vasconcelos*

CPRM

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

ERRATA

PÁGINA 9 - Item - Sondagem Rotativa

ONDE SE LÊ "... ... precedida pelo intervalo amostrado em metros ... ..."

LEIA-SE "... ... sucedida pelo intervalo amostrado em metros ... ..."

PÁGINA 24 - Item 6.1.1. Formação Urucum (pØJu)

ONDE SE LÊ "... ... matriz por vezes estratificada, sericita e óxido de ferro".

LEIA-SE "... ... matriz por vezes estratificada, de granulação média a fina, composta de quartzo, feldspato, sericita e óxido de ferro".

PÁGINA 25 - Item 6.2.1. Formação Bocaina (Øcb)

ONDE SE LÊ "... ... calcários dolomíticos, que apresentam colorações cinza, ...".

LEIA-SE "... ... calcários dolomíticos, que apresentam coloração cinza, ..."

PÁGINA 26 - Item 6.3. Formação Pantanal (Qp)

ONDE SE LÊ "... ... pequenas manchas areno-argilosas ou mesmo argilosas, esparsamente e restritas... ..."

LEIA-SE "... ... pequenas manchas areno-argilosas ou mesmo argilosas, esparsamente distribuídas e restritas... ..."

PÁGINA 26 - Item 6.3.1. Sedimentos da Lagoa Mandioré

ONDE SE LÊ "... ... a relação argila/areia aumenta, com predominância da primeira".

LEIA-SE APENAS "... ... a relação argila/areia aumenta".

OBS.: Nos boletins de Sondagem Manual, Anexo I, os teores de P_2O_5 e NO_3 estão expressos em %.

CPRM

APRESENTAÇÃO

O presente relatório trata dos resultados finais dos trabalhos executados para o Projeto Fosfato de Mandioré, desenvolvido pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, para o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, do Ministério das Minas e Energia, cuja principal finalidade foi a investigação da suposta existência de depósito de Fosfato Guânico, nas aluviões recentes da lagoa Mandioré e arredores, no Estado de Mato Grosso.

É constituído por um volume compreendendo texto, ilustrações, boletins de sondagem, ficha de descrição de afloramentos, resultados de análises químicas, fotomosaicos com locação dos trabalhos e mapa geológico em 1:250.000.

A revisão final deste relatório foi feita na Divisão de Projetos Específicos do Departamento de Pesquisa Mineral da CPRM.

CPRM

SUMÁRIO

1. RESUMO 1

2. ABSTRACT 2

3. INTRODUÇÃO 3

3.1. Histórico 3

3.2. Objetivo 5

3.3. Localização e Acessos 5

3.4. Aspectos Sócio-Econômicos 7

3.5. Metodologia 8

3.5.1. Generalidades 8

3.5.2. Equipamento 10

3.5.3. Prospecção 11

3.5.3.1. Sondagem Manual a Percussão 11

3.5.3.2. Sondagem Manual a Trado .. 12

3.5.3.3. Sondagem Rotativa 13

3.5.3.4. Amostragem de Rochas 13

3.5.4. Análises Químicas 14

3.6. Dados Físicos de Produção 15

3.7. Trabalhos Anteriores 16

4. ASPECTOS MORFOLÓGICOS 17

5. CLIMA, VEGETAÇÃO E HIDROGRAFIA 20

5.1. Clima 20

5.2. Vegetação 21
5.3. Hidrografia 22

6. GEOLOGIA GERAL 23
6.1. Grupo Jacadigo (pØj) 24
6.1.1. Formação Urucum (pØju) 24
6.2. Grupo Corumbá (Øc) 25
6.2.1. Formação Bocaina (Øcb) 25
6.3. Formação Pantanal (Qp) 25
6.3.1. Sedimentos da Lagoa Mandioré 26
6.4. Depósitos Coluvionares (Qc) 27

7. RESULTADOS OBTIDOS 29
7.1. Lagoa Mandioré 29
7.2. Lagoas: Vermelha, Conceição, Sucuri, Castelo e Gaíba 30
7.3. Amostras de Rochas 31

8. CONCLUSÕES 32

9. RECOMENDAÇÕES 34

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 35

11. ANEXOS
11.1. Anexo I - Boletins de Sondagem Manual

11.2. Anexo II - Boletins de Sondagem Rotativa

11.3. Anexo III - Fichas de Descrição de Afloramentos

11.4. Anexo IV - Boletins de Análises

11.5. Anexo V - Mapa Geológico

11.6. Anexo VI - Mapas de Localização dos Trabalhos de Amostragem

CPRM

1. RESUMO

O Projeto Fosfato de Mandioré teve por objetivo a prospecção de fosfato guânico e nitratos, provavelmente associados, supostamente existentes na região da lagoa Mandioré, situada ao norte de Corumbá, Estado de Mato Grosso, na fronteira do Brasil com a Bolívia, compreendendo uma área de 4.300 km^2.

A área é recoberta pelos metassedimentos pré-cambrianos do Grupo Jacadigo, pelas rochas carbonáticas de idade cambriana do Grupo Corumbá, sedimentos quaternários da Formação Pantanal e Depósitos Coluvionares.

Os trabalhos de amostragem visaram principalmente as aluviões quaternárias da Formação Pantanal, tendo sido realizados com utilização de sondagem manual a trado, sondagem manual a percussão e sondagem rotativa. Estes dois últimos métodos de trabalho necessitaram do desenvolvimento de metodologia apropriada para a execução de sondagens sobre plataforma flutuante.

A prospecção forneceu resultados negativos, sendo que, dada à falta de indícios expressivos da ocorrência de depósitos fosfatados guânicos, impõe-se como recomendação, que não sejam efetuados novos trabalhos de prospecção para este tipo de fosfato nas aluviões do Pantanal Matogrossense, na área objeto do presente projeto.

2. ABSTRACT

The believed existence of guanic phosphate in the alluvial sediments of Mandiore Lagoon encouraged a prospection work, in a region of 4,300 km^2 in the western part of Mato Grosso State and north of the Corumba City, at the border of Bolivia Republic.

This work, under the name of Projeto Fosfato de Mandioré, was requested by DNPM and was carried out by CPRM Geologists staff at the Campo Grande Residence - Goiania Superintendence.

Quaternary sediments of Pantanal Formation (Qp) and Colluvial deposits (Qc) overlie metasedimentary rocks of Jacadigo Group (pØj), related to the pre-Cambrian age, and carbonaceous Cambrian rocks assigned to the Corumba Group (Øc). The sampling program, aiming chiefly the Quaternary alluvium sediments of Pantanal Formation, was carried out by manual percussion drilling, auger drilling and also, rotary, as well as hand samples were picked up from outcropping rocks of the main lithological units. Percussion and rotary required a development of proper procedure to be performed, once the equipament had to be propped up on a floating platform.

Quantitative analysis proved the P_2O_5 and NO_3 to be of very poor grade. This lacking of expressive evidences of organic phosphate economic deposits supports the recommendation that no further prospection works for this kind of phosphate should be encouraged in the alluvium sediments of the Pantanal Matogrossense, within the area of this project.

3. INTRODUÇÃO

3.1. Histórico

Iniciado em julho de 1974, o Projeto Fosfato de Mandioré foi executado para o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, de acordo com a solicitação de serviço DNPM/CPRM nº 028/74.

Tendo em vista a sua localização dentro dos limites do Projeto Bodoquena, feito pelo Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM através da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizou-se a base geológica do referido projeto bem como sua bibliografia, selecionando-se, entretanto, os trabalhos de maior interesse ao presente projeto, efetuando-se, porém, as complementações que se fizeram necessárias. Da mesma forma, a fotointerpretação preliminar realizada para o Projeto Bodoquena sofreu pequenas modificações, devido aos objetivos a serem atingidos. Estas etapas foram assim desenvolvidas de acordo com recomendações do órgão solicitante, visando com isto reduções de custo e prazo de execução do presente projeto.

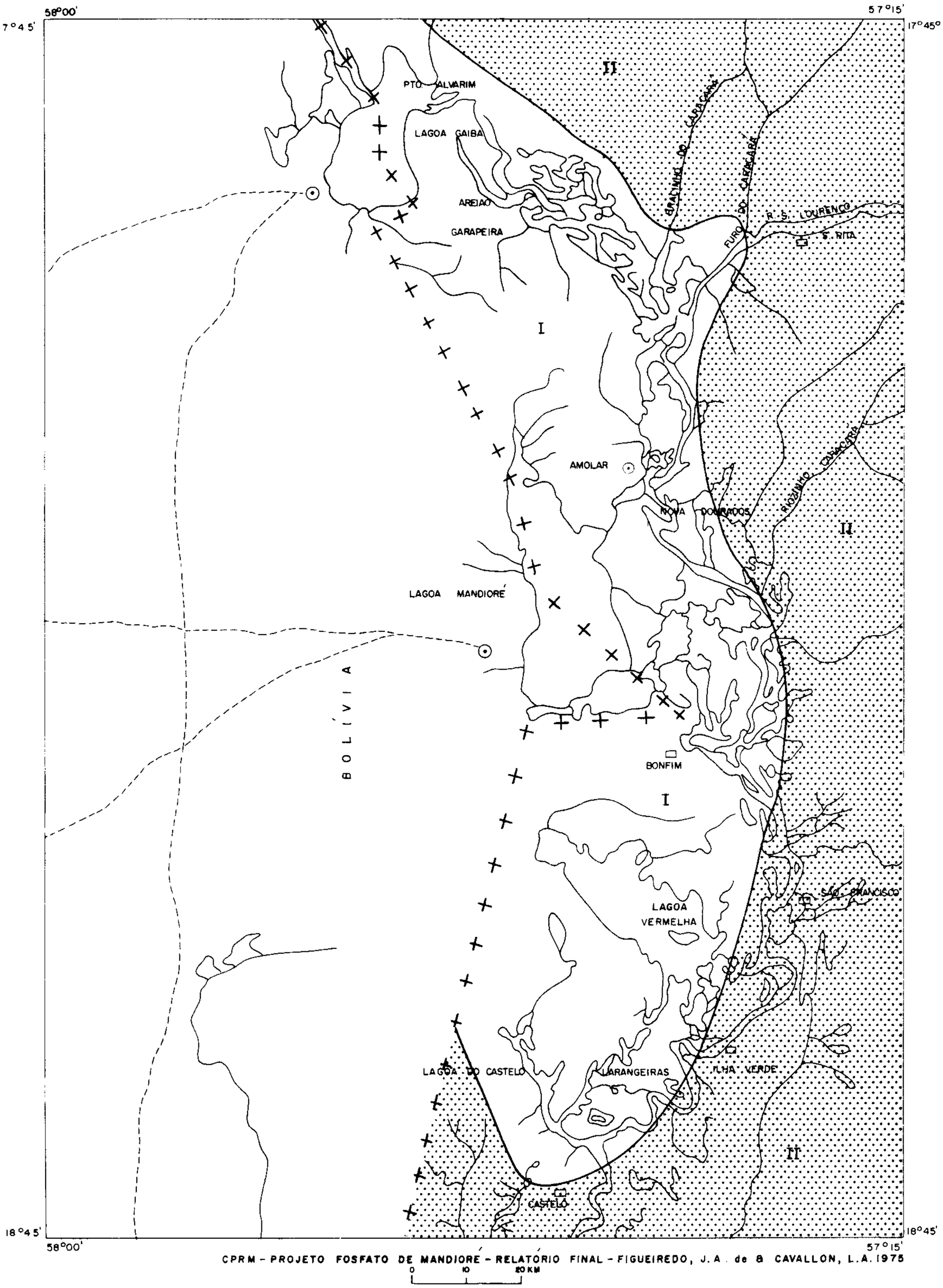
A programação original dos trabalhos previa para a execução da etapa de campo seleção e amostragem em áreas consideradas como mais favoráveis à existência de depósitos de fosfato, bem como amostragem sistemática no restante da área do projeto (respectivamente, Áreas I e II da Fig. 01), perfazendo um total de 1.000 pontos.

Os trabalhos de amostragem a trado e sondagem manual a percussão foram iniciados em setembro de 1974, dando-se prioridade às áreas que ofereciam condições propícias a possíveis concentrações de fosfato guânico, as quais estariam localizadas na região das grandes lagoas (Área I), mais

FIG. 01

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS PROSPECTÁVEIS



I - ÁREA CONSIDERADA MAIS FAVORÁVEL À EXISTÊNCIA DE DEPÓSITOS FOSFATADOS

II-ÁREA CONSIDERADA MENOS FAVORÁVEL À EXISTÊNCIA DE DEPÓSITOS FOSFATADOS

especificamente, em seus leitos e áreas de inundação. Estes trabalhos foram interrompidos em janeiro de 1975, face aos resultados negativos da prospecção até então realizada. Este fato levou a CPRM propor ao DNPM uma reformulação na programação do projeto, da qual, resultou a continuação dos trabalhos de prospecção somente nas áreas consideradas como prioritárias, com consequente redução do número de pontos a serem amostrados e a realização de sondagem rotativa no leito da lagoa Mandioré. Esta sondagem foi realizada com a finalidade de se conhecer a sequência de sedimentos da lagoa e verificar a veracidade da espessura média admitida como sendo de 23 m para a massa de adubos orgânicos naturais mencionada no Anteprojeto. Em março de 1975 foram realizados os trabalhos de amostragem de acordo com a nova programação e deu-se início à sondagem na lagoa Mandioré. Com o encerramento dos serviços de sondagem rotativa em fins de julho de 1975, concluíram-se os trabalhos de campo relativos ao projeto. As amostras coletadas foram analisadas quantitativamente para P_2O_5 e NO_3.

O projeto foi efetuado pela Superintendência de Goiânia, através da Divisão de Geologia Econômica - DIGEC. A equipe executora foi constituída pelos geólogos: JOSÉ AUGUSTO DE FIGUEIREDO, Chefe do Projeto, LUIZ AUGUSTO CAVALLON e GILBERTO SCISLEWSKI, todos lotados na Residência de Campo Grande desta Superintendência. A equipe auxiliar foi constituída pelo sondador JOEL FERREIRA, um auxiliar de sondador e dois ajudantes de sondador.

A supervisão técnica esteve inicialmente a cargo do geólogo LORENZO JORGE EDUARDO CUADROS JUSTO, Chefe da DIGEC, colaboração especial do Engenheiro de Minas TOMAZ EDSON DE VASCONCELOS, o qual posteriormente substituiu o geólogo acima referido na Supervisão Técnica. A coordenação técnica esteve a cargo dos geólogos CARLOS OITI BERBERT e JOSÉ

CARLOS RODRIGUES DE MELLO, respectivamente, Chefe e assistente da Coordenação de Recursos Minerais - COREMI. A revisão do texto ficou a cargo do geólogo IVAN WILSON BRANDÃO OLIVEIRA.

As análises químicas quantitativas foram efetuadas pelo laboratório de Análises Minerais - LAMIN, da CPRM, no Rio de Janeiro. Réplicas das amostras foram enviadas para análise no Departamento de Análises Químicas da METAGO, para aferição dos resultados analíticos.

3.2. Objetivo

A execução do Projeto Fosfato de Mandioré teve como objetivo específico avaliar a potencialidade em fosfato guânico e, provavelmente, nitratos associados, existentes na área do projeto.

Para isso, orientou-se uma prospecção visando principalmente à amostragem dos depósitos aluvionares da lagoa Mandioré bem como aqueles de condicionamentos semelhantes. O suporte desta orientação e justificativa apresentadas pelo DNPM para a execução do projeto foi a "existência de uma jazida de fosfato guânico nas aluviões da referida lagoa, existindo mesmo na região uma área requerida ao DNPM para pesquisar fosfato, para a qual foi outorgada concessão de lavra pelo Decreto nº 54.416, publicado no Diário Oficial da União em 01.02.1965", fato este que, associado à crescente demanda de fertilizantes, viabilizou a implantação do projeto.

3.3. Localização e Acessos

O Projeto Fosfato de Mandioré situa-se no extremo oeste do Estado de Mato Grosso, em área do Pantanal Mato

grossense, localizada a norte da cidade de Corumbá, entre o meridiano 57°15' WGr e os limites internacionais do Brasil com a República da Bolívia, e, entre os paralelos 17°45'S e 18°45'S, abrangendo uma área de 4.300 km^2. Sua maior porção está situada no município de Corumbá, restando apenas o seu extremo norte, que está incluído no município de Poconé. O limite meridional da área do projeto dista cerca de 60 km, por via fluvial, da cidade de Corumbá (Fig. 02).

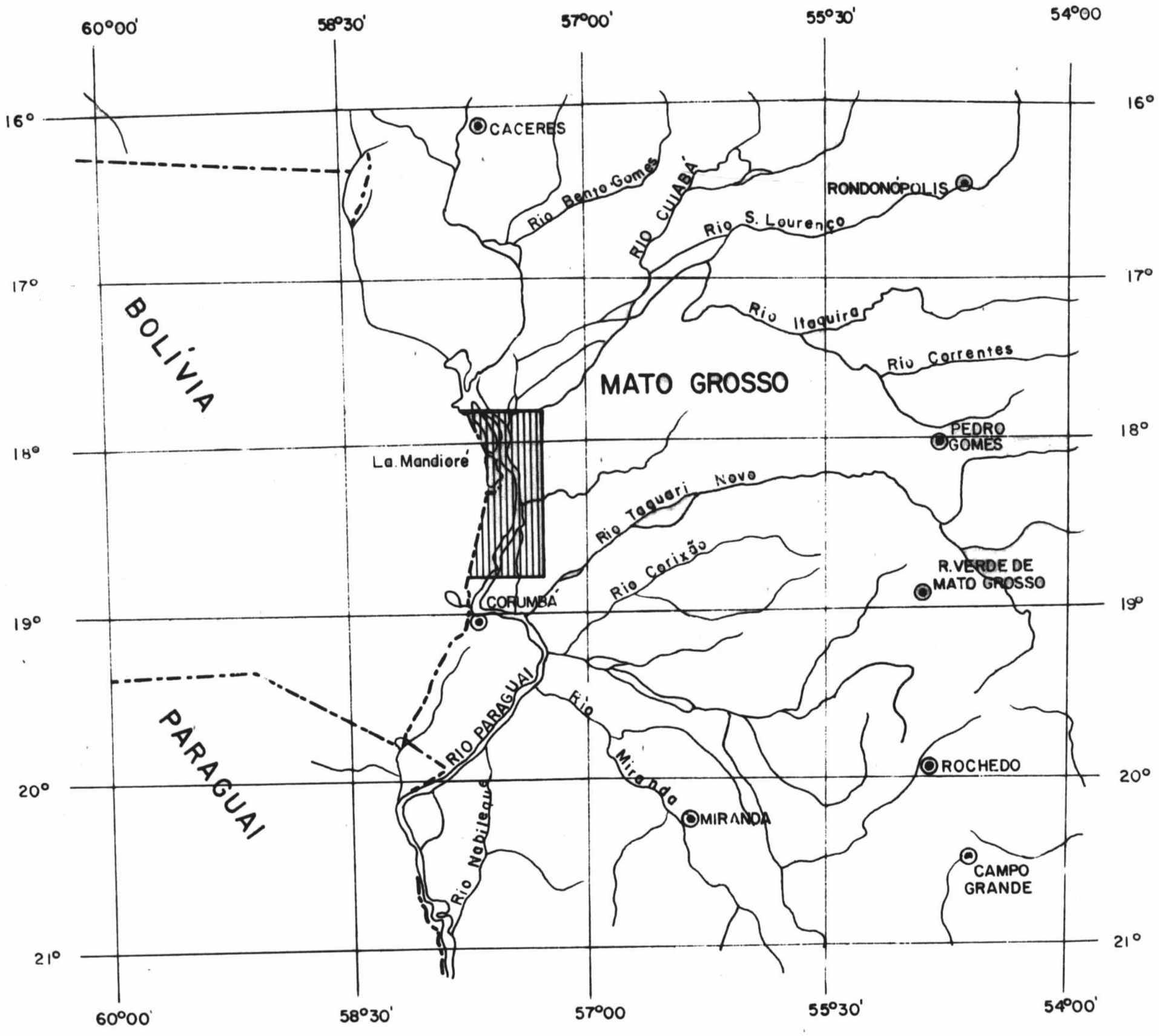
O rio Paraguai, cortando a área do Projeto no sentido norte-sul, constitui-se na sua principal via de acesso. A drenagem secundária, desenvolvida ao longo de seu curso, formada principalmente por inúmeros "corixos" e canais permanentes, permite o acesso de pequenas e médias embarcações às diversas lagoas existentes na região, destacando-se entre elas: Mandioré, Gaíba e Vermelha. Um número reduzido de empresas privadas efetuam o transporte fluvial através do rio Paraguai, ligando Corumbá e Cáceres a Cuiabá em quase todas as épocas do ano. Entre as companhias de navegação destaca-se o Serviço de Navegação da Bacia do Prata S.A. - SNBP, que auxilia no transporte de mercadorias e passageiros paralelamente à sua principal atividade que consiste no transporte de gado, com a utilização de navios-currais, próprios ao tipo de transporte, que recebem localmente a denominação vulgar de "Boieiros" (Foto nº 01). Os navios-currais, com a capacidade de carga acima de 100 toneladas, possuem pequeno calado, permitindo seus deslocamentos em quase todo o curso dos rios Paraguai e São Lourenço.

Por via aérea atinge-se a porção central da área em aproximadamente 0:20 h de vôo em aeronaves de pequeno porte, a partir de Corumbá, ou em 2:30 h, a partir de Campo Grande. Na área existem diversos campos de pouso, localizados nas sedes das principais fazendas da região, que permitem

FIG. 02

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

ÁREA DO PROJETO

a operação de aviões monomotores em quase todas as épocas do ano. O Destacamento Militar Porto Índio, localizado na fronteira Brasil-Bolívia, no extremo norte da lagoa Gaíba, a 20 km do limite setentrional da área do projeto, possui pista não pavimentada que permite a operação de aviões bimotores em qualquer época do ano.

A área do projeto não é servida por rodovias; entretanto, em épocas extremamente secas, atinge-se sua região sul através de estradas carroçáveis, em veículos apropriados para trafegar neste tipo de estrada.

3.4. Aspectos Sócio-Econômicos

A área em apreço abrange pequena parte dos municípios de Corumbá e Poconé e nela existem apenas pequenos núcleos populacionais distribuídos ao longo do rio Paraguai, localizados preferencialmente nos portos ou embarcadouros das principais fazendas da região. O de maior importância é o de Amolar, que se constitui em sede do distrito homônimo, pertencente ao município de Corumbá. A população destes núcleos, bem como das fazendas, é extremamente flutuante, o que dificulta o cálculo da densidade demográfica, cujo índice, entretanto, deve ser dos mais baixos. Como já foi dito, a cidade mais próxima é Corumbá, distando cerca de 200 km, por via fluvial, do Porto de Amolar, e dela dependem todos os moradores da região, para seu suprimento.

A pecuária é o suporte econômico da região, desenvolvendo-se, principalmente, a criação do gado vacum das raças zebuínas.

A agricultura, como fonte de renda, inexiste, sendo apenas cultivados o milho e a mandioca em pequenas "ro

ças", que muitas vezes nem ao consumo doméstico atendem.

Pratica-se também, em pequena escala, a pesca, existindo mesmo um modesto frigorífico localizado às margens do rio São Lourenço, próximo à sua confluência com o rio Paraguai.

3.5. Metodologia

3.5.1. Generalidades

A execução do projeto teve início com a complementação necessária da pesquisa bibliográfica efetuada para o Projeto Bodoquena, com a finalidade específica de se reunir todos os dados disponíveis sobre os depósitos de fosfato, supostamente existentes na região, objeto de estudo do presente trabalho. À luz das informações obtidas até então, e, utilizando-se a base geológica daquele projeto, realizou-se uma fotointerpretação visando unicamente à demarcação de áreas propícias à existência dos depósitos acima mencionados e o planejamento dos locais a serem amostrados. As fotografias utilizadas foram as do levantamento aerofotogramétrico efetuado pela USAF em escala 1:60.000, em 1966.

A locação dos pontos sobre as lagoas foi feita por triangulação efetuada a bússola Yamano com o auxílio das fotos aéreas.

Os pontos de amostragem: furos de trado, sondagem manual à percussão, sondagem rotativa e estações de coleta de amostra de rocha, foram lançados em fotomosaicos não controlados, 1:100.000, elaborados pela GEOCARTA S.A. em 1972, sob a supervisão do Centro de Cartografia e Aerofotogrametria - CECAR - da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Estes fotomosaicos se constituem nos mapas

de localização dos trabalhos (Anexo VI). A codificação dos pontos acima mencionados obedeceu à seguinte sistemática: Sondagem manual à percussão e furos de trado - utilizou-se da sigla do município, seguida de dois algarismos representando o número de ordem do furo e duas letras correspondentes à sigla do Estado. Exemplificando: CO-01-MT, onde CO relaciona-se ao município de Corumbá, 01 é o número de ordem do furo e MT a sigla do Estado de Mato Grosso. Para a denominação das amostras, usou-se o código do furo, antecedido pelo centro de custo do projeto e sucedido por uma letra, em sequência alfabética, indicativa da ordem da amostra. Assim tem-se, por exemplo, a amostra 1513-CO-01-MT-A, onde 1513 indica o centro de custo do projeto; CO-01-MT o código do furo e A, indicando ser esta a primeira amostra do referido furo; Sondagem Rotativa - a locação dos furos na lagoa foi feita segundo o método já mencionado, e como codificação de referência para a denominação dos furos utilizou-se um algarismo indicativo do órgão interessado, duas letras indicando o município, um número de ordem de furo, a sigla do Estado e, entre parênteses, a referência do furo em relação à malha de sondagem. Assim, o furo 5 CO-01-MT (85-N-95) significa o primeiro furo executado para o DNPM, no município de Corumbá - Mato Grosso, com suas coordenadas em relação à malha da referência usada pelo projeto, na execução da sondagem. Para a denominação das amostras utilizou-se a denominação do furo, antecedida pelo centro de custo do projeto e precedida pelo intervalo amostrado em metros; A amostragem de rocha foi realizada com obediência à tecnica recomendada para o mapeamento geológico, ou seja, cada ponto amostrado é locado em aerofotos e transferido para fotomosaicos, proce

dendo-se a uma descrição do afloramento em fichas apropriadas para tal. Para a denominação destes pontos amostrados, utilizou-se a sigla JF, precedida de um número indicativo de ordem da amostra. Apesar de todos os geólogos designados para o projeto terem participado na execução deste serviço, foi utilizada apenas a sigla JF, pertencente ao geólo JOSÉ AUGUSTO DE FIGUEIREDO (Chefe do Projeto), com a finalidade de se evitar diversas sequências de pontos, o que prejudicaria a visualização da apresentação dos dados. As amostras receberam a mesma denominação do ponto, salvo nos casos em que mais de uma amostra foi coletada no mesmo local, quando se utilizou uma letra em sequência alfabética, precedendo a denominação do ponto.

3.5.2. Equipamento

Para a execução da fase de campo, montou-se uma infraestrutura capaz de permitir a consecução dos serviços de amostragem e sondagem com base na cidade de Corumbá.

Nesta fase foram utilizados os seguintes equipamentos: dois barcos de alumínio, marca Levefort, uma pick-up Toyota, um barco inflável, marca Zodiac, dois motores de popa Mercury de 20 HP e dois de 9,8 HP, e adquiridos os equipamentos necessários de sondagem manual a trado, sondagem manual a percussão, e demais materiais necessários à construção de um acampamento móvel suficiente para abrigar seis pessoas. Para a execução de sondagem manual a percussão na lagoa de Mandioré foi construída uma plataforma flutuante de 2,0 m x 1,5 m. A sondagem rotativa foi efetuada utilizando-se uma sonda Winkie, modelo GW-15, substituída posteriormente, no decorrer dos trabalhos, por uma sonda

Longyear, modelo 24. Estes equipamentos de sondagem exigiram a construção de nova plataforma flutuante, de 4,0 m x 3,0 m (Foto nº 02), com capacidade para suportar um peso máximo de 3,0 toneladas.

3.5.3. Prospecção

Tendo em vista o objetivo que motivou a implantação do projeto e as justificativas que consistiram na suposta existência de depósitos fosfatados guânicos associados às aluviões da lagoa Mandioré, orientou-se a prospecção dando-se ênfase à amostragem das principais aluviões que se assemelhassem às da referida lagoa.

Os métodos de amostragem utilizados nesta prospecção foram selecionados de acordo com a área a ser amostrada devido à diversidade e peculiaridades locais e o objetivo específico a ser atingido. Assim, foram feitas amostragens através de sondagem manual a percussão, sondagem manual a trado e sondagem rotativa.

Ao mesmo tempo, foram amostrados diversos afloramentos, pretendendo-se obter maior quantidade de informações sobre a possível origem não guânica do fosfato, o que proporcionaria melhor avaliação da potencialidade da área.

3.5.3.1. Sondagem Manual a Percussão

Foi o método escolhido para a realização das investigações preliminares efetuadas na lagoa Mandioré, por permitir amostragem até a profundidade de 5 metros, especifi

cação esta proposta no Anteprojeto elaborado pelo DNPM, que sugeria ainda uma malha de 2 a 4 km, como suficiente para definir regiões mineralizadas. Utilizou-se uma malha retangular de aproximadamente 2 x 3 km, com a locação de 17 furos, que proporcionaram o recobrimento da área brasileira da lagoa, que é de aproximadamente 70 km^2 (Fig. 03).

Os furos foram executados cravando-se revestimento de diâmetro NW e amostragem efetuada com amostrador do tipo tubo bipartido de diâmetro externo de 2", com retentor de amostra tipo alçapão. A amostragem foi efetuada em função das variações litológicas encontradas em cada furo.

3.5.3.2. Sondagem Manual a Trado

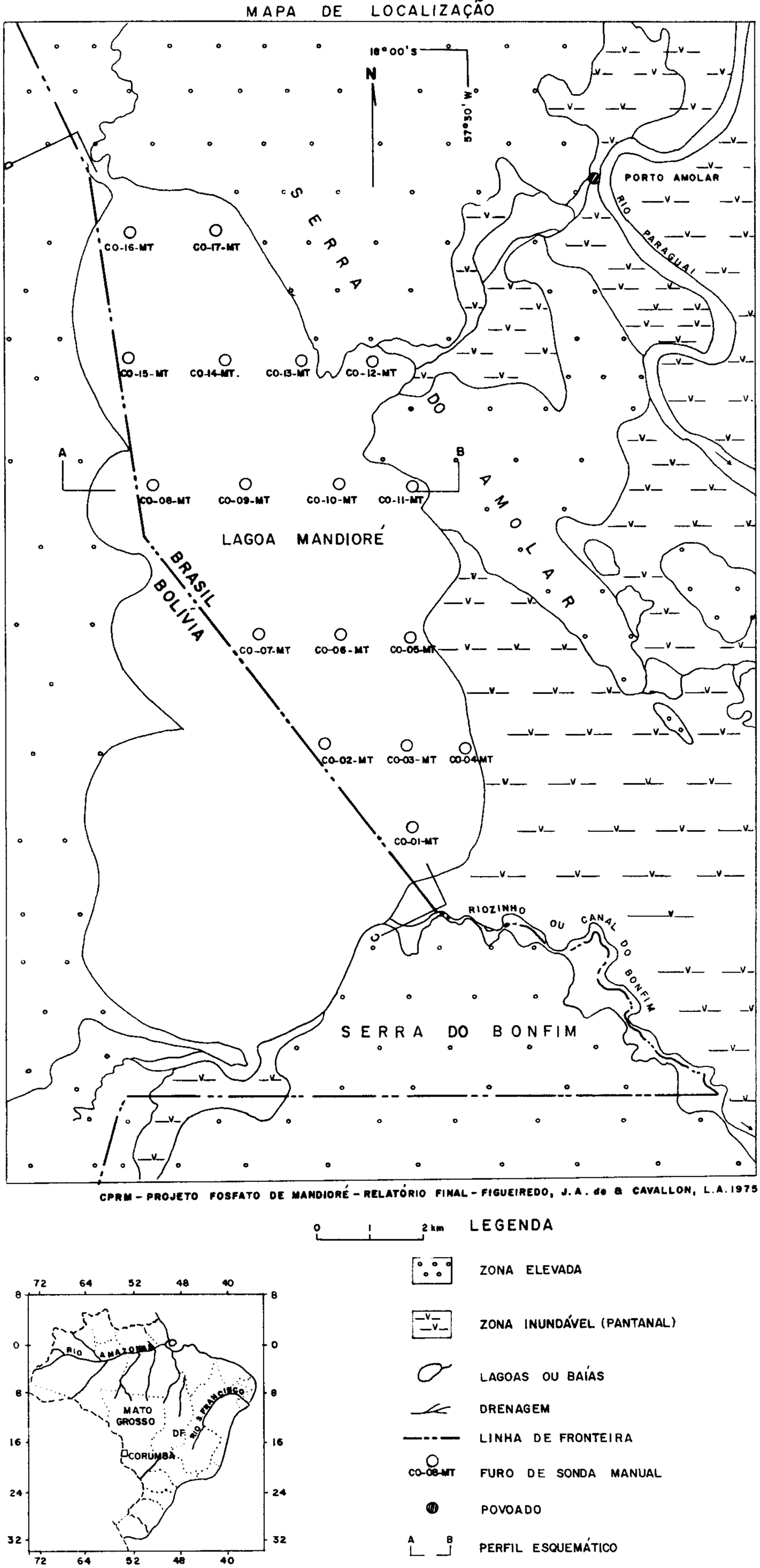
O tempo excessivamente longo gasto para se efetuar a sondagem manual a percussão, realizada na lagoa Mandioré, e os resultados negativos obtidos das determinações quantitativas para P_2O_5 e nitratos, realizadas nas amostras provenientes do leito dessa lagoa, motivaram a troca do método nas demais áreas prospectadas. Optou-se pela sondagem manual a trado, que, apesar de não possuir o mesmo alcance de profundidade do método anterior, é uma técnica muito mais rápida, por dispensar o uso de plataforma e revestimento de furo, sendo a operação efetuada utilizando-se uma embarcação devidamente ancorada. Desta maneira, amostrou-se todas as áreas selecionadas, num total de 57 furos, com utilização de amostrador do tipo tubo bipartido de diâmetro externo de 2".

FIG·03

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

FUROS DE SONDA MANUAL A PERCUSSÃO - LAGOA MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



CPRM - PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ - RELATÓRIO FINAL - FIGUEIREDO, J.A. de & CAVALLON, L.A. 1975

0 1 2 km

LEGENDA

- ZONA ELEVADA
- ZONA INUNDÁVEL (PANTANAL)
- LAGOAS OU BAÍAS
- DRENAGEM
- LINHA DE FRONTEIRA
- CO-08-MT — FURO DE SONDA MANUAL
- POVOADO
- A B — PERFIL ESQUEMÁTICO

3.5.3.3. Sondagem Rotativa

A sondagem rotativa, realizada na lagoa Mandioré, foi efetuada com uma sonda Longyear modelo 24. Os furos foram executados em diâmetros B e A, e foram utilizados materiais de revestimento com diâmetro BW e AW, de acordo com as dificuldades técnicas encontradas durante a execução dos mesmos. Para a amostragem, foram utilizados barriletes duplo-móveis diâmetros BX e AX com as respectivas coroas de Widia de diâmetros BX e AX. A amostragem foi realizada de metro em metro, sendo seu espaçamento menor quando ocorresse uma variação litológica ao longo do intervalo perfurado.

Inicialmente programou-se a execução de 6 furos com profundidade média de 50 metros, convenientemente locados a fim de melhor concretizar os objetivos propostos. Entretanto, face às inúmeras dificuldades para a realização desta sondagem, encerrou-se a campanha após a execução dos furos 5 CO-01-MT (85-N-95) e 5 CO-02-MT (40-N-40).

3.5.3.4. Amostragem de Rochas

Paralelamente aos trabalhos de amostragem das aluviões procedeu-se à amostragem de rochas com o objetivo de se conseguir maior número de informações possíveis, inclusive sobre a origem do fosfato, partindo-se da premissa de haver possibilidade de uma origem sedimentar primária, sem contudo trazer prejuízos ao andamento da amostragem das aluviões, objetivo principal do projeto.

Desta forma, procedeu-se à amostragem de rochas somente nos afloramentos situados ao longo dos cursos

d'água, por ocasião dos deslocamentos efetuados. Visitou-se um total de 15 pontos com 17 amostras coletadas. Selecionou-se ainda uma coleção de 13 amostras coletadas durante a realização do Projeto Bodoquena. Estas amostras possuem as siglas GS e NC, pertencentes aos geólogos GILBERTO SCISLEWSKI e NELSON LOPES DE SAMPAIO CERQUEIRA.

Cumpre ressaltar que esta amostragem, por não ter sido sistemática, fornece apenas resultados indicativos da existência ou não de P_2O_5 nas amostras coletadas.

3.5.4. Análises Químicas

Todas as amostras coletadas através dos métodos anteriormente descritos, foram submetidas preliminarmente a testes químicos de campo para P_2O_5, antes de serem enviadas para o Laboratório de Análises Minerais - LAMIN, da CPRM, para as determinações quantitativas de P_2O_5 e nitratos.

Para estas determinações foi usado o seguinte procedimento:

a. Determinação de NO_3

Solubilização em água e medida de cor desenvolvida pelo ácido fenol disulfônico no Espectrofotômetro de Absorção Molecular (Anais da Academia Brasileira de Química, volume IX - contribuição do LPM).

b. Determinação de P_2O_5

Solubilização em bisulfato de potássio e ácido nítrico e medida de cor desenvolvida pela solução molibdato-vanadato no Espectrofotômetro de Absorção Molecular (USGS, boletim 1152 com adaptação para análise quantitativa).

Estas determinações perfizeram um total de 251 análises realizadas em amostras de sedimentos e rochas, das quais foram replicadas 22, em duplicata, sendo que duas possuíam teores pré-estabelecidos através de enriquecimento.

Esta replicagem foi efetuada em laboratórios diferentes, LAMIN e da METAGO, para comparação dos resultados analíticos.

3.6. Dados Físicos de Produção

Os dados físicos de produção estão apresentados nos Quadros I e II, inclusos neste subitem. A seguir estão sumarizadas a distribuição dos furos realizados e as respectivas amostragens neles efetuadas.

Os trabalhos de sondagem manual a percussão foram realizados na lagoa Mandioré, nos meses de setembro e novembro de 1974, tendo sido executados 17 furos, com um total de 64,5 m perfurados, e obtidas 60 amostras.

A sondagem manual a trado foi realizada nas demais áreas selecionadas, assim distribuídas: 22 furos e 31 amostras na lagoa Vermelha; 3 furos e 3 amostras na lagoa Conceição; 2 furos e 2 amostras na lagoa Sucuri; 5 furos e 9 amostras na lagoa do Castelo; 12 furos e 12 amostras na lagoa Gaíba; 3 furos e 3 amostras na lagoa dos Patos; 2 furos e 2 amostras na lagoa do Acorizal; 2 furos e 2 amostras na lagoa Caracará e mais 6 furos e 6 amostras em três pequenas lagoas sem denominação específica. Perfurou-se, assim, um total de 51,5 m, obtendo-se 70 amostras. Este trabalho foi realizado nos meses de dezembro de 1974 a março de 1975.

Durante o período de março a julho de 1975 foi efetuada a sondagem rotativa na lagoa Mandioré, tendo si

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

QUADRO I: TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

MES/ANO	SONDAGEM MANUAL A PERCUSSÃO							SONDAGEM MANUAL A TRADO							AFLORAMENTOS AMOSTRADOS	ANÁLISES QUÍMICAS
	HORAS PERCORRIDAS EM TRABALHOS DE CAMPO	HORAS PERCORRIDAS EM DESLOCAMENTO	TOTAL DE HORAS PERCORRIDAS	METROS PERFURADOS	METROS RECUPERADOS	FUROS EXECUTADOS	AMOSTRAS COLETADAS	HORAS PERCORRIDAS EM TRABALHOS DE CAMPO	HORAS PERCORRIDAS EM DESLOCAMENTO	TOTAL DE HORAS PERCORRIDAS	METROS PERFURADOS	METROS RECUPERADOS	FUROS EXECUTADOS	AMOSTRAS COLETADAS		
SETEMBRO/74	10	40	50	5,5	5,5	03	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OUTUBRO/74	40	60	100	35,0	30,0	10	36	-	-	-	-	-	-	-	-	11
NOVEMBRO/74	25	60	85	24,0	18,2	04	13	-	-	-	-	-	-	-	-	36
DEZEMBRO/74	-	-	-	-	-	-	-	20	100	120	28,5	28,5	32	45	12	13
JANEIRO/75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
FEVEREIRO/75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
MARÇO/75	-	-	-	-	-	-	-	70	100	170	23,0	19,0	25	25	5	-
ABRIL/75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64
MAIO/75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
T O T A I S	75	160	235	64,5	53,7	17	60	90	200	290	51,5	47,5	57	70	17	203

OBS.: As horas percorridas referem-se a trabalhos de campo e deslocamentos, efetuados em barco a motor.

Das 64 análises químicas realizadas durante o mes de abril/75, 44 referem-se a 22 amostras em duplicata, enviadas para os laboratórios de análises da CPRM e METAGO, para a comparação dos resultados. Das 23 análises químicas efetuadas durante o mes de maio/75, 13 delas fazem parte de uma coleção de amostras coletadas durante a execução do Projeto Bodoquena.

CPRM

QUADRO II: SONDAGEM ROTATIVA

MES/ANO	HORAS PERCORRIDAS EM DESLOCAMENTO	METROS PERFURADOS	METROS RECUPERADOS	AMOSTRAS COLETADAS	ANÁLISES QUÍMICAS
MARÇO/75	10	7,40	5,55	-	-
ABRIL/75	80	-	-	-	-
MAIO/75	100	23,00	18,95	22	-
JUNHO/75	120	7,95	7,75	-	-
JULHO/75	120	27,30	25,40	26	22
AGOSTO/75	-	-	-	-	26
TOTAIS	430	65,65	57,65	48	48

OBS.: 1 - As horas percorridas em deslocamento foram efetuadas em barcos a motor.

2 - Os trabalhos de sondagem a diamante durante os meses de março e abril foram executados com uma sonda WINKIE, modelo GW-15, enquanto que nos meses restantes utilizou-se uma sonda LONGYEAR, modelo 24.

CPRM

do realizados os furos 5 CO-01-MT (85-N-95) com 7,40 m e o 5 CO-02-MT (40-N-40) com 58,25 m, perfurando-se o total de 65,65 m, com a obtenção de 48 amostras.

Durante as fases de campo em que se processou a amostragem nas aluviões, efetuou-se, como já foi dito, amostragem em rochas com 15 pontos visitados e obtenção de 17 amostras.

Os boletins de sondagem manual a percussão e a trado, sondagem rotativa, fichas de descrição de afloramento e boletins de resultados de análises químicas, estão reunidos nos anexos I, II, III e IV, respectivamente.

3.7. Trabalhos Anteriores

É de domínio público que trabalhos anteriores de pesquisa de fosfato já foram efetuados na região de Mandioré, sendo que tais trabalhos constituíram-se em fator predominante na implantação do atual projeto. Todavia, os dados disponíveis são escassos e as condições de realização dos referidos trabalhos obscuras.

O primeiro trabalho de pesquisa foi provavelmente efetuado pela Sociedade Industrial de Adubos Mandioré Ltda - SIDAM, em 1957. A aprovação do relatório desta pesquisa foi publicada no Diário Oficial da União em 30/07/62. O Anteprojeto Fosfato de Mandioré, elaborado pelo DNPM em outubro de 1973, fornece alguns dados desta pesquisa, apresentando uma análise executada pelo Instituto Nacional da Tecnologia, com os seguintes resultados:

CaO	25,2%
P_2O_5	15,0%
K_2O	0,5%

Informa também que num complemento ao relatório de pesquisa da lagoa Mandioré, de autoria do Engenheiro de Minas e Civil NILO GOMES DE MATTOS, foi admitida uma média de 23m de espessura para a massa de adubos orgânicos fosfatados naturais com espessuras locais variando de 6 a 40 metros.

Outra informação considerada importante refere-se a um dado de avaliação efetuada pelo engenheiro de Minas e Metalurgia HEITOR FAÇANHA DA COSTA, como resultado de uma verificação "in loco" do Relatório de Pesquisa, que fornece o valor de 2.800.000 toneladas de minério para a reserva medida.

Sabe-se ainda que a Companhia de desenvolvimento do Estado de Mato Grosso - CODEMAT, em 1971, também efetuou investigações relacionadas aos depósitos fosfatados da região de Mandioré, não se conhecendo, entretanto, nenhum resultado de tais trabalhos.

4. ASPECTOS MORFOLÓGICOS

Ocorrem na área do projeto duas unidades morfológicas muito bem individualizadas. A dominante corresponde a uma porção da vasta planície do Pantanal Matogrossense. A outra compreende os maciços rochosos que se distribuem ao longo da fronteira Brasil-Bolívia, constituindo parte da borda ocidental da planície pantaneira.

A planície, na área estudada, corresponde predominantemente a uma parte da região conhecida como Pantanal do Paiaguás, ou simplesmente Paiaguás, que se estende pelo município de Corumbá, delimitada a oeste pelo rio Paraguai e a norte pelo rio São Lourenço. A porção da planície situada a oeste do rio Paraguai não possui denominação pró

pria, e a situada ao norte do rio São Lourenço e leste do rio Paraguai é conhecida como Pantanal de Poconé, pertencente ao município homônimo.

O pantanal apresenta em toda a sua região um relevo extremamente plano e homogêneo, possuindo altitude constante, em torno de 100 m. A formação e evolução da planície estão condicionadas à ação de dois principais agentes de transporte e deposição, representados pelas águas fluviais e pluviais. A predominância de um destes agentes sobre o outro condiciona a presença de duas regiões com características próprias, conhecidas como "pantanal alto" e "pantanal baixo".

O "pantanal alto" situa-se nos níveis mais elevados da planície, afastado, portanto, das grandes linhas de drenagem formadas pelos rios principais. Abrange toda a porção leste da área, na região denominada Paiaguás. Em superfície, predominam sedimentos arenosos, inconsolidados, existindo, entretanto, pequenas manchas areno-argilosas ou mesmo argilosas, esparsamente distribuídas e restritas a pequenas depressões. A natureza arenosa destes sedimentos propiciou o desenvolvimento de uma rede de drenagem bastante ampla, constituída em geral por drenos intermitentes, cujo padrão assume aspectos semelhantes ao do tipo paralelo. Os drenos são denominados "corixos" quando têm um leito definido entalhado nas aluviões, possuindo normalmente margens abruptas, ou "vazantes", quando apresentam margens espraiadas e curso irregular. Os divisores desta rede de drenagem são formados por faixas de terrenos ligeiramente elevadas, que quase sempre persistem às inundações periódicas que sofre a planície, e têm a denominação regional de "cordilheiras".

O "pantanal baixo" restringe-se às zonas alagadiças que margeiam os grandes rios. É formado por depósitos arenosos de calha e por sedimentos argilosos nas áreas inundáveis (backswamp deposits). A drenagem nesta faixa assume

características anastomosadas, sendo comum a existência de meandros abandonados, lagoas em meia lua (oxbow lakes) e corixos quase sempre perenes. No Pantanal de Poconé, os drenos se interligam de tal modo, formando emaranhados semelhantes aos classificados como drenagem labiríntica do tipo pantaneiro (AB'SABER - 1964) (Aerofoto nº 02). As águas fluviais, principal agente de transporte e deposição na região do "pantanal baixo", propiciaram a formação de feições morfológicas características, tais como as faixas siltosas em forma de elevações alongadas que margeiam os cursos principais, formadas pela súbita perda do poder de transporte das águas que transbordam a calha (natural levee deposits); os depósitos formados dentro das curvas dos meandros, com suas linhas de crescimento originadas pela migração dos mesmos (point bar deposits); e os já citados lagos em meia lua (oxbow lakes), formados pelo estrangulamento dos meandros e consequente preenchimento de parte dos cursos abandonados por material argiloso (clay plugs) (Aerofoto nº 01). Uma feição muito comum às duas regiões e, principalmente a esta, são as "baías", que representam suaves depressões, em geral de formas circulares ou elípticas alimentadas por águas pluviais, corixos, vazantes ou ainda, em muitos casos, pelo lençol freático. Estas "baías" possuem dimensões variáveis, desde algumas centenas de metros quadrados a várias dezenas de quilômetros quadrados, como é o caso das lagoas Gaíba, Vermelha e Mandioré, sendo esta a maior delas, com 130 km^2 de superfície.

Os maciços rochosos ocorrem na porção ocidental da área do projeto, delimitando a borda da planície pantaneira. Formam serranias com cotas em torno de 600 m, havendo, entretanto, picos que alcançam até 1.000 m de altitude, em contraste com a planura do pantanal (Foto nº 03). Constituem, a noroeste da área, parte da Serra do Amolar, e na porção oeste, a Serra do Bonfim. A zona arrazada, onde se destacam al-

guns morros isolados, que ocorre a sudoeste da área na região denominada Castelo, foi também incluída nesta unidade.

As serras do Amolar e do Bonfim são formadas por metassedimentos representados litologicamente por metaconglomerados, metarcósios e metarenitos. O relevo atual apresenta feições escarpadas, aparadas por uma superfície de erosão, evidenciada pela existência de numerosos vales suspensos. Isto indica a ação de um ciclo erosivo anterior aos últimos movimentos diastróficos que possibilitaram a formação de um grande "horst", na Serra do Amolar e do soerguimento da grande anticlinal de aspecto dômico da Serra do Bonfim.

A região sudeste da área, embora constituída por calcários dolomíticos e calcários, não desenvolveu relevo "kárstico", apesar da existência de feições de dissolução, representadas por algumas grutas. Apresenta superfície arrazada, onde se destacam alguns morros, produtos de erosão diferencial em zonas mais silicificadas.

5. CLIMA, VEGETAÇÃO E HIDROGRAFIA

5.1. Clima

O clima da região corresponde ao tipo Aw, de acordo com a classificação de KÖEPPEN, caracterizado por verão úmido e inverno seco.

A estação das chuvas estende-se durante seis meses e corresponde ao período de novembro a abril, sendo que janeiro e fevereiro se destacam como os meses mais chuvosos do ano. A tenperatura média anual, neste período, varia em torno de 27°C, podendo alcançar, entretanto, valores pouco acima de 40°C.

A precipitação média anual nesta região atinge 1.100 mm/ano.

O inverno, caracterizado por uma estiagem rigo

rosa, corresponde ao período de junho a agosto, e apresenta temperatura média que varia em torno de 20°C, podendo, contudo, atingir valores inferiores a 10°C, durante o mês de julho, por ocasião das denominadas "friagens", originadas pela ação de ventos do quadrante sul.

Nos meses de agosto e setembro, como já observou GALVÃO (1960) é comum a existência de uma névoa seca, em consequência das intensas queimadas que se processam na região.

5.2. Vegetação

Reconhece-se na área do projeto duas formas distintas de vegetação, condicionadas às variações morfológicas da região. Assim, na área de domínio da planície aluvial, desenvolve-se um tipo de vegetação que, em virtude de sua grande diversidade florística, é conhecida como o "Complexo do Pantanal" e na região de ocorrência dos maciços rochosos predomina vegetação de mata seca.

No Pantanal do Paiaguás, ao longo das cordilheiras, há predominância de vegetação mesófila, com desenvolvimento de árvores de pequeno porte, tais como o jatobá, pequi, angico, lixeira, pau-terra, morcego, sucupira, canjiqueira etc., constituindo em geral cerrados ralos entremeados de campos limpos de pequenas dimensões, conhecidos como "campinas" (Foto nº 04), onde predominam gramíneas, entre as quais, o "capim-lança", "capim-carona", "grama-do-pantanal" etc. Entretanto, em determinados locais, formam cerradões sujos, com exuberante vegetação arbustiva espinhosa como o unha-de-gato, caraguatá ou gravatá, japecanga etc.

Na região de transição do pantanal baixo para o alto predomina vegetação hidrófila, destacando-se o carandá, cambará, embaúba etc., ocorrendo em pequenos agrupamentos iso

lados, formando os denominados "capões".

Ao longo dos cursos d'água é comum a existência de matas ciliares (Foto nº 05), formadas pela embaúba, pindaíba, pimenteira, piúva, ingá, cambará etc.. É comum nestas matas o intenso desenvolvimento de cipós e vegetação arbustiva, tais como a marmelada, guatambu, tacum etc..

Margeando os cursos dos rios, corixos, ou lagoas, há desenvolvimento de vegetação hidrófila, como o camalote, capim-navalha, arroz-do-pantanal, vitória-régia e outras. Este tipo de vegetação, muito comum na região, em virtude da farta drenagem nela existente, constitui-se muitas vezes em sério obstáculo à navegação de pequenas embarcações através da drenagem secundária existente ao longo do curso dos rios Paraguai e São Lourenço (Foto nº 06).

No pantanal baixo é comum a existência de campos limpos, ricos em pastagens naturais formadas essencialmente por gramíneas características da região, como o mimoso, felpudo e mimosinho. Estes campos são de grande interesse para a criação bovina, exaustivamente desenvolvida na região.

Na mata seca ou sub-caducifólia é comum a presença de árvores de porte médio, muitas delas de grande procura, como a aroeira, sucupira branca, piúva, gonçalo, jatobá etc.. Nota-se ainda nestas matas o aparecimento de barrigudas e cactáceas.

5.3. Hidrografia

A área do projeto é drenada principalmente pelo rio Paraguai, cortando-a no sentido norte-sul, com larguras variáveis ao longo de seu curso meandriforme, desenvolvido em consequência da pequena declividade da planície pantaneira. O rio São Lourenço é seu único afluente pela margem esquerda, enquanto que pela margem direita existem apenas diversos canais que

interligam seu curso às grandes lagoas; dentre eles, o mais conhecido é o canal do Bonfim ou Riozinho, que o une à lagoa Mandioré.

O rio São Lourenço cruza pequeno trecho da área na região nordeste, apresenta-se tão caudaloso como o Paraguai, e assume papel de destaque na navegação fluvial, principal meio de transporte na região.

O rio Paraguai-Mirim constitui-se num estreito braço do rio principal, navegável apenas por pequenas embarcações e contribui sobremaneira na inundação da planície, na época das grandes enchentes.

A drenagem secundária que se desenvolve ao longo dos rios Paraguai e São Lourenço é formada por corixos e canais permanentes, com seus cursos extremamente confusos, ligando várias lagoas entre si, chegando a formar emaranhados que são verdadeiros labirintos, como pode ser observado a leste da fazenda Acorizal (Aerofoto nº 02). Estes drenos, na época das enchentes do rio Paraguai, servem de escoadouros naturais do rio principal, contribuindo, assim, de maneira decisiva, na inundação periódica da planície pantaneira. Em contraposição, na ocasião das grandes estiagens, inúmeros corixos secam completamente, proporcionando o desenvolvimento de exuberantes pastagens naturais, ao longo de sua zona de influência, de grande importância para a pecuária bovina.

6. GEOLOGIA GERAL

As informações geológicas mais completas sobre a área do projeto são encontradas em CORRÊA et alii (1975). Naquele trabalho, verifica-se que a geologia da referida área é constituída por metassedimentos pré-cambrianos e cambrianos dos grupos Jacadigo e Corumbá respectivamente, sedimentos quaternários da Formação Pantanal e dos Depósitos Coluvionares. Citações anteriores são encontradas em CASTELNAU(1850),

FONSECA (1880) e EVANS (1894) ou em trabalhos sucintos de reconhecimento, como os de LISBOA (1909), MORAES (1957), ALMEIDA (1965), e PROSPEC S/A (1971).

6.1. Grupo Jacadigo (pØj)

Este grupo, caracterizado na região de Corumbá, possui uma formação basal, denominada Urucum, essencialmente clástica, epimetamorfisada, representada por metarcósios e metaconglomerados. Nesta formação, foi posicionada por CORRÊA et alii (op. cit.) a sequência metassedimentar que ocorre na porção oeste da área, bordejando as grandes lagoas.

6.1.1. Formação Urucum (pØju)

Constitui as serras do Amolar e do Bonfim, além de numerosos morros isolados na planície do pantanal. Na Serra do Bonfim e na porção setentrional da Serra do Amolar, está representada litologicamente por metagrauvacas feldspáticas, apresentando colorações claras, estratificadas, com intercalações de leitos grosseiros a finos, metarcósios cinza-claro e avermelhados, pobremente estratificados, com granulações variáveis, e metarenitos ortoquartzíticos de colorações claras, geralmente com granulação média. Na parte sul da Serra do Amolar, sobreposto à sequência anterior, com relações de contato não definidas, ocorre um conglomerado sub-metamórfico, constituído por seixos e calhaus, de grauvaca feldspática, arenito ortoquartzítico e quartzito, com diâmetros variando até 20 cm, aproximadamente, imersos em matriz por vezes estratificada, sericita e óxido de ferro. É característica a abundância

de seixos em relação à matriz, embora possam ser escassos localmente, apresentando a rocha nesses locais aspecto de metarenito arcosiano de granulação grossa.

As rochas da Formação Urucum apresentam nas zonas mais afetadas tectônicamente fenômenos de recristalização que deram origem a minerais micáceos nos níveis feldspáticos ou a termos quartzíticos nos níveis essencialmente quartzosos. Desenvolveram-se ainda nestas zonas numerosos veios de quartzo, restritos a fraturamentos. A espessura da formação na região foi estimada em cerca de 350 m.

6.2. Grupo Corumbá (Øc)

6.2.1. Formação Bocaina (Øcb)

Aflora na porção sudoeste da área, ao sul da Lagoa do Castelo e ao longo da margem ocidental da lagoa Mandioré, prolongando-se, sua área de ocorrência, até as proximidades do extremo sul da lagoa Gaíba. É consituída por calcários dolomíticos, que apresentam colorações cinza, em tonalidades variáveis. Normalmente são calcários maciços e sem estratificação visível. Esta, quando ocorre, é devida a intercalações milimétricas de material argiloso ou alternância de leitos mais silicosos. A granulação é fina, sendo comum a presença de estruturas brechadas e intensa silicificação. Esta formação, normalmente espessa na região de Corumbá, não teve sua espessura medida nesta área, de difícil acesso.

6.3. Formação Pantanal (Qp)

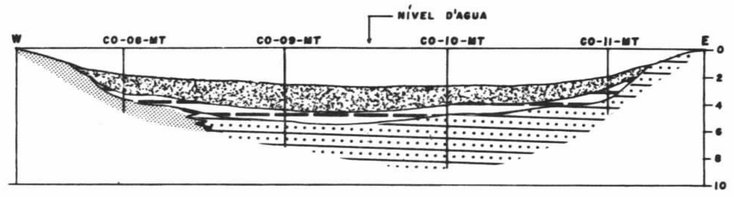
Compreende os sedimentos inconsolidados ou parcialmente consolidados da planície aluvionar do Pantanal.

Domina quase toda a área do projeto e foi dividida por CORRÊA et alii (op. cit.) em três unidades, das quais estão representadas na área as unidades Qp_2 e Qp_3, em cujos sedimentos foram modeladas as feições morfológicas definidas como "Pantanal Alto" e "Pantanal Baixo", respectivamente. A Unidade Qp_2 possui uma predominância de terrenos arenosos inconsolidados, existindo entretanto pequenas manchas areno-argilosas ou mesmo argilosas, esparsamente e restritas a pequenas depressões, ao passo que na unidade Qp_3 predominam os sedimentos argilosos (backswamp deposits), bem como todos os depósitos característicos desta zona pantanosa, tais como "natural levee deposits", "point bar deposits" e "clay plugs".

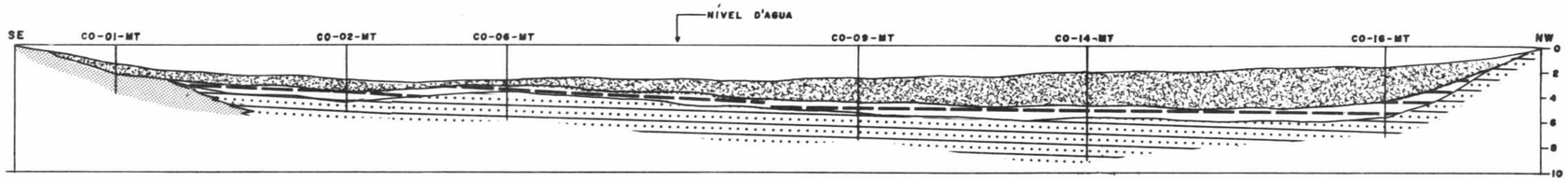
6.3.1. Sedimentos da Lagoa Mandioré

Os trabalhos de sondagem manual realizados na lagoa Mandioré permitiram a verificação das variações litológicas encontradas em seu leito até a uma profundidade máxima de 7 metros. A variação vertical da litologia apresenta três níveis, diferenciados apenas pelas frações granulométricas (Perfil esquemático AB. Fig. 04). O nível superior é predominantemente constituído por uma lama ou "lodo" de cor verde-escura, com areia fina a muito fina, composta essencialmente de quartzo em proporções reduzidas e restos de matéria orgânica. No nível intermediário a relação argila/areia aumenta, com predominância da primeira. Difere do nível anterior por possuir tonalidades mais claras da coloração verde e principalmente por apresentar maior quantidade de argila e consequentemente maior consistência. O terceiro nível é constituído por argila esverdeada com intercalações irregulares de areia fina a muito fina, mal classificada com grãos de quart

PERFIL ESQUEMÁTICO AB



PERFIL ESQUEMÁTICO CD



LEGENDA

- ARGILA CINZA ESCURA INCONSISTENTE ("LODO")
- ARGILA CINZA ESCURA CONSISTENTE
- ARGILA ARENOSA CINZA ESVERDEADA
- AREIA ARGILOSA CINZA ESVERDEADA

ESCALAS:

VERTICAL 0 5 10 m

HORIZONTAL 0 1,2 km

FIG. 04

CPRM - PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ - RELATÓRIO FINAL - FIGUEIREDO, J.A. de S. CAVALLON, L.A. 1975

zo subarredondados, apresentando reduzidas quantidades de minerais pesados de cor preta e de granulação fina.

O contato entre os níveis superiores é quase sempre gradacional e a passagem para o terceiro nível quase sempre abrupta.

A sondagem realizada na porção norte da lagoa Mandioré constatou que lateralmente, de sul para norte, houve um aumento de espessura dos dois níveis superiores e principalmente do mais superior que chega a atingir 3,0 m de espessura, possuindo em média 1,5 m (Perfil esquemático CD. Fig. 04). Em profundidades maiores, como verificado no furo 5 CO-02-MT (40-N-40), os sedimentos apresentam caráter rítmico, exibindo sucessivas alternâncias de leitos arenosos e argilosos, havendo um aumento gradativo de granulação das frações arenosas ao ponto de se formarem leitos conglomeráticos de granulação fina, compostos de seixos de metarenitos e quartzo leitoso. Nos horizontes mais inferiores os termos argilosos apresentam-se em geral enriquecidos em concreções carbonáticas. Os níveis arenosos normalmente apresentam-se com granulação da fração areia média, mal classificada, com grãos de quartzo, subarredondados, sendo comum estar associada a minerais pesados, de cor preta e granulação fina. Os níveis argilosos geralmente apresentam-se com coloração esverdeada, sendo comum a existência de pequenas lentes onde ocorrem concentrações de areia fina a média, predominantemente quartzosa e subarredondada.

6.4. Depósitos Coluvionares (Qc)

Estão representados pelos depósitos de talus e coluviões desenvolvidos nos sopés das grandes elevações. São

mal selecionados, formados geralmente por blocos ou seixos de rochas da Formação Urucum e Formação Bocaina, imersos em matriz argilosa ou areno-argilosa, inconsolidada. A espessura destes depósitos é pequena, devendo raramente ultrapassar uma dezena de metros.

7. RESULTADOS OBTIDOS

As considerações aqui apresentadas constituem-se nos resultados obtidos das análises químicas quantitativas para P_2O_5 e NO_3 efetuadas em amostras coletadas conforme anteriormente descrito.

7.1. Lagoa Mandioré

Nesta área foram executados 17 furos com sonda manual a percussão, totalizando 64,50 m perfurados, possuindo em média uma profundidade de 3,80 m. Estes furos foram distribuídos em uma malha retangular de aproximadamente 2x3 km, com área de influência de 600 ha para cada furo, considerada como satisfatória para detectar depósitos com as dimensões e características daquele supostamente existente em Mandioré, ou seja, com superfície de aproximadamente 500 ha e material fosfatado ocorrendo nos primeiros 1,20 m no lodo ou vaza que ocorre no leito da lagoa. Com esta sondagem observou-se que o lodo superficial alcança em média 1,50 m de espessura com variações locais de até 3,00 m, cujo teor médio é da ordem de 0,10% em P_2O_5 e 0,02% em NO_3, com valor máximo de 0,20% em P_2O_5 apenas na amostra 1513-CO-13-MT-A.

Os resultados das análises quantitativas para P_2O_5 e NO_3 efetuadas em 60 amostras de sedimentos coletadas na lagoa Mandioré revelaram teores extremamente baixos como o ilustrado na Tabela I. A amostra 1513-CO-03-MT-B, representativa do horizonte intermediário que ocorre em Mandioré ao longo do intervalo médio amostrado, forneceu apenas 0,15% para o teor máximo em NO_3.

Da sondagem rotativa executada na mesma área -furos: 5 CO-01-MT (85-N-95) com 7,40 m e 5 CO-02-MT (40-N-40) com 58,25 m, perfurando-se o total de 65,65 m, obteve-se 48 amostras, cujos resultados das análises quantitativas para P_2O_5 e NO_3 (Tabela II) forneceram indícios negativos da existência de camadas fosfatadas em profundidades maiores do que aquela atingida pela sondagem manual. A coluna sedimentar verificada no furo 5 CO-02-MT (40-N-40) apresentou variações constantes ao longo dos intervalos perfurados, mostrando sucessivas alternâncias de sedimentos arenosos e argilosos até a profundidade de 58,25 m.

7.2. Lagoas: Vermelha, Conceição, Sucuri, Castelo e Gaíba

Nestas lagoas, foram perfurados através de sondagem a trado um total de 51,50 m, incluindo-se a sondagem efetuada nas lagoas sem denominação conhecida, situadas na porção nordeste da área do projeto. Os resultados obtidos estão sumarizados a seguir.

Das lagoas Vermelha e Conceição foram obtidas 34 amostras oriundas de 25 furos com profundidade média de 0,70 m com área de influência aproximada de 2 km^2. O teor máximo em P_2O_5 encontrado nas amostras destas áreas foi de 0,40% nas amostras 1513-CO-22-MT e 1513-CO-23-MT provenientes do leito da lagoa Vermelha, como pode ser visualizado na Tabela III. O teor médio para P_2O_5 e NO_3 obtido para as amostras destas lagoas é da ordem de 0,10% e 0,03% respectivamente, até a profundidade média amostrada.

Dos 7 furos executados nas lagoas Sucuri e Castelo, com profundidades médias de 2,60 m na primeira e

1,00 m na segunda, obteve-se 11 amostras, cujos resultados analíticos são também extremamente baixos, de tal forma que se considera como sendo de 0,10% e 0,02%, os respectivos teores médios de P_2O_5 e NO_3 nas amostras dessas lagoas, como ilustrado na Tabela IV.

A amostragem realizada no leito da lagoa Gaí ba possibilitou a obtenção de 12 amostras de sedimentos provenientes de igual número de furos com profundidade média de 1,10 m, com área de influência aproximada de 3 km^2. As determinações quantitativas (Tabela V) forneceram resultados semelhantes aos já obtidos em outras áreas, sendo de 0,05% em P_2O_5 e 0,02% em NO_3 os teores médios.

Além das áreas acima mencionadas foram amostradas ainda lagoas situadas na porção nordeste da área do projeto, nas proximidades da fazenda do Acorizal, tendo as amostras aí coletadas apresentado resultados analíticos para P_2O_5 e NO_3, da mesma ordem de grandeza encontrada para as demais áreas estudadas (Tabela VI).

7.3. Amostras de Rochas

Todas as análises químicas quantitativas das amostras de rochas selecionadas da litoteca do Projeto Bodoquena, bem como aquelas coletadas durante a execução do presente projeto, representativas de afloramentos das unidades litológicas que ocorrem na região das grandes lagoas, forneceram resultados indicativos da inexistência de concentração de P_2O_5 e NO_3, como o verificado na Tabela VII.

CPRM

TABELA I

RESULTADOS ANALÍTICOS - LAGOA MANDIORÉ

	FURO	Nº de Campo	P_2O_5 %	NO_3 %
1	CO-01-MT	1513-CO-01-MT - A	0.12	0.05
2		B	0.12	0.05
3		C	0.06	0.07
4		D	0.06	0.07
5	CO-02-MT	1513-CO-02-MT - A	0.15	0.05
6		B	0.01	0.07
7		C	0.15	0.03
8	CO-03-MT	1513-CO-03-MT - A	0.15	0.05
9		B	0.06	0.15
10		C	0.03	0.09
11		D	0.03	0.07
12	CO-04-MT	1513-CO-04-MT - A	0.03	0.01
13		B	0.06	0.01
14		C	0.06	0.01
15		D	0.07	0.01
16	CO-05-MT	1513-CO-05-MT - A	0.07	0.01
17		B	0.06	0.01
18		C	0.06	0.01
19	CO-06-MT	1513-CO-06-MT - A	0.07	0.01
20		B	0.05	0.01
21		C	0.10	0.01
22		D	0.05	0.05
23		E	0.15	0.02
24	CO-07-MT	1513-CO-07-MT - A	0.18	0.01
25		B	0.09	0.01
26		C	0.03	0.01
27	CO-08-MT	1513-CO-08-MT - A	0.19	0.01
28		B	0.06	0.01
29		C	0.08	0.01
30		D	0.03	0.01
31	CO-09-MT	1513-CO-09-MT - A	0.10	0.01
32		B	0.07	0.01
33		C	0.07	0.01
34	CO-10-MT	1513-CO-10-MT - A	0.08	0.01
35		B	0.06	0.01
36		C	0.07	0.01
37		D	0.07	0.01
38		E	0.07	0.01
39	CO-11-MT	1513-CO-11-MT - A	0.15	0.03
40		B	0.04	0.03
41		C	0.06	0.01
42	CO-12-MT	1513-CO-12-MT - A	0.06	0.01
43		B	0.06	0.01
44		C	0.07	0.03
45	CO-13-MT	1513-CO-13-MT - A	0.20	0.01
46		B	0.07	0.01
47		C	0.06	0.02
48	CO-14-MT	1513-CO-14-MT - A	0.17	0.02
49		B	0.15	0.04
50		C	0.06	0.02
51		D	0.15	0.01
52	CO-15-MT	1513-CO-15-MT - A	0.15	0.04
53		B	0.15	0.01
54		C	0.15	0,01
55	CO-16-MT	1513-CO-16-MT - A	0.08	0.01
56		B	0.15	0.01
57		C	0.09	0.01
58		D	0.05	0.01
59	CO-17-MT	1513-CO-17-MT - A	0.15	0.01
60		B	0.15	0.01

CPRM

TABELA II

RESULTADOS ANALÍTICOS DO FURO 5 CO-02-MT (40-N-40)

EXECUTADO NA LAGOA MANDIORÉ

	Nº DE CAMPO 5 CO-02-MT (40-N-40)	Nº DE LABORATÓRIO	% P_2O_5	% NO_3
1	00,00-01,00	GAK 125	0,01	0,04
2	01,00-02,00	GAK 126	0,01	0,01
3	02,00-03,00	GAK 127	0,01	0,03
4	03,00-04,00	GAK 128	0,01	0,02
5	04,00-05,00	GAK 129	0,01	0,02
6	05,65-06,00	GAK 130	0,01	0,02
7	06,00-07,00	GAK 131	0,01	0,02
8	07,25-08,00	GAK 132	0,01	0,03
9	08,00-09,00	GAK 133	0,01	0,02
10	10,80-11,00	GAK 134	0,01	0,02
11	11,00-12,00	GAK 135	0,01	0,01
12	12,00-13,00	GAK 136	0,01	0,01
13	13,00-14,00	GAK 137	0,01	0,04
14	14,00-15,00	GAK 138	0,01	0,01
15	15,00-16,00	GAK 139	0,01	0,01
16	16,00-17,00	GAK 140	0,01	0,02
17	17,00-17,85	GAK 141	0,01	0,02
18	17,85-19,00	GAK 142	0,01	0,01
19	19,00-20,00	GAK 143	0,01	0,02
20	20,00-21,00	GAK 144	0,01	0,02
21	21,00-22,00	GAK 145	0,01	0,01
22	22,00-23,00	GAK 146	0,01	0,01
23	28,75-29,00	GAK 566	0,07	0,01
24	29,00-29,50	GAK 567	0,07	0,01
25	33,00-34,00	GAK 568	0,14	0,01
26	34,00-35,00	GAK 569	0,05	0,01
27	35,00-36,00	GAK 570	0,07	0,01
28	36,00-37,00	GAK 571	0,09	0,01
29	37,00-38,00	GAK 572	0,19	0,01
30	38,00-39,00	GAK 573	0,17	0,01
31	39,00-40,00	GAK 574	0,05	0,01
32	40,00-41,00	GAK 575	0,02	0,02
33	41,00-42,00	GAK 576	0,02	0,01
34	42,00-43,40	GAK 577	0,02	0,01
35	43,40-44,00	GAK 578	0,21	0,01
36	44,00-45,00	GAK 579	0,14	0,01
37	45,00-46,00	GAK 580	0,05	0,01
38	46,00-46,85	GAK 581	0,07	0,01
39	46,85-51,40	GAK 582	0,01	0,01
40	51,40-52,15	GAK 583	0,02	0,01
41	52,15-53,05	GAK 584	0,01	0,01
42	53,05-53,55	GAK 585	0,09	0,01
43	53,55-54,00	GAK 586	0,05	0,01
44	54,00-54,90	GAK 587	0,14	0,01
45	54,90-55,70	GAK 588	0,05	0,01
46	55,70-56,00	GAK 589	0,07	0,01
47	56,00-57,00	GAK 590	0,19	0,01
48	57,00-58,00	GAK 591	0,049	0,01

CPRM

TABELA III

RESULTADOS ANALÍTICOS - LAGOAS

VERMELHA E CONCEIÇÃO

	FURO	Nº DE CAMPO 1513-CO	Nº DE LABORATÒRIO	% P_2O_5	% NO_3
1	CO-18-MT	18-MT	GAH 467	0,10	0,013
2	CO-19-MT	19-MT	GAH 468	0,10	0,015
3	CO-20-MT	20-MT	GAH 469	0,10	0,055
4	CO-21-MT	21-MT	GAH 470	0,10	0,055
5	CO-22-MT	22-MT	GAH 471	0,40	0,028
6	CO-23-MT	23-MT	GAH 472	0,40	0,063
7	CO-24-MT	24-MT	GAH 473	0,11	0,060
8	CO-25-MT	25-MT-A	GAH 474	0,10	0,055
9		25-MT-B	GAH 475	0,11	0,025
10		25-MT-C	GAH 476	0,10	0,025
11	CO-26-MT	26-MT-A	GAH 477	0,10	0,015
12		26-MT-B	GAH 478	0,08	0,018
13		26-MT-C	GAH 479	0,05	0,010
14	CO-27-MT	27-MT-A	GAH 480	0,10	0,033
15		27-MT-B	GAH 481	0,10	0,020
16	CO-28-MT	28-MT	GAH 482	0,10	0,030
17	CO-29-MT	29-MT	GAH 483	0,10	0,050
18	CO-30-MT	30-MT	GAH 484	0,06	0,025
19	CO-31-MT	31-MT	GAH 485	0,05	0,033
20	CO-32-MT	32-MT	GAH 486	0,05	0,050
21	CO-33-MT	33-MT-A	GAH 487	0,10	0,033
22		33-MT-B	GAH 488	0,05	0,050
23	CO-34-MT	34-MT	GAH 489	0,05	0,050
24	CO-35-MT	35-MT	GAH 490	0,05	0,060
25	CO-36-MT	36-MT-A	GAH 491	0,05	0,040
26		36-MT-B	GAH 492	0,05	0,033
27	CO-37-MT	37-MT	GAH 493	0,11	0,040
28	CO-38-MT	38-MT-A	GAH 494	0,26	0,057
29		38-MT-B	GAH 495	0,10	0,040
30	CO-39-MT	39-MT	GAH 496	0,11	0,030
31	CO-40-MT	40-MT	GAH 497	0,05	0,050
32	CO-41-MT	41-MT	GAH 498	0,02	0,030
33	CO-42-MT	42-MT-A	GAH 814	0,07	0,01
34		42-MT-B	GAH 815	0,06	0,03

OBS.: Os furos CO-39-MT, CO-40-MT e CO-41-MT foram executados na Lagoa Conceição e os demais na Lagoa Vermelha.

CPRM

TABELA IV

RESULTADOS ANALÍTICOS - LAGOAS SUCURI E CASTELO

	FURO	Nº DE CAMPO 1513	Nº DE LABORATÓRIO	% P_2O_5	% NO_3
1	CO-43-MT	CO-43-MT	GAH 816	0,10	0,03
2	CO-44-MT	CO-44-MT	GAH 817	0,11	0,02
3	CO-45-MT	CO-45-MT-A	GAH 818	0,05	0,02
4		CO-45-MT-B	GAH 819	0,07	0,05
5		CO-45-MT-C	GAH 820	0,11	0,03
6	CO-46-MT	CO-46-MT-A	GAH 821	0,05	0,03
7		CO-46-MT-B	GAH 822	0,04	0,01
8	CO-47-MT	CO-47-MT-A	GAH 823	0,16	0,02
9		CO-47-MT-B	GAH 824	0,26	0,02
10	CO-48-MT	CO-48-MT	GAH 825	0,21	0,01
11	CO-49-MT	CO-49-MT	GAH 826	0,13	0,01

OBS.: Os furos CO-43-MT e CO-44-MT, foram executados na Lagoa do Sucuri e os demais na Lagoa do Castelo.

CPRM

TABELA V

RESULTADOS ANALÍTICOS - LAGOA GAÍBA

	FURO	Nº de Campo 1513	Nº de Lab. 71 - 78	% NO_3	% P_2O_5
1	CO-50-MT	CO-50-MT	GAJ 125	0.03	0.04
2	CO-51-MT	CO-51-MT	GAJ 126	0.05	0.09
3	CO-52-MT	CO-52-MT	GAJ 127	0.01	0.13
4	CO-53-MT	CO-53-MT	GAJ 128	0.02	0.09
5	CO-54-MT	CO-54-MT	GAJ 129	0.02	0.07
6	CO-55-MT	CO-55-MT	GAJ 130	0.03	0.03
7	CO-56-MT	CO-56-MT	GAJ 131	0.01	0.05
8	CO-57-MT	CO-57-MT	GAJ 132	0.02	0.04
9	CO-58-MT	CO-58-MT	GAJ 133	0.03	0.01
10	CO-59-MT	CO-59-MT	GAJ 134	0.01	0.03
11	CO-60-MT	CO-60-MT	GAJ 135	0.02	0.07
12	CO-61-MT	CO-61-MT	GAJ 136	0.01	0.03

CPRM

TABELA VI

RESULTADOS ANALÍTICOS - LAGOAS SITUADAS
NAS PROXIMIDADES DA FAZENDA ACORIZAL

LOCAL	FURO EXEC.	PROF. MÉDIA AMOSTRADA (m)	AMOSTRA	TEOR %		TEOR MÉDIO %	
				P_2O_5	NO_3	P_2O_5	NO_3
LAGOA DOS PATOS	03	1,2	1513-CO-62-MT	0,03	0,02		
			1513 CO-63-MT	0,01	0,03		
			1513-CO-64-MT	0,05	0,01	0,03	0,02
LAGOA DO ACORIZAL	02	0,5	1513-CO-65-MT	0,03	0,01		
			1513-CO-66-MT	0,14	0,01	0,08	0,01
LAGOA DO CARACARÁ	02	0,9	1513-CO-68-MT	0,10	0,01		
			1513-CO-69-MT	0,14	0,01	0,12	0,01
*LAGOA "A"	01	0,5	1513-CO-67-MT	0,05	0,01		
*LAGOA "B"	02	0,5	1513-CO-70-MT	0,06	0,01		
			1513-CO-71-MT	0,10	0,01		
*LAGOA "C"	03	0,5	1513-CO-72-MT	0,03	0,01		
			1513-CO-73-MT	0,10	0,01		
			1513-CO-74-MT	0,06	0,01		
						0,07	0,01

* Locais sem denominação conhecida.

TABELA VII

RESULTADOS ANALÍTICOS - AMOSTRAS DE ROCHA

	Nº de Campo 1513	Nº de Laboratório	P_2O_5 %	NO_3 %
1	JF-02-A	GAH 827	0.06	0.01
2	JF-02-B	GAH 828	0.06	0.01
3	JF-03	GAH 829	0.06	0.02
4	JF-04	GAH 830	0.11	0.09
5	JF-05	GAH 831	0.01	0.02
6	JF-06	GAH 832	0.09	0.01
7	JF-07	GAH 833	0.09	0.01
8	JF-08	GAH 834	0.11	0.02
9	JF-09	GAH 835	0.11	0.01
10	JF-10-A	GAH 836	0.06	0.01
11	JF-10-B	GAH 837	0.43	0.20
12	JF-11	GAJ 140	0.01	0.02
13	JF-12	GAJ 141	0.04	0.02
14	JF-13	GAJ 142	0.22	0.03
15	JF-14	GAJ 143	0.12	0.01
16	JF-15	GAJ 144	0.01	0.01

	Nº de Campo 1513	Nº de Laboratório	V %	P_2O_5 %
1	GS-1	GAJ 764	0.05	0.05
2	GS-2-A	GAJ 765	0.05	0.05
3	GS-2-B	GAJ 766	0.05	0.13
4	GS-3	GAJ 767	0.05	0.05
5	GS-5	GAJ 768	0.05	0.05
6	GS-7	GAJ 769	0.05	0.05
7	NC-19	GAJ 770	0.05	0.05
8	NC-37	GAJ 771	0.05	0.05
9	NC-33	GAJ 772	0.05	0.23
10	NC-32	GAJ 773	0.05	0.05
11	NC-15	GAJ 774	0.05	0.05
12	NC-10	GAJ 775	0.05	0.05
13	NC-17	GAJ 776	0.05	0.05

Obs.: As amostras com siglas GS e NC foram coletadas durante a execução do Projeto Bodoquena.

CPRM

8. CONCLUSÕES

A simples análise dos resultados expostos no capítulo anterior permite visualizar que os índices obtidos para os teores de P_2O_5 e NO_3 são valores normais, encontrados geralmente em solos argilosos, estando, consequentemente, muito aquém daqueles que permitiriam considerar a existência de concentrações de interesse econômico para fosfato orgânico na área prospectada. Desta forma, assim é que, para as aluviões recentes da Formação Pantanal, foram encontrados resultados cujos teores médios para P_2O_5 e NO_3 estão em torno de 0,10% e 0,02% respectivamente.

Os resultados das análises de amostras de rochas, coletadas de afloramentos das unidades litológicas que ocorrem na região circunvizinha às grandes lagoas, apesar de não serem conclusivos, forneceram indícios sugestivos da inexistência de concentrações anômalas de P_2O_5 e NO_3, afastando, assim, uma possível hipótese de que estas rochas poderiam se constituir em fonte primária de jazimentos fosfatados supostamente existentesnos leitos das lagoas.

Embora os resultados obtidos e as conclusões que se chegou para a área da lagoa Mandioré não sejam diferentes daquelas acima apresentadas, faz-se necessário ainda tecer algumas considerações a seu respeito, face ao grande interesse econômico anteriormente existente para com a sequência de sedimentos daquela lagoa.

1. Associados ao lodo superficial que ocorre no leito da lagoa Mandioré (com espessura média de 1,50 m), não existem concentrações de fosfato guânico ou de qualquer outra origem, bem como de nitratos, que possam apresentar interesse econômico, como era admitido ser conhecido ante

riormente. Neste nível os teores obtidos são de igual valor àqueles acima mencionados.

2. O mesmo foi observado até a profundidade média amostrada de 3,80 m, onde também não foram encontrados valores que despertassem interesse econômico para fosfato ou nitrato.

3. O leito da lagoa até uma profundidade de 58,25 m - furo CO-02-MT (40-N-40) - apresenta uma sequência sedimentar rítmica homogênea de níveis arenosos e argilosos, na qual os teores encontrados para P_2O_5 e NO_3 são inferiores a 0,21% e 0,04%, respectivamente. Em que pese a pequena área de influência daquele furo em relação à área total da lagoa, a improvável variação de fácies, lateral e verticalmente para um fácies de ambiente propício à sedimentação química de fosfato, permite concluir-se que não existem depósitos de fosfato em profundidades superiores a 3,80 m na área da lagoa Mandioré.

9. RECOMENDAÇÕES

Face aos resultados obtidos e às conclusões estabelecidas a partir dos mesmos, verificou-se que não se justificam novos trabalhos de prospecção para depósitos fosfatados guânicos na área, devido à inexistência de indício sugestivo da ocorrência de tais depósitos nas aluviões recentes da Formação Pantanal.

Por outro lado, as recentes descobertas em Minas Gerais de jazimentos de fosfato intercalados na sequência do Grupo Bambuí, correlacionável ao Grupo Corumbá que aflora na porção sudoeste do Estado de Mato Grosso, permite que se recomende uma prospecção para fosfato nas regiões de maior distribuição do Grupo Corumbá.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A.N. - O relevo brasileiro e seus problemas. In: AZEVEDO, A. de - Brasil a Terra e o Homem. São Paulo, Ed. Nac., cap. 3, p. 135-217 (Col. Brasiliana), 1964.

ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia da Serra da Bodoquena (Mato Grosso). B. DGM, Rio de Janeiro, n. 219: 1-96, 1965 |il. fotos|

CASTELNAU, F. de - Expedition dans les parties centrales de l'Amerique du Sud, etc. Historie du Voyage. P. Bertrand, Libraire-Editeur. Paris, 1850.

CORRÊA, J.A. et alii - Projeto Bodoquena. CPRM/DNPM. Relat. inédito |s. ident.| Campo Grande-Goiânia, 1975.

EVANS, J.W. - The geology of Matto Grosso (particularly the region drained by the upper Paraguay). Quart. J. Geol. Soc. London, London 50 (2): 85-104, 1894.

FONSECA, J.S. da - Viagem ao redor do Brasil, 1875-1878. Rio de Janeiro, v. 1, 1880.

GALVÃO, M.V. - Clima. In: Grande Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro, Cons. Nac. Geogr., v. 2: 71-117, 1960.

LISBOA, M.A.R. de - Oeste de São Paulo, Sul de Mato Grosso. Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Com. E. Schnoor, Rio de Janeiro, 1909.

MORAES, L.J. de - Notas sobre a geologia da região de Novos Dourados, no Rio Paraguai, Estado de Mato Grosso. An. Acad. Bras. Ciê., Rio de Janeiro, v. 29, n. 2: 6-8, 1957.

PROSPEC, S.A. - Relatório Geológico e Pedológico Exploratório do Alto Paraguai. Com. Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai. Rio de Janeiro, Relat. inédito, 60p. 1971.

FOTO 01 – Navio Curral vulgarmente conhecido como "Boieiro", com capacidade de carga acima de 100 toneladas; possui pequeno calado, o que permite o seu deslocamento ao longo dos rios Paraguai e São Lourenço, efetuando transporte de passageiros e mercadorias, além da sua principal atividade que consiste no transporte de gado.

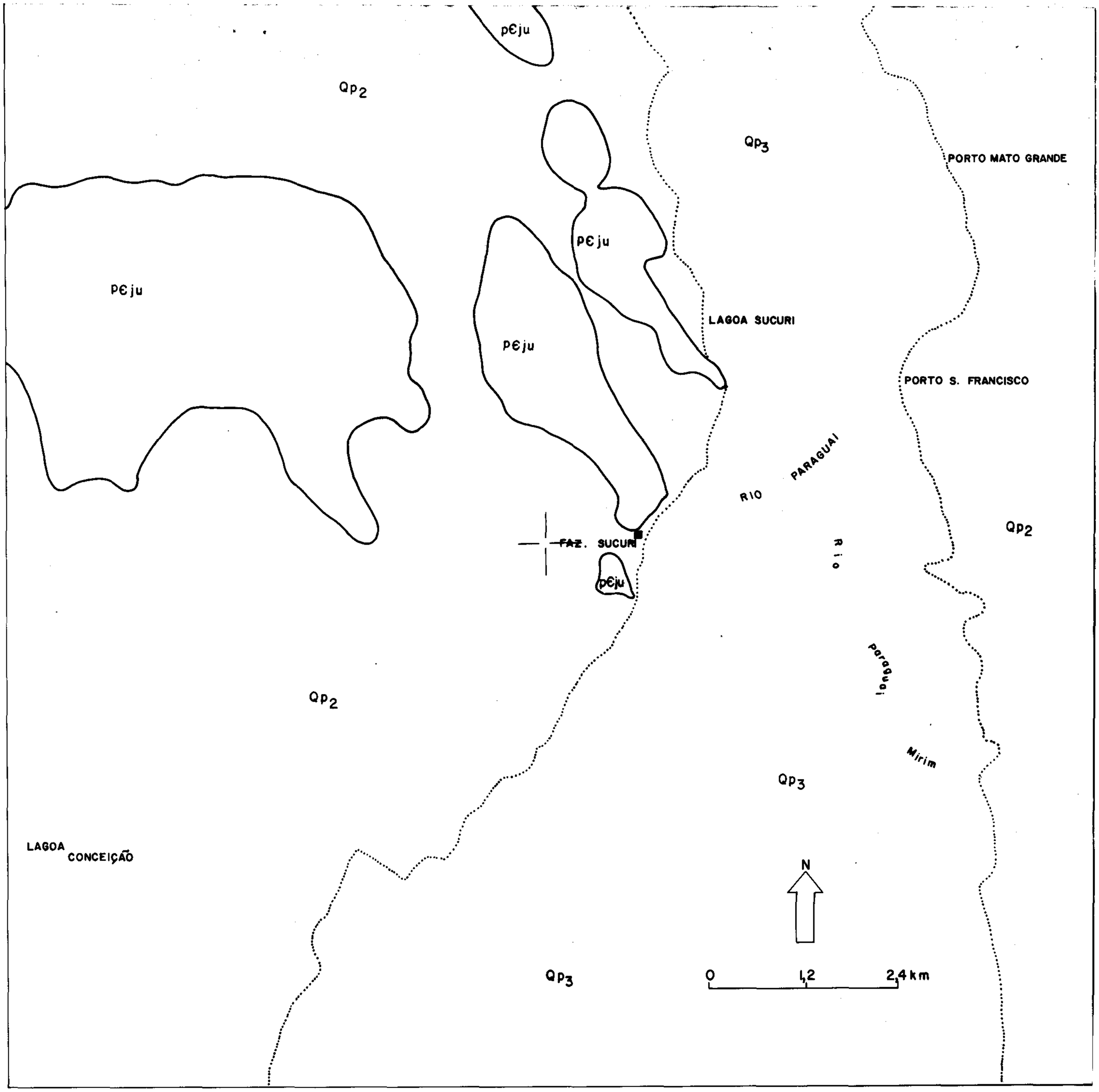
FOTO 02 – Plataforma flutuante especialmente construída para a execução da sondagem rotativa realizada na lagoa Mandioré com sonda LONGYEAR, modelo 24.

FOTO 03 – Aspecto dos maciços rochosos com cotas em torno de **600** m em contraste com a planura da planície pantaneira.

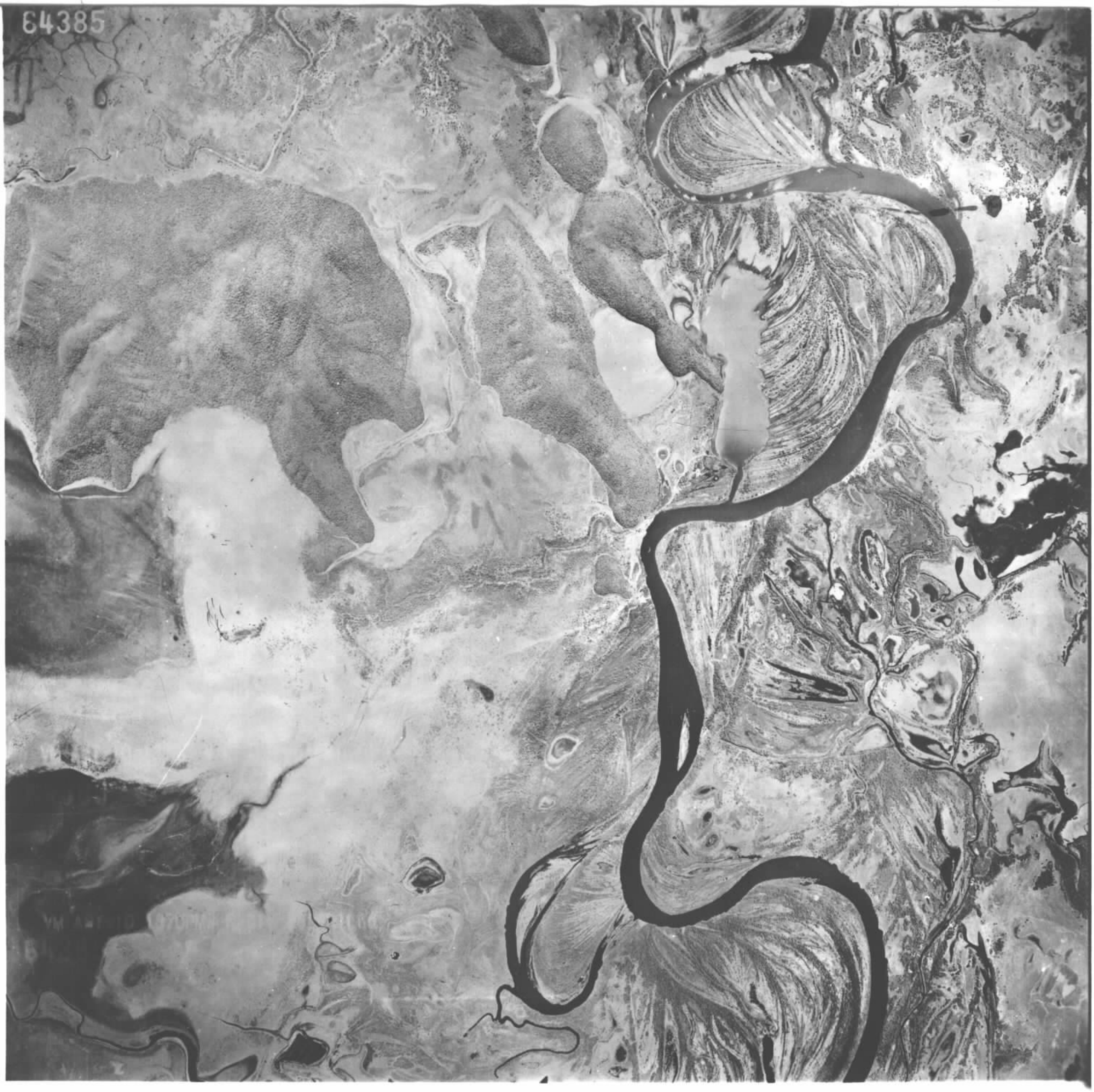
FOTO 04 – Cerrado ralo desenvolvido ao longo de uma cordilheira em pleno pantanal alto. Nota-se em primeiro plano a existência de uma das áreas denominadas "Campinas" onde há predominância de gramineas.

FOTO 05 – Mata ciliar amplamente desenvolvida ao longo do curso do rio Paraguai, constituída pela embaúba, piúva, cambaré etc.

FOTO 06 – Trecho de um corixo parcialmente obstruído por vegetação hidrófila, principalmente o camalote, constituindo-se em obstáculo à navegação de pequenas e médias embarcações através da drenagem secundária da região. Note-se ainda, ao longo das margens abruptas do corixo, dreno característico da planície pantaneira, o intenso desenvolvimento de mata ciliar.



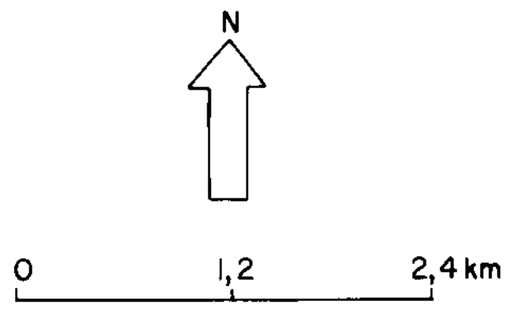
CPRM - PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ - RELATÓRIO FINAL - FIGUEIREDO, J.A. de & CAVALLON, L.A. - 1975

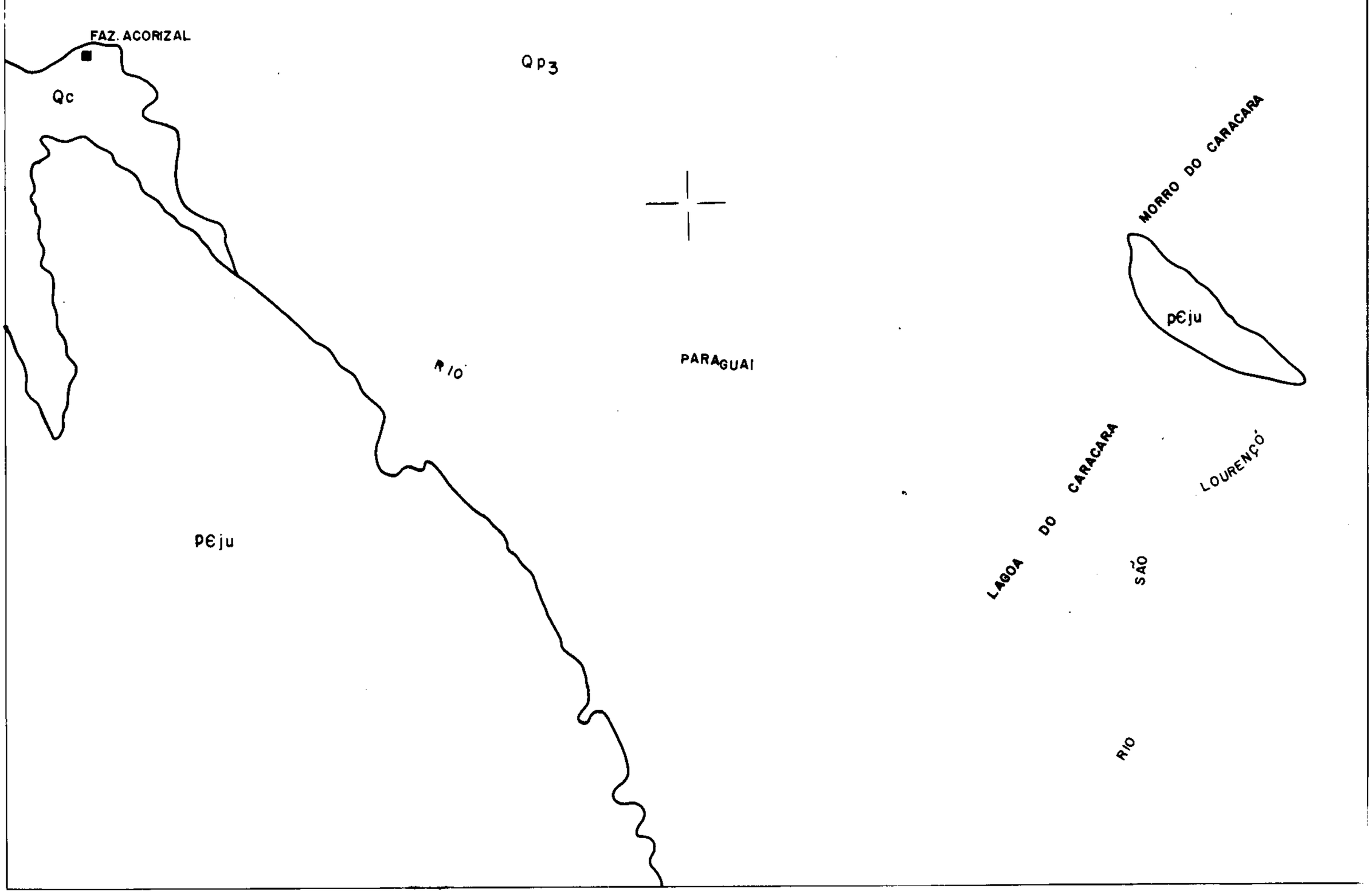


AEROFOTO 01 - Feições morfológicas típicas da região denominada de pantanal baixo, correspondente à unidade Qp_3, onde há predominância de sedimentos argilosos, formada principalmente pela ação das águas fluviais, tais como: os "point bar deposits", "natural levee deposits" e "oxbow lakes" ou lagos em meia lua formados pelo estrangulamento dos meandros, com preenchimento das extremidades por material argiloso ("clay plugs"). pØju (Formação Urucum).

CPRM - PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ - RELATÓRIO FINAL - FIGUEIREDO, J.A. de & CAVALLON, L.A. - 1975

AEROFOTO 01 - Feições morfológicas típicas da região denominada de pantanal baixo, correspondente à unidade Qp_3, onde há predominância de sedimentos argilosos, formada principalmente pela ação das águas fluviais, tais como: os "point bar deposits", "natural levee deposits" e "oxbow lakes" ou lagos em meia lua formados pelo estrangulamento dos meandros, com preenchimento das extremidades por material argiloso ("clay plugs"). pØju (Formação Urucum).





CPRM - PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ - RELATÓRIO FINAL - FIGUEIREDO, J.A. de & CAVALLON, L.A. - 1975

AEROFOTO 02 - Drenagem labiríntica desenvolvida ao longo dos rios Paraguai e São Lourenço, formada por corixos e canais permanentes, restrita à faixa alagadiça que margeia os grandes rios, denominada pantanal baixo. Na parte sudoeste da foto aparecem os metarcósios e metagrauvacas da Formação Urucum (pЄju) que se elevam a mais de 500 m da planície pantaneira, constituindo parte da Serra do Amolar.

CPRM - PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ - RELATÓRIO FINAL - FIGUEIREDO, J.A. de & CAVALLON, L.A. - 1975

AEROFOTO 02 - Drenagem labiríntica desenvolvida ao longo dos rios Paraguai e São Lourenço, formada por corixos e canais permanentes, restrita à faixa alagadiça que margeia os grandes rios, denominada pantanal baixo. Na parte sudoeste da foto aparecem os metarcósios e metagrauvacas da Formação Urucum (pЄju) que se elevam a mais de 500 m da planície pantaneira, constituindo parte da Serra do Amolar.

CPRM

ANEXO I

11.1. Boletins de Sondagem Manual

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

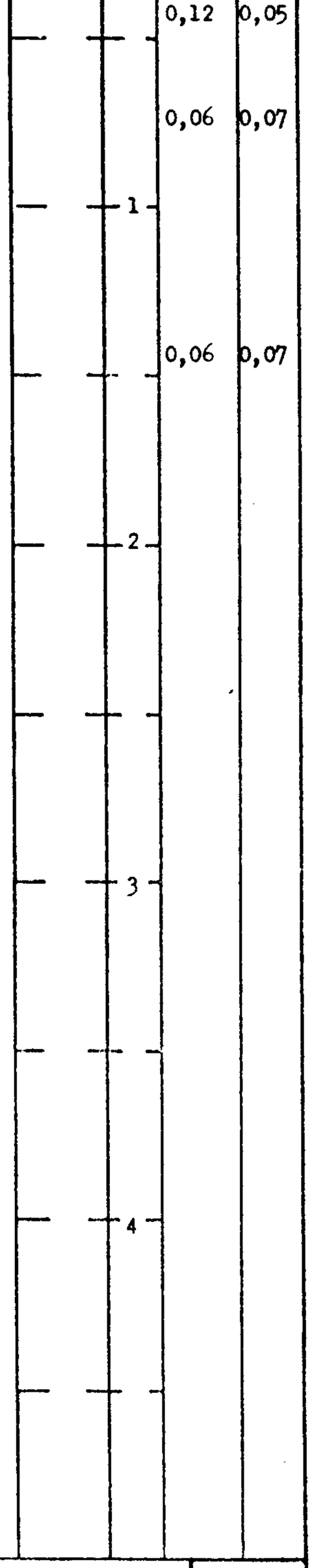
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	20/09/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	2,00 m	100 m	CO-01-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila arenosa (areia fina) de cor verde-escuro, quase preta, com grande quantidade de matéria orgânica.			0,12	0,05
0,30	0,70	Argila arenosa (areia média a fina), de cor cinza-escuro, com menos matéria orgânica que a do intervalo anterior.			0,12	0,05
0,70	1,40	Argila cinza-esverdeado com areia fina a muito fina, de grande resistência ao avanço, apresentando com o nível anterior contato abrupto.			0,06	0,07
1,40	2,00	Argila cinza-esverdeado com areia fina a muito fina diferindo do nível anterior por apresentar tons mais escuros da coloração esverdeada.			0,06	0,07



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual à percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 078/GO/74		
Data 22/10/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	21/09/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	2,00 m	100 m	CO-02-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,90	Mistura proporcional de areia fina com argila verde-escura, com matéria orgânica (restos de vegetação hidrófila). Material de pouca consistência, facilitando a penetração.			0,15	0,05
0,90	1,80	Argila cinza-esverdeado com areia fina (pouca), possuindo pontuações verdes ao longo do intervalo. O contato com o horizonte acima é brusco. Apresenta alta consistência, dificultando a penetração.		1	0,01	0,07
1,80	2,00	Argila verde-escura, com areia fina amarelada e concreções arenosas de cimento calcífero.		2	0,15	0,03
				3		
				4		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES

Lote Nº 078/GO/74

Data 22/10/74

DESCRITO POR

J.A. FIGUEIREDO

FOLHA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

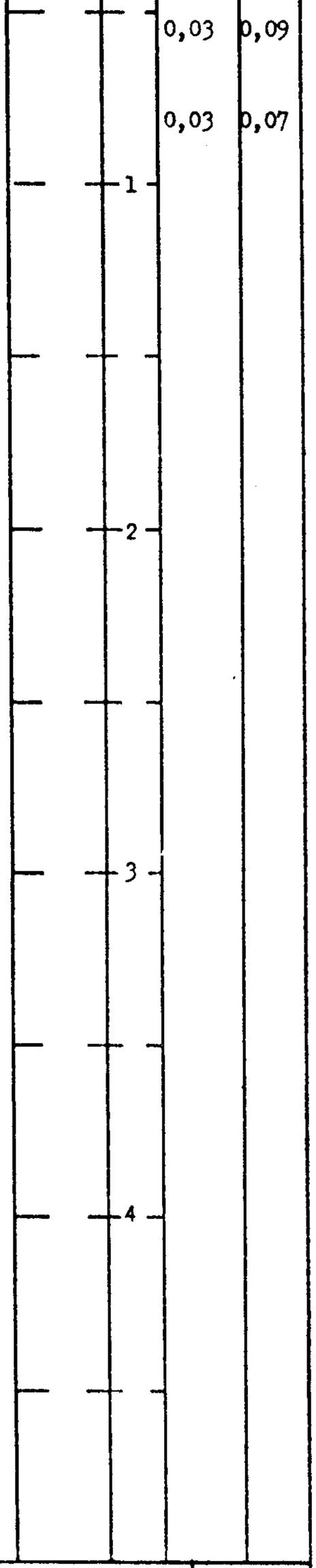
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	21/09/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	1,50 m	100 m	CO-03-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila siltosa, verde-escura, rica em matéria orgânica vegetal, constituindo um "lodo" superficial no leito da lagoa.			0,15	0,05
0,30	0,40	Areia fina arredondada, com argila avermelhada e pontuações verde.			0,06	0,15
0,40	0,70	Argila siltosa, variegada em tons verde, amarelo e vermelho, com intercalações arenosas cinzentas.			0,03	0,09
0,70	1,50	Argila avermelhada, com pontuações verde-garrafa, apresentando leitos amarelados compostos por areia fina e silte (pouco).			0,03	0,07



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos. - Furo de sonda manual a percussão	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote Nº 078/GO/74		
	Data 22/10/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/09/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	1,50 m	100 m	CO-04-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,10	Areia fina a muito fina amarela com argila verde-escura.			0,03	0,01
0,10	0,50	Argila arenosa (areia fina) cinza-amarelado devido a óxido de ferro,			0,06	0,01
0,50	1,50	Areia fina, argilosa, de cor cinza-amarelado, tornando mais clara para o final do intervalo. Ocorrem ainda minerais pesados de cor preta, de granulação muito fina.			0,07	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 80/GO/74		
Data 27/11/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

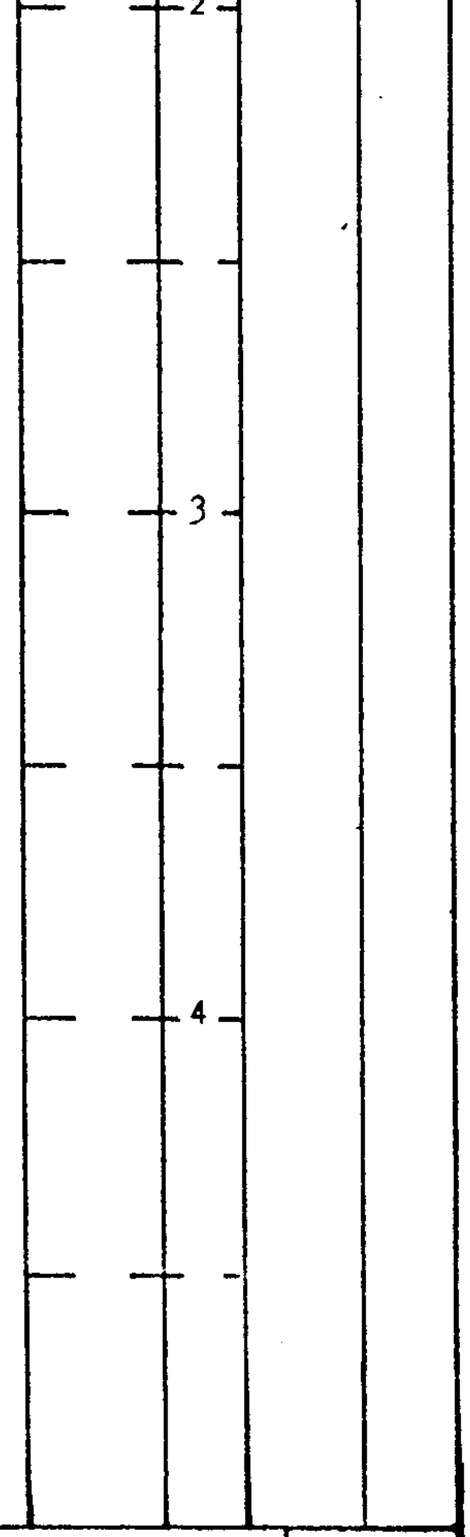
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/09/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	0,80 m	100 m	CO-05-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,10	Areia fina argilosa, cor verde-escura, inconsistente.			0,07	0,01
0,10	0,40	Argila siltosa, cor cinza-esverdeado, rica em matéria orgânica. Apresenta contato brusco com o horizonte acima.			0,06	0,01
0,40	0,80	Argila siltosa, com areia fina a muito fina, cor cinza com pontuações esverdeadas e amareladas (óxidos de ferro). Apresenta contato gradativo com o nível anterior.			0,06	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 80/GO/74		
Data 27/11/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/09/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	3,00 m	100 m	CO-06-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF. (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Areia fina a muito fina, amarelada, com argila verde-escura, formando um "lodo" no leito da lagoa.			0,07	0,01
0,20	0,30	Areia fina a muito fina, amarelada, pouco argilosa.			0,05	0,01
0,30	0,60	Argila siltosa, com areia fina (pouca), cinza-claro com pontuações verdes e amarelas. Apresenta alta consistência e contato brusco com o nível anterior.			0,10	0,01
0,60	1,80	Argila cinza-claro, fina com manchas esverdeadas e pontuações amarelas. Possui silte e areia em pequenas proporções, tornando-se mais arenosa para o final do intervalo. Ocorrem minerais pesados de cor escura. A passagem do horizonte anterior para este é gradacional.		1	0,05	0,05
1,80	3,00	Areia fina a muito fina, argilosa, bem arredondada, de cor cinza-claro, com manchas esverdeadas que diminuem para o final do intervalo. Na profundidade de 2,40 m apresenta bolsões de areia média isenta de argila. O material possui elevada consistência e contato transicional com o nível anterior.		2	0,15	0,02
				3		
				4		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 80/GO/74		
Data 27/11/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	17/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	3,00 m	100,00	GO-07-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,00	Argila siltosa, verde-escura, rica em matéria orgânica, formando o "lodo" característico da superfície do leito da lagoa Mandioré.			0,18	0,01
1,00	1,50	Argila siltosa verde-escura, pobre em matéria orgânica, possuindo maior consistência que o nível anterior, com o qual apresenta contato transicional.		1	0,09	0,01
1,50	3,00	Argila siltosa, com areia fina a muito fina, coloração cinza, com pontuações verdes e porções amareladas (óxidos de ferro), irregulares ao longo do intervalo. A passagem do nível anterior para este, é brusca.		2	0,03	0,01
				3		
				4		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74		
Data 28/11/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	18/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	2,50 m	100 m	CO-08-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,20	Areia muito fina e argila em partes proporcionais, rica em matéria orgânica. A coloração é verde-escura, apresentando pequenas "pelotas" de argila cinza-escuro, de consistência maior do que o restante do material que se constitui no "lodo" característico do leito da lagoa Mandioré.			0,19	0,01
1,20	1,40	Argila siltosa, com areia fina, cor verde-acinzentada, pobre em matéria orgânica.		1	0,06	0,01
1,40	2,00	Areia média bem arredondada com boa esfericidade, de cor branco-amarelada, contendo argila esverdeada. Está em contato brusco com o nível anterior.			0,08	0,01
2,00	2,50	Areia média a grossa com bom arredondamento e esfericidade, cor branco-amarelada, não contendo argila e estando em contato brusco com o nível superior.		2	0,03	0,01
				3		
				4		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74		
Data 28/11/74	G. SCISLEWSKI	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	18/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	5,00 m	100 m	CO-09-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,00	Argila siltosa de cor verde-escura rica em matéria orgânica vegetal (restos de vegetação hidrófila), sendo de pouca consistência, constituindo-se no "lodo" característico do leito da lagoa Mandioré.			0,10	0,01
2,00	3,00	Argila siltosa verde-escura, pobre em matéria orgânica, de maior consistência que a do nível anterior com o qual apresenta contato gradativo.			0,07	0,01
3,00	5,00	Argila siltosa de coloração variegada em tons de cinza-esverdeado e verde-escuro. Apresenta manchas irregulares de partes mais argilosas de cor verde-clara. Observa-se ainda a presença de alguns minerais pesados de cor preta de granulação muito fina. Com o nível anterior possui contato transicional.			0,07	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74		
Data 28/11/74	G. SCISLEWSKI	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	19/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	6,10 m	100 m	CO-10-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,50	Argila siltosa de cor verde-escura, rica em matéria orgânica (restos de vegetação hidrófila). Material inconsistente, constituindo o "lodo" característico da superfície do leito da lagoa Mandioré.			0,08	0,01
1,50	2,20	Argila siltosa verde-escura, semelhante à do nível anterior, sendo, entretanto de maior consistência e pobre em matéria orgânica. O contato com o nível superior é gradual.			0,06	0,01
2,20	3,30	Argila siltosa de cor verde intensa, contendo pequena quantidade de areia muito fina e partes argilosas de cor verde mais escura. Em relação ao nível anterior, possui maior consistência e apresenta contato gradativo.			0,07	0,01
3,30	4,80	Argila com silte e areia fina, em pequenas quantidades; possui cor verde-clara, e sua consistência é mais elevada que a do horizonte acima, com o qual apresenta passagem gradativa.			0,07	0,01
4,80	6,10	Argila siltosa de cor verde-acinzentada, com manchas ou bolsões de areia muito fina, argilosa de cor verde-escura, ocorrendo irregularmen				

- CONTINUA NA FOLHA 02

Obs:	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote Nº Data		01

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1512	*	DNPM	19/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	6,10 m	100 m	CO-10-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3^-
		te ao longo do intervalo.			0,07	0,01
				6		
				7		
				8		
				9		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74		
Data 28/11/74	G.SCISLEWSKI	02

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	19/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	2,60 m	100 m	CO-11-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,90	Argila siltosa de cor verde-escuro, sendo rica em matéria orgânica vegetal e pobre em areia fina a muito fina. Material de pequena consistência, constituindo o "lodo" característico da superfície do leito da lagoa Mandioré.			0,15	0,03
0,90	1,50	Argila siltosa, verde-escuro, pobre em matéria orgânica, apresentando maior consistência que a do nível acima, com o qual possui contato transicional.		1	0,04	0,03
1,50	2,60	Argila arenosa (areia fina a média, arredondada, amarelada), de cor verde-acinzentada, possuindo manchas mais argilosas de cor verde-escuro. O material apresenta elevada consistência e contato brusco com o nível acima.		2	0,06	0,01
				3		
				4		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74		
Data 28/11/74	G. SCISLEWSKI	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	19/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	4,00 m	100 m	CO-12-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,90	Argila siltosa, verde-escuro, rica em matéria orgânica vegetal (restos de vegetação hidrófila), sem consistência, constituindo-se no "lodo" característico do leito da lagoa.			0,06	0,01
0,90	2,40	Argila siltosa, verde intenso, com matéria orgânica, sendo mais consistente que o horizonte acima, com o qual possui contato transicional.		1	0,06	0,01
2,40	4,00	Argila siltosa de cor verde-acinzentado, contendo manchas mais argilosas, apresentando contato gradativo com o nível acima.		2 3 4	0,07	0,03

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74 Data 28/11/74	G. SCISLEWSKI	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	22/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	6,50 m	100 m	CO-13-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	3,20	Argila siltosa de cor verde-escuro rica em matéria orgânica vegetal. Apresenta-se pouco consistente, dificultando sua recuperação. Constitui o "lodo" característico da superfície do leito da lagoa Mandioré.			0,20	0,01
3,20	5,60	Argila verde-acinzentado, com areia fina, apresentando uma intercalação de areia dos 3,30 a 3,40 m, e outra entre 3,60 e 3,70 m. O material possui consistência maior que a do nível anterior, com o qual apresenta contato transicional.			0,07	0,01

Obs:

- CONTINUA NA FOLHA 02

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº Data		01

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	22/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	6,50 m	100 m	CO-13-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
5,60	6,50	Argila arenosa de cor verde-claro com manchas mais argilosas de cor verde-escuro. Material de alta consistência, apresentando contato gradativo com o nível anterior.			0,06	0,02

Obs:

* Prospecção de fosfato e nitratos.

- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 111/GO/74 Data 28/11/74	J.A. FIGUEIREDO	02

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	7,00 m	100 m	CO-14-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,50	Argila siltosa de cor verde-escura, com matéria orgânica (vegetal), de pouca consistência, característica da porção superficial do leito da lagoa Mandioré.			0,17	0,02
2,50	3,40	Argila siltosa de cor cinza-escuro, com tons esverdeados, com manchas circulares e irregulares de argila cinza-negro, pobre em matéria orgânica, com consistência maior que a do nível acima, com o qual possui contato gradativo.			0,15	0,04
3,40	6,20	Argila com areia fina a muito fina, de cor cinza-médio com tons amarelados devido a porções onde há concentração de óxidos de ferro. Apresenta irregularmente, no longo do intervalo, porções arenosas, à maneira de pequenos bolsões. No nível intermediário do intervalo, observou-se a existência de manchas escuras, formadas pelo acúmulo de material calcífero (efervesce com ácido nítrico). O material tem alta consistência e a passagem do nível anterior para este é gradativa.			0,06	0,02

1 2 3 4

Obs:

- CONTINUA NA FOLHA 02

ANÁLISES

Lote Nº

Data

DESCRITO POR

FOLHA 01

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	7,00 m	100 m	CO-14-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
6,20	7,00	Argila verde-clara, com intercalações de material calcífero de cor esbranquiçada e manchas irregulares de argila siltosa, de cor amarelada.		6	0,15	0,01
				7		
				8		
				9		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 177/GO/74		
Data 09/12/74	J.A. FIGUEIREDO	02

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA AREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	31/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	6,80 m	100 m	CO-15-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,80	Argila siltosa, de cor cinza-escuro com tonalidades esverdeadas, de pouca consistência, rica em matéria orgânica vegetal (restos de vegetação hidrófila). Apresenta, irregularmente, pontuações esbranquiçadas, (efervescência com ácido nítrico). Este nível, constitui o "lodo" característico do leito da lagoa Mandioré.			0,15	0,04
2,80	5,00	Argila com areia muito fina e silte, de cor cinza-médio, com tonalidades esverdeadas, pobre em matéria orgânica. Apresenta pontuações (pouca) irregulares de cores escuras, argilosas. Com o nível anterior possui passagem gradativa.			0,15	0,01

Obs:

- CONTINUA NA FOLHA 02

ANÁLISES

Lote Nº

Data

DESCRITO POR

FOLHA

01

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	31/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	6,80 m	100 m	CO-15-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
5,00	6,80	Argila siltosa, cinza-esverdeado, com finas intercalações de areia grossa a muito fina, de grãos mal arredondados. Apresenta manchas esverdeadas e amareladas de argila. O material passa a ser calcífero para a porção basal do intervalo e o contato com o nível anterior é gradativo.			0,15	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 177/GO/74		
Data 09/12/74	J.A. FIGUEIREDO	02

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	31/10/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	5,00 m	100 m	CO-16-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,80	Argila siltosa cinza-escuro, com tonalidades esverdeadas, de pequena consistência, rica em matéria orgânica vegetal (restos de vegetação hidrófila), constituindo-se no "lodo" característico da superfície do leito da lagoa Mandioré.			0,08	0,01
2,80	3,40	Argila cinza-médio com tons esverdeados, com areia fina e grossa (rara), pobre em matéria orgânica. Irregularmente apresenta manchas mais argilosas, amarelas.		3	0,15	0,01
3,40	3,90	Areia média a grossa, pouco arredondada, com argila cinza-esverdeado; possui seixos (finos) de quartzo leitoso e minerais pesados (raros) de cor escura. O contato com o nível acima é abrupto.			0,09	0,01
3,90	5,00	Argila siltosa, cinza-esverdeado, com areia muito fina a fina, apresentando manchas amareladas de partes mais argilosas. Material de alta consistência, estando em contato brusco com o nível acima.		4	0,05	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 177/GO/74		
Data 09/12/74	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	01/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	5,20 m	100 m	CO-17-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,40	Argila siltosa, cinza-escuro com tons esverdeados, rica em matéria orgânica vegetal (restos de vegetação hidrófila), sendo típica da superfície do leito da lagoa Mandioré.			0,15	0,01
2,40	5,20	Argila siltosa, cinza-esverdeado, com areia fina a muito fina, contendo vestígios de matéria orgânica até o nível de 2,60 m. Apresenta fina intercalação de areia fina mal arredondada, manchas esverdeadas e amareladas de partes mais argilosas, pequenos bolsões de areia fina amarelada, irregularmente ao longo do intervalo. Entre 4,90 e 5,10 m ocorre concentração (manchas claras) de material calcífero. O contato com o nível superior apresenta-se gradacional.			0,05	0,01

Obs:

- CONTINUA NA FOLHA 02

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº		
Data		01

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	01/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	5,20 m	100 m	CO-17-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
				6		
				7		
				8		
				9		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de sonda manual a percussão

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 177/GO/74		
Data 09/12/74	J.A. FIGUEIREDO	02

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

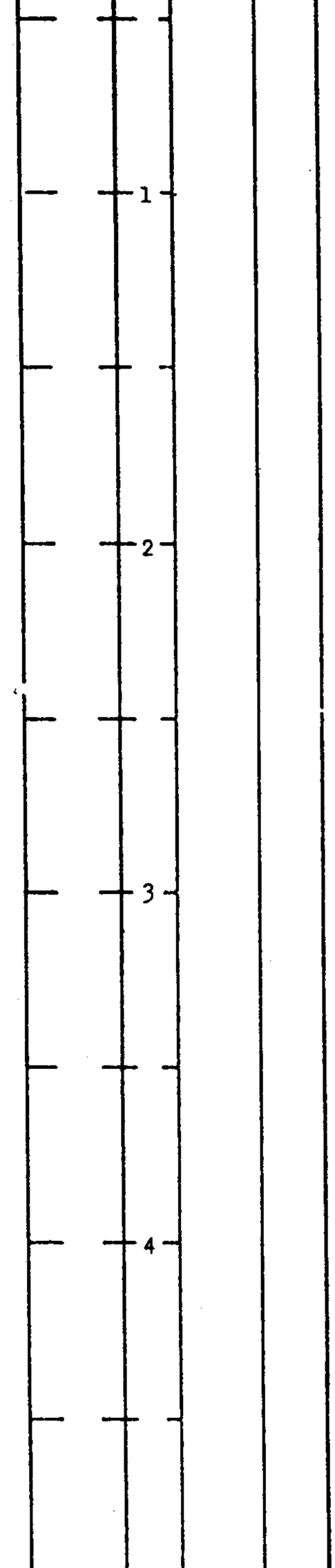
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,80 m	100 m	CO-18-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,80	Argila cinza-escuro, com pouca areia fina, amarelada. Material de alta consistência, dificultando o avanço manual.			0,10	0,013



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74 Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

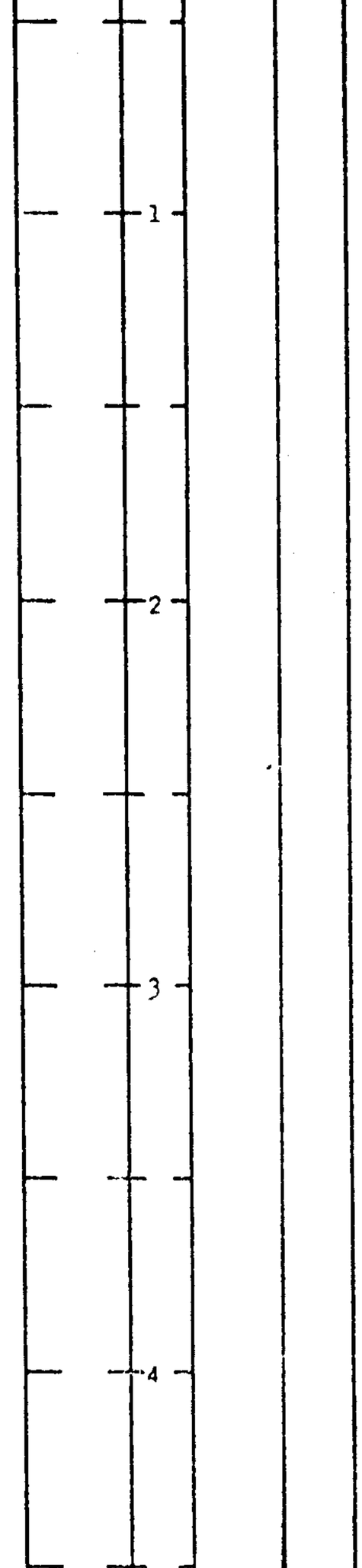
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	1,00 m	100 m	CO-19-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,00	Argila cinza-escuro, com intercalação de argila cinza-amarelado, com pouca areia fina, sendo rica em matéria orgânica.			0,10	0,15



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74 Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	1,40 m	100 m	CO-20-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,40	Argila cinza-escuro, rica em matéria orgânica, com pouca areia fina, com intercalação de argila amarelada. Material de grande resistência ao avanço.			0,10	0,055

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74 Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,90 m	100 m	CO-21-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,90	Argila cinza-escuro, com manchas amareladas; possui intercalação de argila cinza-claro com areia fina a muito fina. Material resistente ao avanço.			0,10	0,055

1

2

3

4

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,90 m	100 m	CO-22-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,90	Argila cinza-esverdeado, devido a pequenas pontuações verdes; possui matéria orgânica e pequenas lentes de areia fina. Material de pequena consistência, semelhante ao "lodo", característico da lagoa Mandioré.			0,40	0,028

1

2

3

4

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

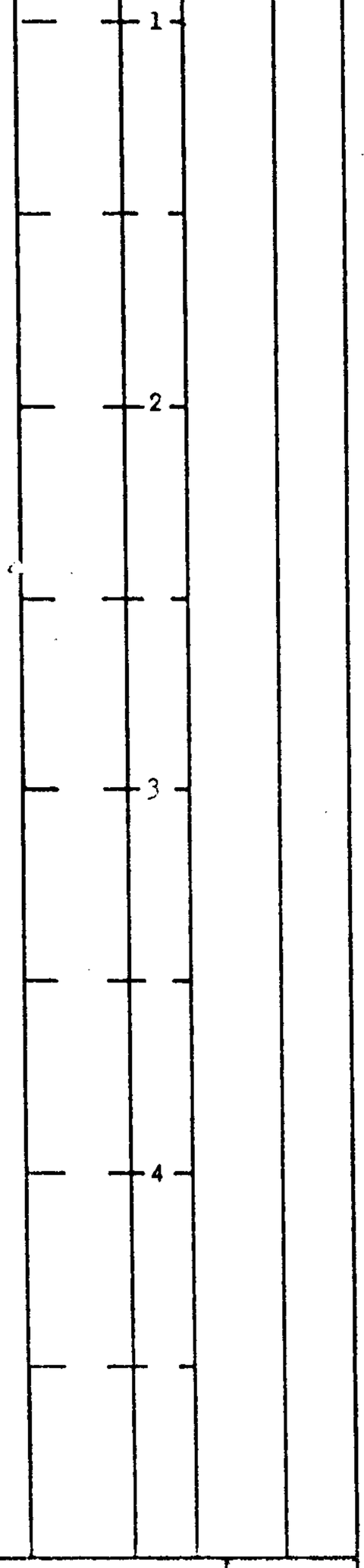
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,80 m	100 m	CO-23-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,80	Argila cinza-escuro, tornando-se amarelada a partir dos 0,20 m e passando a conter areia fina a muito fina. Material de pouca consistência, semelhante ao "lodo" característico de Mandioré.			0,40	0,063



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

DIRETORIA DA ÀREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	1,30 m	100 m	CO-24-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,30	Argila cinza-escuro, com intercalações de argila com areia fina, cinza-amarelado. Material rico em matéria orgânica vegetal e de pouca consistência, muito semelhante ao "lodo" típico do leito da lagoa Mandioré.			0,11	0,060

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74 Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	1,30 m	100 m	CO-25-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Argila cinza-negro, rica em matéria orgânica vegetal, de pequena consistência.			0,10	0,055
0,20	1,00	Argila siltosa, cinza-amarelado com pontuações amareladas, de grande resistência ao avanço.			0,11	0,035
1,00	1,30	Argila cinza-médio, com areia fina a muito fina, resistente ao avanço.		1	0,10	0,025
				2		
				3		
				4		

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES

Lote Nº 209/GO/74

Data 15/01/75

DESCRITO POR

L.A. CAVALLON

FOLHA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,70 m	100 m	CO-26-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Argila siltosa cinza-escuro com pontuações verdes, rica em matéria orgânica.			0,10	0,015
0,20	0,50	Argila cinza-amarelado, rija, pobre em matéria orgânica, em contato brusco com a anterior.			0,08	0,018
0,50	0,70	Argila siltosa, de cor cinza-amarelado, com pequenos bolsões de areia.			0,05	0,010

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,50 m	100 m	CO-27-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Argila cinza-escuro com tonalidades esverdeadas, rica em matéria orgânica vegetal.			0,10	0,033
0,20	0,50	Argila siltosa creme, com partes amareladas, resistente à penetração, em contato brusco com a anterior.			0,10	0,020

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

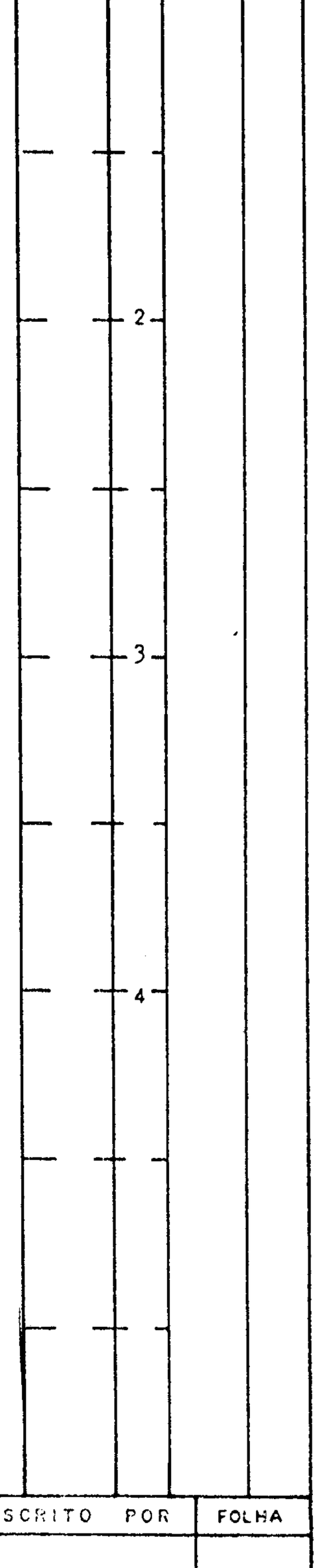
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,60 m	100 m	CO-28-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Argila siltosa cinza-amarelado, com pontuações amareladas. Material compacto muito resistente ao avanço, não ocorrendo o nível (argila cinza-escuro).	Material superficial	1	0,10	0,030



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES

Lote Nº 209/GO/74

Data 15/01/75

DESCRITO POR

L.A. CAVALLON

FOLHA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

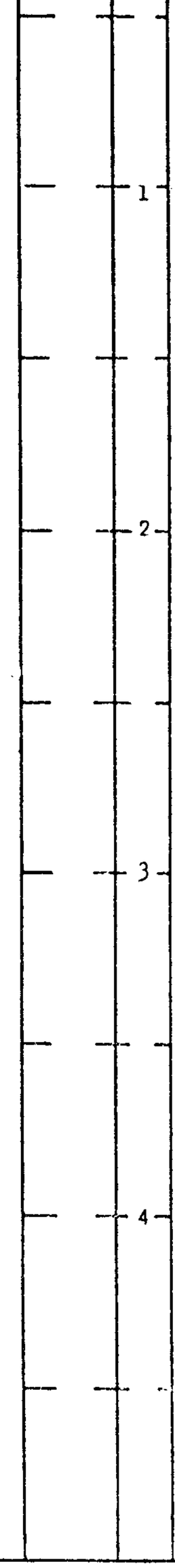
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,60 m	100 m	CO-29-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Argila siltosa cinza-amarelado, com manchas amareladas, muito resistente ao avanço, não ocorrendo o nível superficial (argila cinza-escuro).			0,10	0,050



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,60 m	100 m	CO-30-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Areia fina a muito fina de cor creme, com baixa porcentagem em argila.			0,06	0,025

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES

Lote Nº 209/GO/74

Data 15/01/75

DESCRITO POR

L.A. CAVALLON

FOLHA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

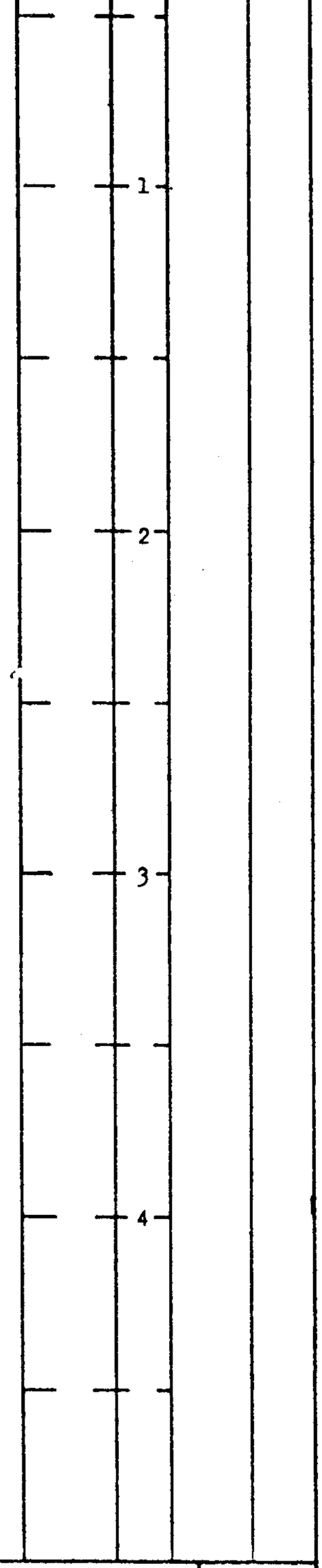
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,40 m	100 m	CO-31-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,40	Argila cinza-amarelado, com areia fina de cor creme com pontuações argilosas amareladas.			0,05	0,033



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES

Lote Nº 209/GO/74

Data 15/01/75

DESCRITO POR

L.A. CAVALLON

FOLHA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,60 m	100 m	CO-32-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Areia fina, argilosa, de cor creme, com partes mais argilosas de cor amarelada. Material de difícil penetração.			0,05	0,050

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

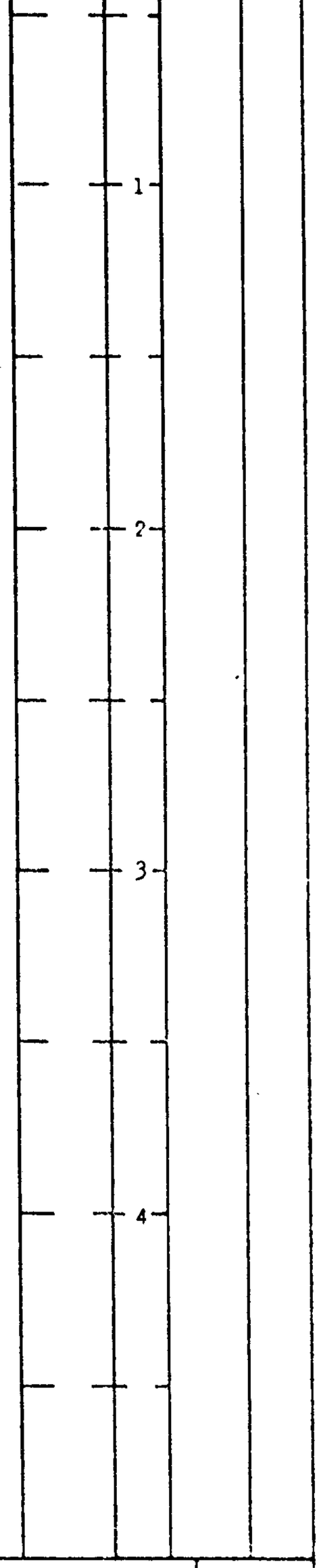
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,40 m	100 m	CO-33-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,10	Argila cinza-negro, com matéria orgânica, inconsistente.			0,10	0,033
0,10	0,40	Argila cinza-claro, com areia fina e manchas mais argilosas, amareladas. Contato brusco com a anterior.			0,05	0,050



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,40 m	100 m	CO-34-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,40	Areia fina, argilosa, de cor amarela, contendo pontuações amarelo-ocre.			0,05	0,050

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES

Lote Nº 209/GO/74

Data 15/01/75

DESCRITO POR: L.A. CAVALLON

FOLHA:

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,40 m	100 m	CO-35-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,40	Argila arenosa de cor cinza-amarelado, com pontuações mais argilosas de cor amarela, compacta, de difícil penetração.			0,05	0,010

1

2

3

4

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,50 m	100 m	CO-36-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila com areia fina, cinza-escuro, rica em matéria orgânica.			0,05	0,040
0,30	0,50	Argila arenosa (areia fina), de cor cinza-amarelado, de difícil penetração.			0,05	0,033

1

2

3

4

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

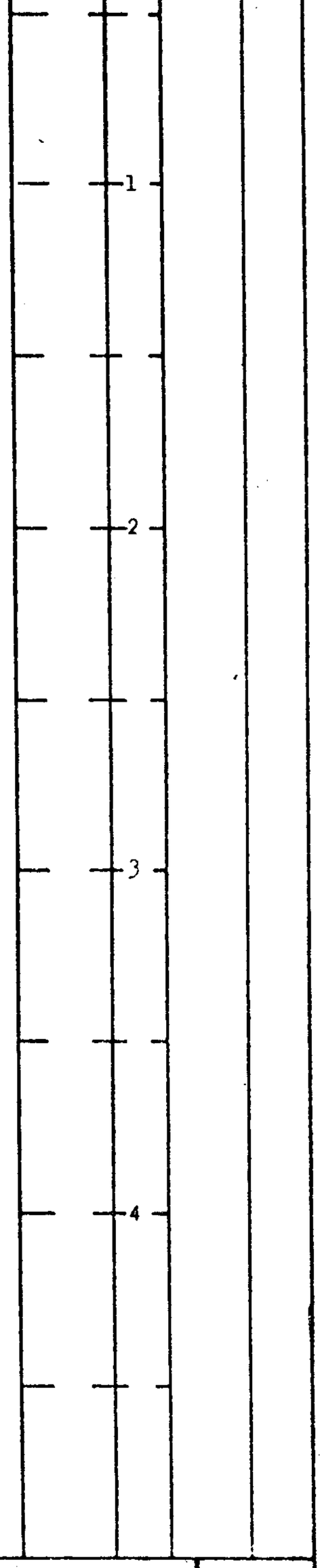
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	29/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	0,30 m	100 m	CO-37-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila de cor preto-esverdeada, passando gradualmente a argila cinza-esverdeado de difícil penetração.			,11	0,040



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

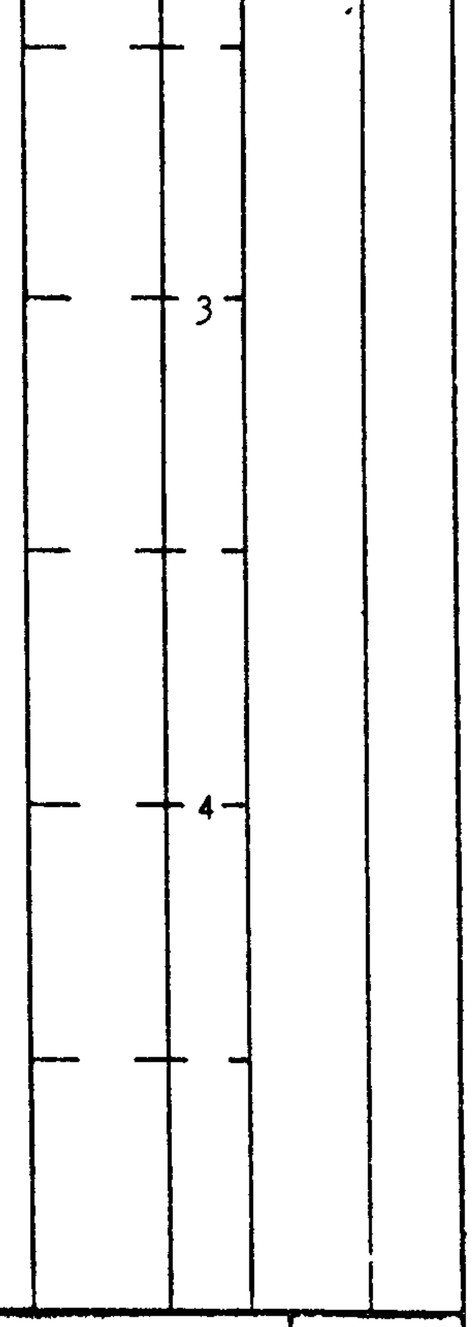
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	29/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	1,70 m	100 m	CO-38-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Argila siltosa de cor verde-escura, rica em matéria orgânica, de fácil penetração.			0,26	0,057
0,60	1,70	Argila de cor cinza-amarelado, com areia fina a muito fina. Material de consistência moderada.			0,10	0,040



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	29/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA CONCEIÇÃO	0,30 m	100 m	CO-39-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila arenosa de cor amarelada, com finas intercalações de areia fina, compacta, de difícil penetração.			0,11	0,030

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

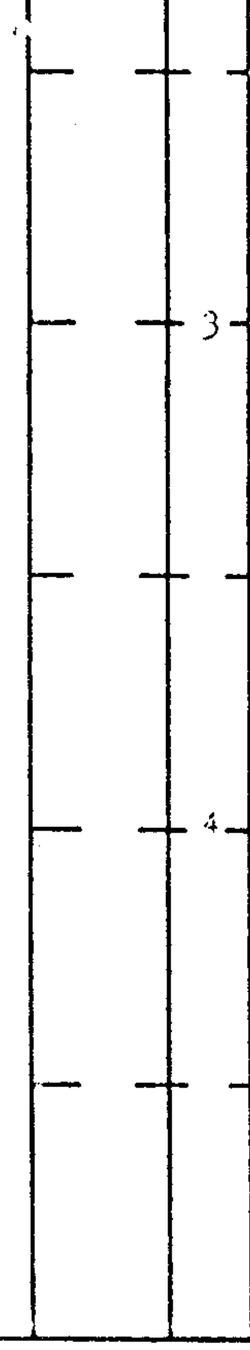
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	29/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA CONCEIÇÃO	0,30 m	100 m	CO-40-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila cinza, com manchas amareladas e areia fina (pouca), compacta, de difícil penetração.			0,05	0,050



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74		
Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	29/11/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA CONCEIÇÃO	0,20 m	100 m	CO-41-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Areia fina a muito fina, de cor branca-amarelada, com pequena porcentagem de argila.			0,02	0,030

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 209/GO/74 Data 15/01/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	07/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA VERMELHA	1,30 m	100 m	CO-42-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,50	Argila cinza-escuro, com pouca areia fina de cor branco-amarelada. Material de alta consistência, pobre em matéria orgânica.			0,07	0,01
0,50	1,30	Argila cinza-amarelado, com areia fina a muito fina, de difícil penetração. O contato com o nível anterior é brusco.		1 2 3 4	0,06	0,03

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

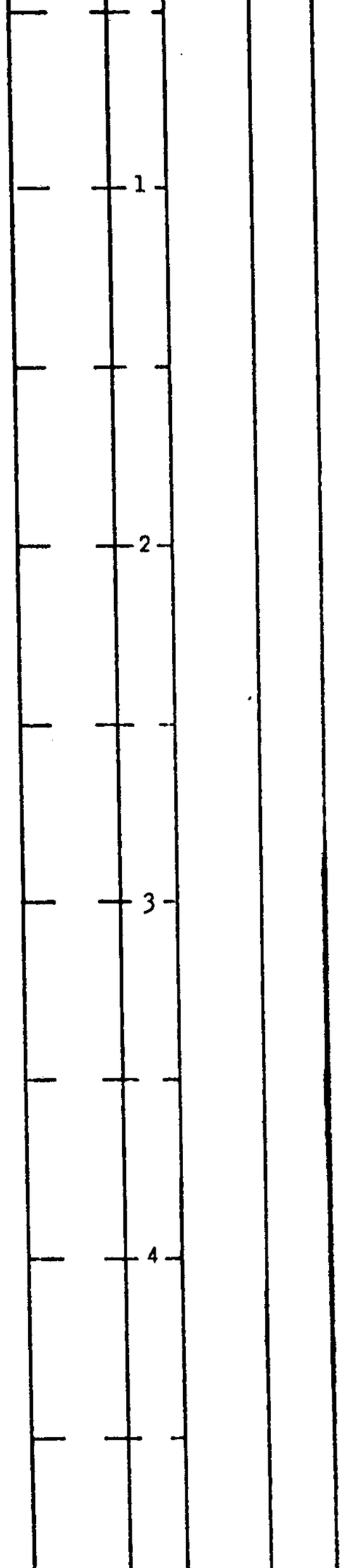
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	09/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO SUCURI	0,90 m	100 m	CO-43-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,90	Argila cinza-escuro, com intercalação de areia fina a muito fina, com matéria orgânica. No final do intervalo passa gradativamente a argila cinza-escuro, bastante arenosa, de difícil penetração.			0,10	0,03



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	09/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO SUCURI	4,40 m	100 m	CO-44-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	4,40	Argila cinza-escuro, rica em matéria orgânica, (restos de vegetação hidrófila), de fácil penetração, com finas intercalações de areia fina a muito fina mal arredondada, com alguns minerais pesados de cor preta e de granulação fina. Material de pequena consistência, semelhante ao "lodo" típico da lagoa Mandioré.			0,11	0,02

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	10/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO CASTELO	1,00 m	100 m	CO-45-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila arenosa (areia fina), de cor cinza-amarelado, rica em matéria orgânica.			0,05	0,02
0,30	0,50	Argila com areia fina, de cor cinza-esverdeado em contato brusco com a anterior.			0,07	0,05
0,50	1,00	Argila cinza-escuro com partes esverdeadas, calcífera (efervesce com HCl); contato brusco com o nível anterior. Material de alta consistência, dificultando a penetração.			0,11	0,03

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	10/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO CASTELO	0,50 m	100 m	CO-46-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Areia fina, argilosa, de cor cinza-esverdeado, rica em matéria orgânica.			0,05	0,03
0,20	0,50	Argila cinza-esverdeado, com areia fina a muito fina amarelada. Material de grande resistência.			0,04	0,01

Obs:

* Prospecção de fosfato e nitratos.

- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

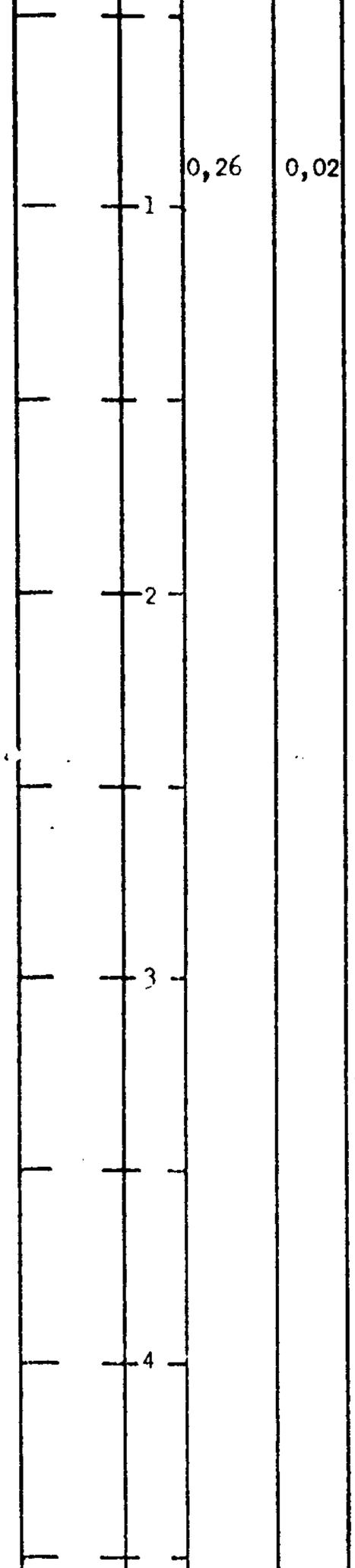
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C. C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	11/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO CASTELO	1,20 m	100 m	CO-47-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,80	Argila arenosa (areia fina), de cor cinza com pouca matéria orgânica. Material de pouca consistência.			0,16	0,02
0,80	1,20	Areia grossa a muito grossa, argilosa, de cor cinza-claro, mal arredondada, assentando sobre substratum calcário.			0,26	0,02



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

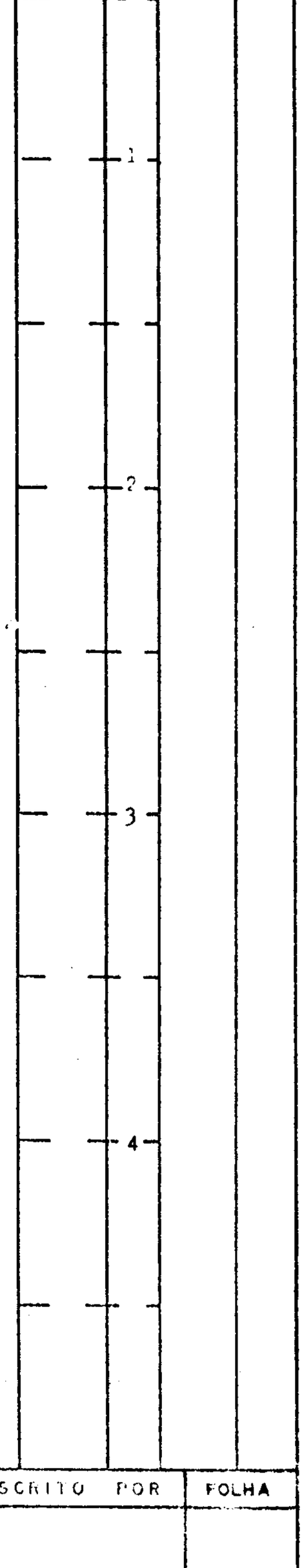
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	11/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO CASTELO	1,30 m	100 m	CO-48-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,30	Areia argilosa de cor esverdeada, de granulação média a grossa, mal arredondada, com matéria orgânica vegetal.			0,21	0,01



Obs:

* Prospecção de fosfato e nitratos.

- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	11/12/74

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO CASTELO	1,00 m	100 m	CO-49-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,00	Argila arenosa (areia fina a média), de cor cinza-esverdeado, com matéria orgânica de fácil penetração. Situa-se acima de material calcífero de difícil penetração.			0,13	0,0

OBS: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 003/GO/75		
Data 26/02/75	J.A. FIGUEIREDO	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

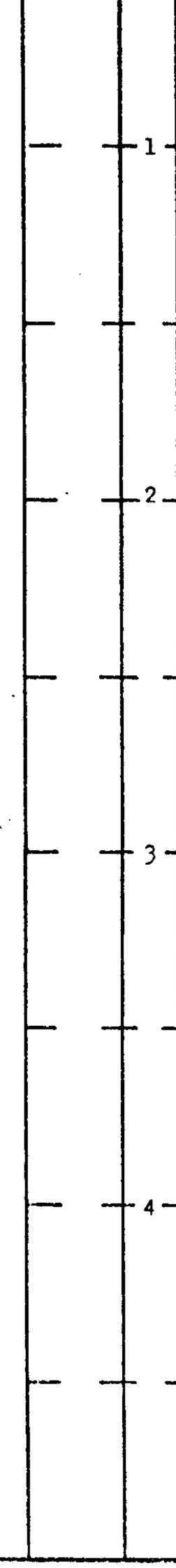
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,60 m		CO-50-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Argila cinza-escuro, com pouca areia fina, apresentando pontuações avermelhadas. Material de grande resistência ao avanço manual.			0,04	0,03



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

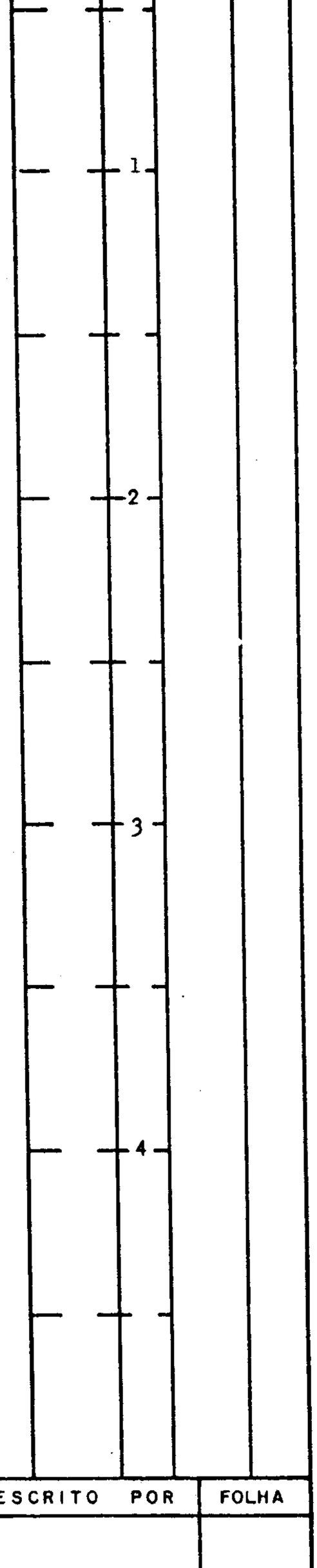
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,80 m		CO-51-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,80	Argila cinza-esverdeado, inconsistente, com restos de matéria orgânica, assentando sobre cascalho de granulação grossa, impedindo sua amostragem.			0,09	0,05



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos. - Furo de trado.	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote Nº 076/AGGO/75		
	Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,70 m		CO-52-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,70	Argila cinza-negro, inconsistente, que passa gradualmente para argila cinza-esverdeado de alta consistência, com pequenas lentes de areia muito fina.			0,13	0,01

1

2

3

4

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	2,50 m		CO-53-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,50	Argila cinza-esverdeado, com restos de matéria orgânica, de fácil penetração, assemelhando-se ao "lodo" superficial que ocorre no leito da lagoa Mandioré.		1 2 3 4	0,09	0,02

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75 Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

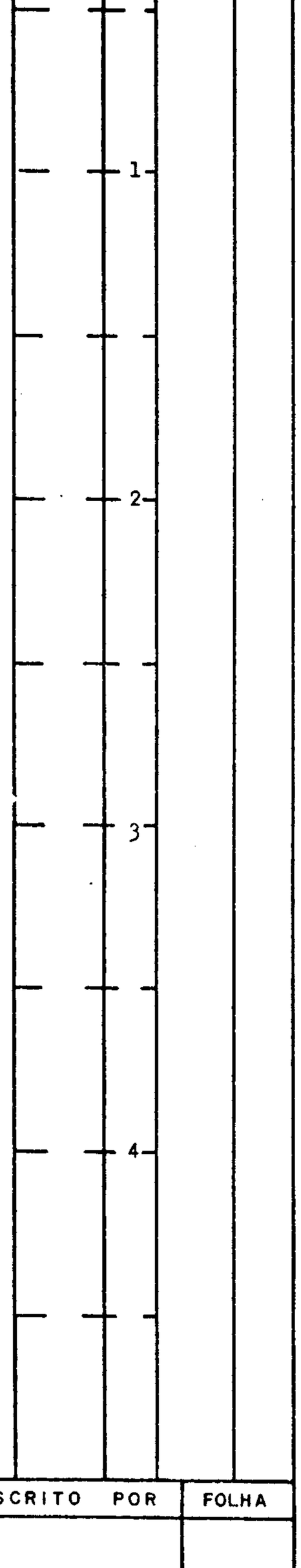
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	2,70 m		CO-54-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	2,70	Argila cinza-esverdeado, com lentes arenosas (areia média), irregulares ao longo do intervalo. Material de fácil penetração, com vestígios de matéria orgânica vegetal.			0,07	0,02



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos. - Furo de trado.	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote Nº 076/AGGO/75		
	Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

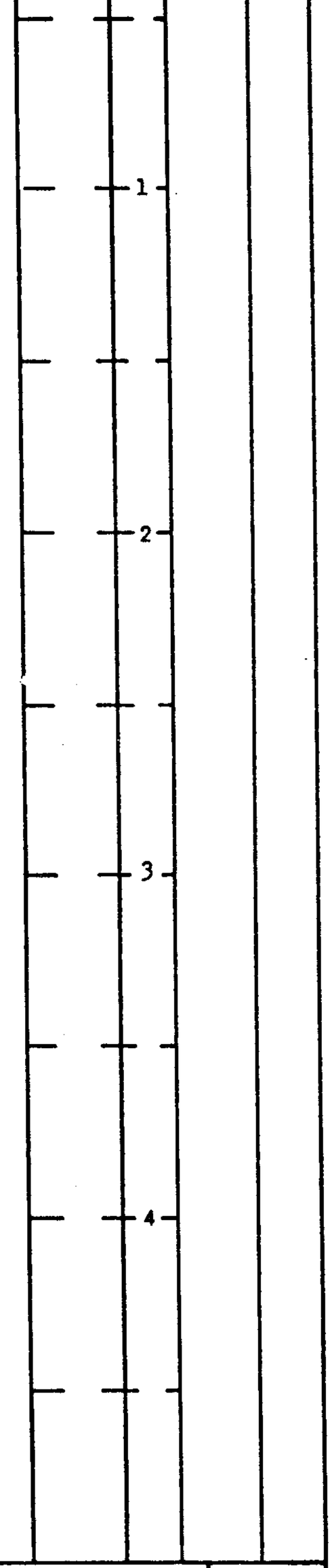
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	27/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	3,20 m		CO-55-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	3,20	Argila cinza-esverdeado, com matéria orgânica e pequenas lentes de areia média, ocorrendo irregularmente ao longo do intervalo. Material de pequena consistência, semelhante ao "lodo" superficial característico do leito da lagoa Mandioré.			0,03	0,03



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

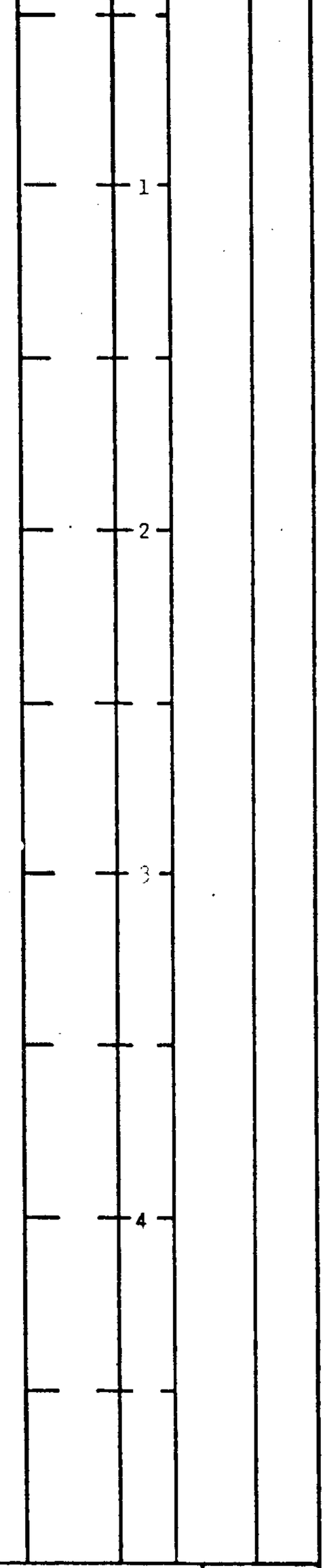
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,60 m		CO-56-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,60	Areia média a fina, argilosa, de cor esverdeada, tornando-se mais clara e menos argilosa na porção basal do intervalo.			0,05	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

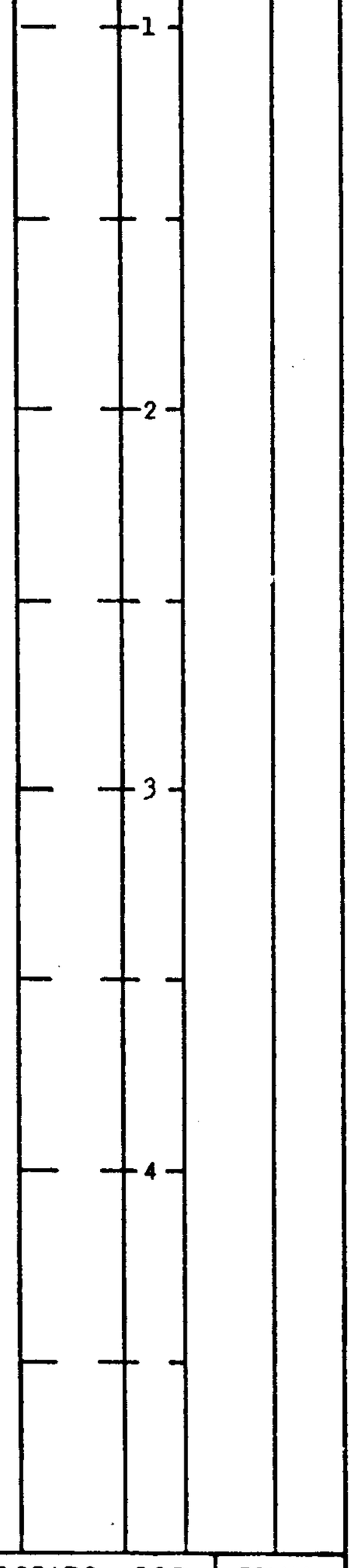
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,40 m		CO-57-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,40	Areia fina a média, argilosa, esverdeada, passando a ser menos argilosa e resistente no final do intervalo.			0,04	0,02



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,30 m		CO-58-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Areia fina com pouca argila, sendo por isso de difícil recuperação.			0,01	0,03

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

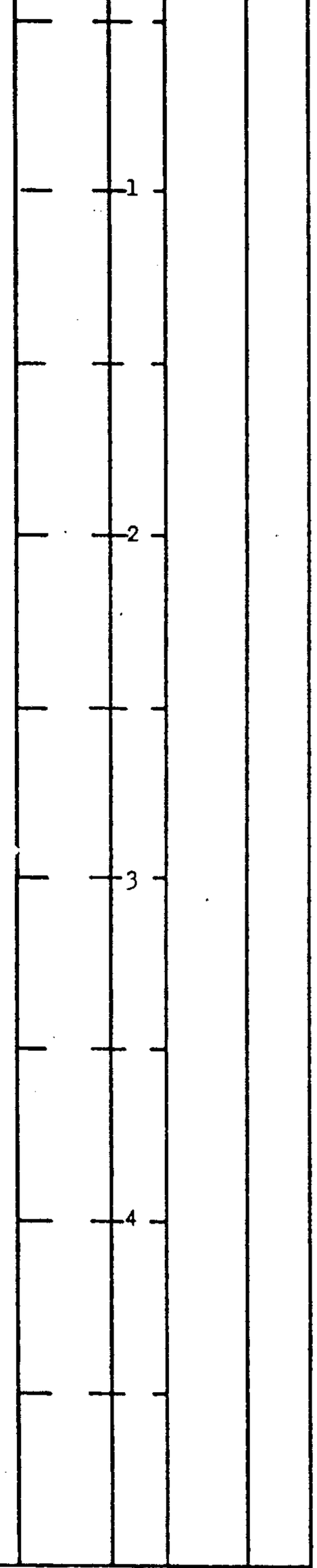
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	28/02/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,30 m		CO-59-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila arenosa (areia fina), cinza-esverdeado, com matéria orgânica, de difícil penetração.			0,03	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75 Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	01/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	1,00 m		CO-60-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,00	Argila esverdeada com lentes arenosas (areia fina) de pequena consistência, sendo pobre em matéria orgânica.			0,07	0,02

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	01/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA GAÍBA	0,30 m		CO-61-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila cinza-esverdeado com pouca areia fina, de difícil penetração.			0,03	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	01/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DOS PATOS	1,10 m		CO-62-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,10	Argila cinza-negro, com delgadas intercalações de areia fina, pobre em matéria orgânica vegetal (vegetação hidrófila).			0,03	0,02

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	03/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DOS PATOS	1,20 m		CO-63-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,20	Argila cinza-negro, com matéria orgânica vegetal e intercalações lenticulares de areia fina. Material de fácil penetração.			0,01	0,03

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

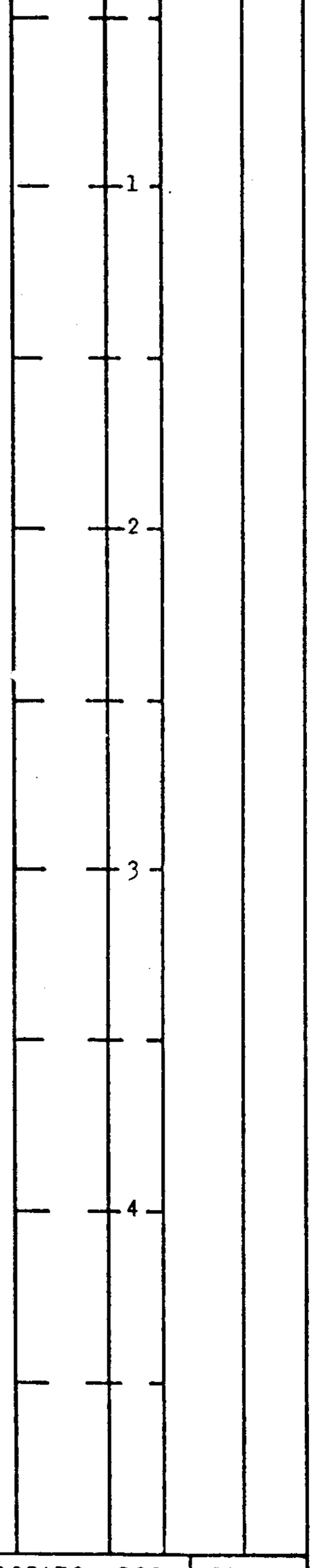
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	03/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DOS PATOS	1,40 m		CO-64-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,40	Argila cinza-escuro, com matéria orgânica vegetal (restos de vegetação hidrófila) e delgadas intercalações de areia fina, irregulares ao longo do intervalo.			0,05	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 076/AGGO/75		
Data 17/04/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

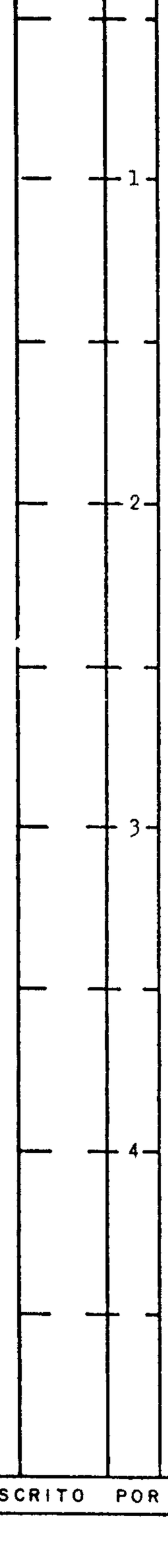
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	20/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO ACORIZAL	0,50 m		CO-65-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,50	Argila cinza-negro, de fácil penetração.			0,03	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	20/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA DO ACORIZAL	0,50 m		CO-66-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,50	Argila cinza-esverdeado, inconsistente, que passa a argila esverdeada de grande resistência ao avanço.			0,14	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	20/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	-	1,00 m		CO-67-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,00	Argila cinza-escuro de pequena consistência, facilitando a penetração.			0,05	0,01

1

2

3

4

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	21/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	LAGOA DO CARACARÁ	0,80 m		CO-68-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,80	Argila cinza-pardo, inconsistente, que passa a argila cinza-esverdeado de difícil penetração.			0,10	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	21/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	LAGOA DO CARACARÁ	1,00 m		CO-69-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	1,00	Argila cinza-escuro, de consistência média.			0,14	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos. - Furo de trado.	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote Nº 104/AGGO/75		
	Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	25/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	-	0,30 m		CO-70-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Argila cinza, pouco resistente, que passa a argila amarelada, resistente ao avanço.			0,06	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	25/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	-	0,80 m		CO-71-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,80	Argila cinza, arenosa, de pouca consistência, apresentando concreções calcíferas na porção final do intervalo, tornando-a de alta resistência ao avanço manual.			0,10	0,01

Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

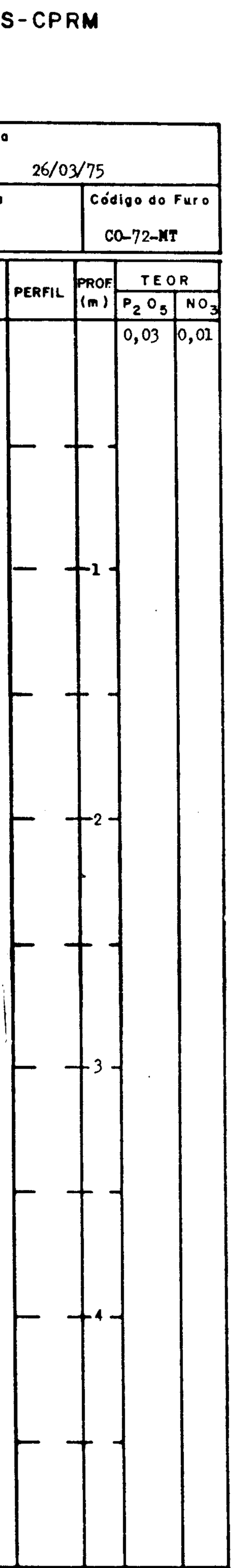
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	-	0,50 m		CO-72-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF. (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,50	Areia argilosa de coloração cinza e resistência média ao avanço.			0,03	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
Lote Nº 104/AGGO/75		
Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

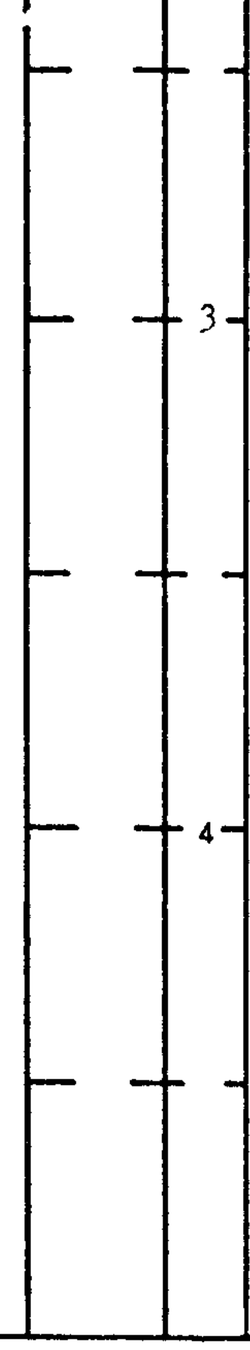
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	-	0,30 m		CO-73-MT

DE (m)	ATÉ (m)	LITOLOGIA	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,30	Areia argilosa de coloração cinza, granulação média e de difícil penetração.			0,10	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos. - Furo de trado.	ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
	Lote Nº 104/AGGO/75		
	Data 16/05/75	L.A. CAVALLON	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS-CPRM

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

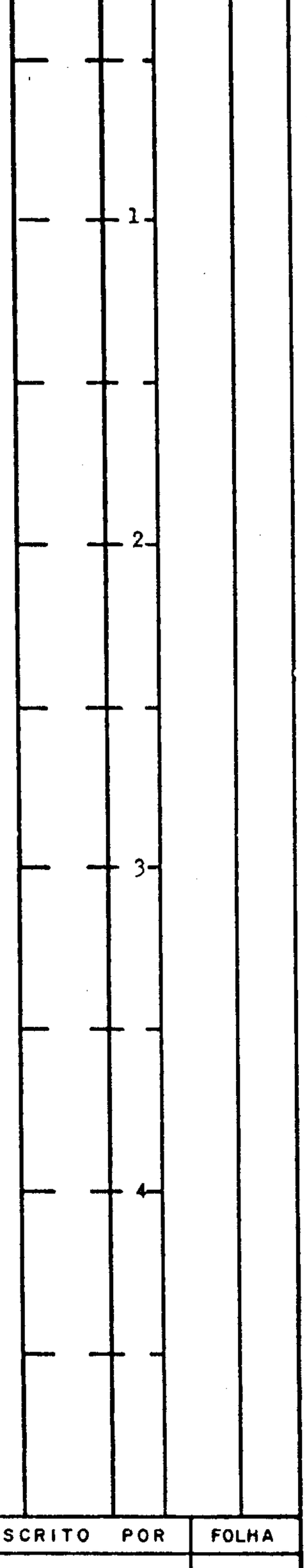
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

Boletim de Sondagem Manual

Projeto	C.C.	Pesquisa de	Interessado	Data
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	*	DNPM	26/03/75

Estado	Município	Distrito	Local	Profundidade	Cota	Código do Furo
MT	POCONÉ	RIO ALEGRE	-	0,20 m		CO-74-MT

DE (m)	ATÉ (m)	L I T O L O G I A	PERFIL	PROF (m)	TEOR P_2O_5	TEOR NO_3
0,00	0,20	Areia média argilosa, cinza-escuro, de grande resistência ao avanço.			0,06	0,01



Obs: * Prospecção de fosfato e nitratos.
- Furo de trado.

ANÁLISES

Lote Nº 104/AGGO/75

Data 16/05/75

DESCRITO POR

L.A. CAVALLON

FOLHA

CPRM

ANEXO II

11.2. Boletins de Sondagem Rotativa

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Agência

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513		P_2O_5 e NITRATOS	DNPM	LONGYEAR-24	VERTICAL		500-02-MT (40-N-40)

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO
MATO GROSSO	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	100 m	58,25 m	17.05.75 / 24.07.75

DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO P_2O_5 %
00,00	00,50	00,50	Argila cinza-escuro, siltosa com restos de matéria orgânica.						
00,50	02,30	01,80	Argila cinza-avermelhada, com tonalidades cinza-creme, livre de areia, possuindo pouca quantidade de silte.		43	B		001	0,01
					58	B		002	0,01
02,30	05,00	02,70	Argila creme-amarelada, com porções acinzentadas, com areia fina a muito fina, mal classificada, de grãos subarredondados, chegando a se contrar em níveis pobres em argila. Apresenta com o nível acima, contato gradativo.		98	B		003	0,01
					100	B		004	0,01
05,00	10,80	05,80	Areia fina a muito fina, argilosa, de cor creme-amarelada, mal classificada, de grãos subarredondados. Possui níveis mais argilosos, de cor variegada em tons amarelos, verdes e cinza-claro. É comum a presença de minerais pesados de granulação fina a muito fina, de cor negra. De 5,00 a 5,65 m, 7,15 a 7,25 m e 9,20 a 10,80 m, não houve recuperação, devido aumento da fração arenosa sobre a argilosa, nesses horizontes.		35	B		005	**
									0,01
					100	B		006	0,01
								007	*
					76	B			0,01
								008	
					82	B			0,01
								009	*
					16	B			**
								010	
10,80	16,55	05,75	Argila arenosa (areia fina), cinza-esverdeada com porções amareladas, possuindo intercalações de areia fina, amarela, subarredondada, com minerais pesados de cor preta e de granulação fina.		20	B			0,01
								011	
					100	B			0,01
								012	
					97	B			0,01
								013	
					98	B			0,01
								014	
					100	B			0,01
								015	
					100	B			0,01
								016	
16,55	18,75	02,20	Argila acinzentada, com areia média a grossa, subarredondada, com intercalações de níveis mais arenosos. De 17,30 a 17,85 m, apresenta concentração de restos de matéria orgânica vegetal.		98	B			0,01
								017	
					93	B			0,01
								018	
18,75	28,75	10,00	Areia média a grossa, mal classificada, subarredondada, de cor amarela, pouco argilosa, com minerais pesados de cor preta, de granulação fina. Apresenta intercalações decimétricas de argila arenosa, de cor cinza-esverdeada, principalmente de 24,35 a 25,95 m. Apresenta com o nível anterior contato gradativo, (amostra de calha).		78	B			0,01
								019	
					100	B			0,01
								020	
					100	B			0,01
								021	
					100	B			0,01
								022	
					100	B			0,01
								023	
					100	B			
								024	*
					100	B			

Obs: * Amostra não analisada.
** Intervalo sem testemunho.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: LOTE 137/AGGO/75	JOSÉ A. DE FIGUEIREDO	01
DATA: 30/06/75		
BOLETIM:	SONDADOR	
DATA:	A. FREITAS	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Agência

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C C	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	-	P_2O_5 E NITRATOS	DNPM	LONGYEAR-24	VERTICAL		5CO-02-MT (40-N-40)

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO
MATO GROSSO	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	100 m	58,25 m	17.05.75 / 24.07.75

DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	REC %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO
28,75	29,50	00,75	Argila cinza-esverdeada com pequena porcentagem de areia fina e silte. Apresenta intercalações de areia fina a média subarredondada, mal selecionada com minerais pesados escuros e de granulação fina.	100	B		026	*
29,50	33,00	03,50	Areia média a grossa, subarredondada com intercalações de argila arenosa, cinza-esverdeada, havendo aumento gradual da fração argilosa para o final do intervalo (amostra de calha).	100	B		027	
33,00	40,00	07,00	Argila verde com pequenas intercalações de areia fina a média, subarredondada. Apresenta porções onde a coloração assume tons amarelados ou cinza-esverdeados, devido a concentrações de areia fina.	100	B		028	
				95	B		029	0,07
								0,07
				85	B		030	
				100	B		031	
				100	B		032	*
				100	B		033	
				98	B		034	0,14
				91	B		035	0,05
				95	B		036	0,07
				95	B		037	0,09
				100	B		038	0,19
				100	B		039	0,17
				100	B		040	0,05
40,00	43,40	03,40	Areia argilosa de granulação fina, mal arredondada, com diminuição da fração argilosa para o final do intervalo. Apresenta com o nível anterior contato gradativo. (Amostra de calha de 41,00 a 43,40 m).	55	B		041	0,02
				100	B		042	0,02
				100	B		043	0,02
43,40	46,85	03,45	Argila cinza-esverdeada, parcialmente arenosa. Apresenta lentes onde ocorre maior concentração de areia fina a média, mal arredondada.	100	A		044	0,21
				94	A		045	0,14
				70	A		046	0,05
46,85	53,55	06,70	Areia argilosa, de granulação fina a média, mal arredondada, havendo níveis onde bruscamente ocorre aumento da fração argilosa. Com o nível anterior apresenta contato brusco. (De 46,85 a 51,40 m e de 52,15 a 53,05 m houve amostragem de calha).	100	A		047	0,07
				100	A		048	0,01
				100	A		049	
				100	A			

Obs: * Amostra não analisada.

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: LOTE 160/AGGO/75	JOSÉ A. DE FIGUEIREDO	02
DATA: 18/08/75		
BOLETIM:	SONDADOR	
DATA:	A. FREITAS	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Agência

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	-	P_2O_5 E NITRATOS	DNPM	LONGYEAR-24	VERTICAL		5CO-02-MT (40-N-40)

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO
MATO GROSSO	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	100 m	58,25 m	17.05.75 / 24.07.75

DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	L I T O L O G I A
53,55	55,00	01,45	Argila cinza-esverdeada, siltosa. De 54,40 m a 54,80 m, apresenta uma intercalação de argila com areia grossa subarredondada e seixos angulosos, centimétricos de arenito.
55,00	55,70	00,70	Areia grossa, parcialmente argilosa, subarredondada em contato brusco com o nível anterior, (amostra de calha).
55,70	58,25	02,55	Argila cinza-esverdeada, siltosa, rica em concreções carbonáticas (efervescem com HCl) de cores esbranquiçadas. Apresentando intercalação de areia grossa argilosa rica em seixos finos e angulosos de arenito (de 56,85 a 57,60 m). De 57,60 a 58,25 m assume cor creme-amarelada com porções avermelhadas e esbranquiçadas devido a concentrações de material carbonático em níveis, irregularmente ao longo deste último horizonte.

PERFIL	REC. %	Ø	UNID. LITOLÓGICA	PROF (m)	INTERVALO MINERALIZADO P_2O_5 %
	100	A		051	
	56	A		052	0,02
	89	A		053	0,01
	65	A		054	0,09
	100	A		055	0,05
	100	A		056	0,14
	100	A		057	0,05
	100	A		058	0,07
				059	0,19
					0,49

Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: LOTE 160/AGGO/75 DATA: 18.08.75	JOSÉ A. DE FIGUEIREDO	03
BOLETIM: DATA:	SONDADOR A. FREITAS	

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

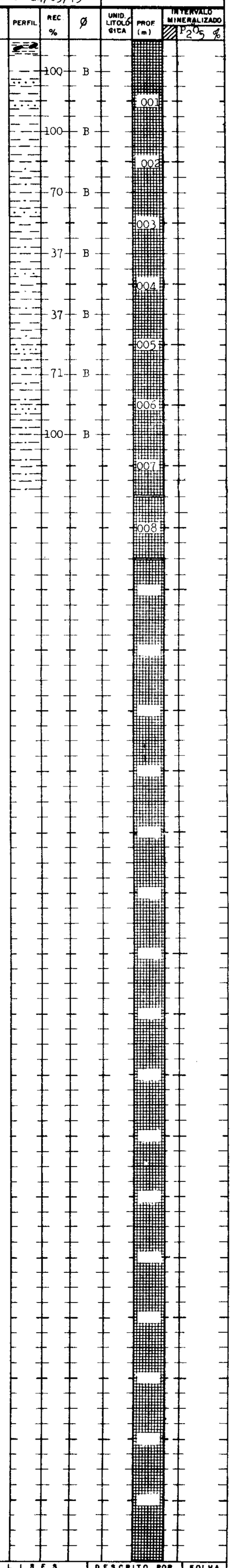
Agência

BOLETIM DE SONDAGEM

PROJETO	C.C.	ALVARÁ	PESQUISA DE	INTERESSADO	SONDA	INCLINAÇÃO	AZIMUTE	CÓDIGO DO FURO
FOSFATO DE MANDIORÉ	1513	-	P_2O_5 E NITRATOS	DNPM	WINKIE GW-15	VERTICAL		5CO-01-MT (85-N-95)

ESTADO	MUNICÍPIO	DISTRITO	LOCAL	COTA	PROFUNDIDADE	INÍCIO / TÉRMINO
MATO GROSSO	CORUMBÁ	AMOLAR	LAGOA MANDIORÉ	100 m	7,40 m	26/03/75 / 14/05/75

DE (m)	ATÉ (m)	ESPESSURA (m)	L I T O L O G I A
0,00	0,25	0,25	Argila siltosa, de cor verde-escura, inconsistente, rica em restos de matéria orgânica.
0,25	1,35	1,10	Argila cinza-amarelada com porções esverdeadas, com intercalação de areia fina a muito fina, mal arredondada.
1,35	7,40	6,05	Argila cinza-esverdeada com partes amareladas com pequenas intercalações de areia fina a muito fina, mal arredondada. Apresenta com o nível acima contato gradativo.



Obs:

ANÁLISES	DESCRITO POR	FOLHA
BOLETIM: DATA:	JOSÉ A. DE FIGUEIREDO	
BOLETIM: DATA:	SONDADOR: A. FREITAS	

CPRM

ANEXO III

11.3. Fichas de Descrição de Afloramentos

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JF | C/C 1513

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA | PETROGR. | N.o 01

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE.21-Y-B-II/174.470 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Amolar (porção norte da lagoa Mandioré)

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza avermelhada, conglomerática, constituída por seixos de quartzito, metarenito e quartzo leitoso, imersos em matriz estratificada, de granulação grossa, constituída de quartzo, feldspato caulinizado e alguma sericita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metaconglomerado

CLASSE: Sub-metamórfica

AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH-827 | PETROGR. | N.o 02-A

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE.21-Y-B-II/175.135 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Bonfim (sul da lagoa Vermelha)

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor creme avermelhada, compacta, estratificada, com granulação variando entre areia fina a muito grossa. Compõe-se de, quartzo, feldspato caulinizado e fragmentos de rocha. Observa-se ligeira orientação dos grãos e formação de sericita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metagrauvaca

CLASSE: Sub-metamórfica

AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH-828 | PETROGR. | N.o 02-B

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE.21-Y-B-II/175.135 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Continuação

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-claro, compacta, estratificada de granulação variando entre areia média a grossa, grãos mal arredondados, composta de quartzo, feldspato caulinizado e fragmentos de rocha. Ocorre intercalada com a rocha anterior, encontrando-se ligeiramente metamorfisada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metagrauvaca

CLASSE: Sub-metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JF | C/C 1513

Afloramento 03

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 829 | PETROGR. | N.o 03

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-V-B-II/198.110 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
- TOPONÍMIA: Serra do Bonfim (sul da lagoa Vermelha).
- RELÊVO: Montanhoso
- VEGETAÇÃO: Mata seca
- SOLO: -

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza esbranquiçada, textura granular, constituida essencialmente de quartzo. Ocorre intercalada com arenito ortoquartzítico submetamórfico, de granulação média. Há desenvolvimento de sericita ao longo de planos de cizalhamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA
- ATIT. DA CAM.
- ATIT. DA XIST.
- ATIT. DO LIN
- OUTROS

LITOLOGIA
- ROCHA: Quartzito
- CLASSE: Metamórfica
- AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

Afloramento 04

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 830 | PETROGR. | N.o 04

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-II/247.77 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
- TOPONÍMIA: Serra do Bonfim (sul da lagoa Vermelha).
- RELÊVO: Montanhoso
- VEGETAÇÃO: Mata seca
- SOLO: -

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor acinzentada, compacta, estratificada, de granulação variando entre areia fina a grossa, grãos mal arredondados de esfericidade baixa, Compõe-se de quartzo, feldspato caulinizado. Apresenta níveis escuros, formados pela concentração de minerais pesados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA
- ATIT. DA CAM.
- ATIT. DA XIST.
- ATIT. DO LIN.
- OUTROS

LITOLOGIA
- ROCHA: Arcósio
- CLASSE: Sedimentar
- AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

Afloramento 05

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 831 | PETROGR. | N.o 05

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-III/156.122 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS
- TOPONÍMIA: Fazenda Sucuri
- RELÊVO: Morro isolado
- VEGETAÇÃO: Mata seca
- SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor creme, compacta, sem estratificação visível de granulação variando entre areia fina a muito grossa, grãos mal arredondados de baixa esfericidade. Composta de quartzo, feldspato caulinizado e fragmentos de rocha como acessório. Encontra-se parcialmente alterada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA
- ATIT. DA CAM.
- ATIT. DA XIST.
- ATIT. DO LIN.
- OUTROS

LITOLOGIA
- ROCHA: Arcósio
- CLASSE: Sedimentar
- AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JF | C/C 1513

Nº 06

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 832 | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-V/256.486 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Margem oeste da Lagoa do Castelo

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha cinza escuro, compacta, estratificada com intensa silicificação ao longo dos estratos, a granulação é fina. Compõe-se essencialmente de carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá - Formação Bocaina (∉cb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Nº 07

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 833 | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-V/274.448 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Margem oeste da Lagoa do Castelo

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-claro, compacta, sem estratificação, intensa silicificação, granulação média, com alguns cristais de pirita e veio ou vênulas de calcita. Compõe-se essencialmente de carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá - Formação Bocaina (∉cb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Nº 08

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 834 | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-V/295.434 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Margem oeste da Lagoa do Castelo

RELÊVO: Morro isolado

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-escuro, estratificada com intensa silicificação entre os estratos, granulação fina, com vênulas de calcita. Composta essencialmente de carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá - Formação Bocaina (∉cb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃ

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JF | C/C 1513

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 835 | PETROGR. | N.o 09

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-V/303.440 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Margem oeste da Lagoa do Castelo

RELÊVO: Morro isolado

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-escura, compacta, estratificação evidenciada por leitos argilosos e pelo desenvolvimento de sílica entre os estratos, granulação fina, composta essencialmente de carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá - Formação Bocaina (Ɛcb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 836 | PETROGR. | N.o 10

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-V/310.440 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ilha do Castelo

RELÊVO: Morro isolado

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-escura, compacta, estratificada, de granulação fina com vênulas de calcita. Compõe-se essencialmente de carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá - Formação Bocaina (Ɛcb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAH 837 | PETROGR. | N.o 10-B

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-Y-B-V/310.440 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

- Continuação -

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor branca, concrecionar proveniente da remobilização de calcário da Formação Bocaina. Afloramento de pequenas dimensões, não mapeável.

UNIDADE ESTRAT. Formação Xaraiés ? (Qx)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Travertino

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

NE 7530-0210 6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JF | C/C 1513

Afloramento 11

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAJ 140 | PETROGR. | N.o 11

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-V-D-V/211.268 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
- TOPONÍMIA: Lagoa Gaíba - (parte sul da margem leste)
- RELÊVO: Montanhoso
- VEGETAÇÃO: Mata seca
- SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha creme, isótropa, de granulação fina, composta essencialmente de quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA
- ATIT. DA CAM.
- ATIT. DA XIST.
- ATIT. DO LIN
- OUTROS

LITOLOGIA
- ROCHA: Quartzito
- CLASSE: Metamórfica
- AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Afloramento 12

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAJ 141 | PETROGR. | N.o 12

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-V-D-V/205.285 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
- TOPONÍMIA: Lagoa Gaíba
- RELÊVO: Montanhoso
- VEGETAÇÃO: Mata seca
- SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-creme, compacta, de granulação média, profundamente recristalizada, composta essencialmente de quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA
- ATIT. DA CAM.
- ATIT. DA XIST.
- ATIT. DO LIN.
- OUTROS

LITOLOGIA
- ROCHA: Quartzito
- CLASSE: Metamórfica
- AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Afloramento 13

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAJ 142 | PETROGR. | N.o 13

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-V-D-V/203.309 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS
- TOPONÍMIA: Margem leste da Lagoa Gaíba
- RELÊVO: Montanhoso
- VEGETAÇÃO: Mata seca
- SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor creme, formada de seixos centimétricos de quartzo e quartzito, mal arredondados, imersos em matriz de granulação muito grossa constituída de quartzo e feldspato caulínico. Observa-se ligeira orientação dos grãos que compõem a matriz da rocha.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA
- ATIT. DA CAM.
- ATIT. DA XIST.
- ATIT. DO LIN.
- OUTROS

LITOLOGIA
- ROCHA: Metaconglomerado
- CLASSE: Sub-metamórfica
- AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

NE 7530-0210 6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JF | C/C 1513

Afloramento N.o 14

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAJ 143 | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-V-D-V/212.321 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Extremo norte da Serra do Amolar, margem leste da Lagoa Gaíba

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor rósea, compacta, de granulação fina, estratificada, composta de quartzo e feldspato cauli nizado. Observa-se orientação dos minerais.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metarcósio

CLASSE: Sub-metamórfica

AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

Afloramento N.o 15

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA: GAJ 144 | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: SE. 21-V-D-V/362.189 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Amolar

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor creme, compacta, de granulação fina a média, observa-se sinais de recristalização. Compos ta essencialmente de quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo - Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA [x] SIM [ ] NÃO

Afloramento N.o

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA [ ] SIM [ ] NÃO

CPRM

OBSERVAÇÃO:

As amostras de sigla GS e NC, foram coletadas durante a execução do Projeto Bodoquena e submetidas a análises químicas durante o desenvolvimento do Projeto Fosfato de Mandioré, com a finalidade de detectar possíveis concentrações de P_2O_5. Estas amostras foram coletadas em afloramentos de rochas metarcosianas e carbonáticas, respectivamente, pertencentes aos níveis litológicos dos grupos Jacadigo e Corumbá.

A localização destas amostras foram feitas com base nas folhas SE.21-Y-B e SE.21-V-D, de escala 1:250.000, denominadas respectivamente, de Rio Paraguai e Rio São Lourenço, utilizadas como Mapas de Caminhamento do Projeto Bodoquena.

As siglas GS e NC, referem-se respectivamente aos geólogos GILBERTO SCISLEWSKI e NELSON L.S. CERQUEIRA, ambos integrantes das equipes responsáveis pelo mapeamento geológico das referidas folhas.

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. GS | C/C 1152

Ficha nº 01

CADERN. J-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-764 | PETROGR. | N.o 01

ALTIT. 250 | LOCALIZAÇÃO SE.21-Y-B/434.318 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Bonfim (norte da fazenda Santa Tereza)

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO: Coluvial

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-rosada, compacta, sem estratificação, de granulação grossa, composta essencialmente de quartzo e feldspato. O cimento é silicoso, os grãos de areia são subangulosos de esfericidade média.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N60W/25NE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-Arenito arcosiano

CLASSE: Sub-Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Ficha nº 02a

CADERN. J-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-765 | PETROGR. | N.o 02a

ALTIT. 300 | LOCALIZAÇÃO SE.21-Y-B/436.322 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Bonfim a norte da fazenda Santa Tereza

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO: Coluvial

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor rósea, compacta, de granulação grossa, constituída de quartzo e feldspato fragmentos de quartzito, sericita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-Grauvaca feldspática

CLASSE: Sub-Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Ficha nº 02b

CADERN. J-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-766 | PETROGR. | N.o 02b

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Continuação ficha nº 02

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor amarela, compacta, bem estratificada devido alternância de leitos amarelos e leitos escuros. A granulometria situa-se entre areia fina e silte. Constituída de quartzo e feldspato caulinizado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-Arenito arcosiano

CLASSE: Sub-Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. GS | C/C 1152

CADERN. J-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-767 | PETROGR. | N.o 03

ALTIT. 400 | LOCALIZAÇÃO SE.21-Y-B/436.326 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Bonfim, a norte da fazenda Santa Tereza

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Coluvial de pequena espessura (alguns centímetros)

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-arroxeada, com bandas amarelas, compacta, bem estratificada (alternância de leitos micáceos e quartzosos). A granulação situa-se entre silte e areia muito fina. Compõe-se de quartzo, óxido de ferro e sericita. Observa-se sinais de silicificação devido talvez a fenômenos tectônicos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metassiltito

CLASSE: Sub-metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. J-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-768 | PETROGR. | N.o 05

ALTIT. 290 | LOCALIZAÇÃO SE.21-Y-B/437.340 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra do Bonfim a norte da fazenda Santa Tereza

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO: Coluvionar

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor esbranquiçada, de granulação média (3-5 mm), compacta, composta essencialmente por quartzo. Ponto situado em zona de falhamento e dobramento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. J-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-769 | PETROGR. | N.o 07

ALTIT. 160 | LOCALIZAÇÃO SE.21-Y-B/470.324 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Morro alongado a NE da Baía do Bode

RELÊVO: Morro isolado

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO: Coluvionar

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor rósea-amarelada, compacta, estratificada (leitos grossos quartzosos com leitos finos de minerais opacos), a granulometria situa-se entre areia média a muito grossa. Compõe-se de quartzo, feldspato, fragmentos de rocha e cimento ferruginoso

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N10W/45NE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-Grauvaca feldspática

CLASSE: Sub-Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. NC | C/C 1152

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-770 | PETROGR. 2957 | N.o 19

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/360.89 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Colonia margeando a lagoa Guaíba em sua parte SE

RELÊVO: Plano

VEGETAÇÃO: Descampado

SOLO: Areno-argiloso

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor róseo-avermelhada, silicificada, granulação tamanho areia média, sem estratificação visível. Compõe-se de quartzo, feldspato caulinizado, fragmentos de quartzito micáceo e acessórios de calcedônia, sericita, opacos óxido de ferro e argilominerais.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-grauvaca

CLASSE: Sub-Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-771 | PETROGR. | N.o 37

ALTIT. 340 | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/365.114 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Meia encosta da Serra do Amolar, margem leste da lagoa Guaíba

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Cerrado denso

SOLO: Areno-argiloso

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-arroxeada, granulação fina, muito silicificada, composta por quartzo. Metamorfismo incipiente.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30W/60NE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metarenito orto quartzítico

CLASSE: Sub-metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-772 | PETROGR. | N.o 33

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/368.118 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Meia encosta da Serra do Amolar, margem leste da lagoa Guaíba.

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Cerrado ralo

SOLO: Areno-argiloso

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-rósea, composta por grãos de quartzo com até 3 mm, imersos em matriz fina quartzosa, raros seixos de quartzo (5 mm) e feldspato caulinizado. Metamorfismo incipiente, de caráter local.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metarcósio

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. NC | C/C 1152

Afloramento 1

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-773 | PETROGR. 3265 | N.o 32

ALTIT. 280 | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/368.120 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Meia encosta da Serra do Amolar, entre a lagoa Gaíba e o rio Paraguai

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Mata seca

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor rósea, composta por grãos de areia média, imersos em matriz quartzosa e micácea muito fina. Compõe-se de quartzo, feldspato caulinizado, sericita, quartzito e opacos como acessórios. Metamorfismo incipiente de caráter local.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pCju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Metarcósio

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Afloramento 2

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-774 | PETROGR. | N.o 15

ALTIT | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/323.161 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Toca da Onça, 3 km a NNW do Destacamento Militar Porto Índio

RELÊVO: Aplainado

VEGETAÇÃO: Cerrado

SOLO: Areno-argiloso

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza, compacta, bem estratificada composta essencialmente de carbonatos. Apresenta fraca efervescência com HCl.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá-Formação Bocaina (Ecb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N20E/45NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário dolomítico

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

Afloramento 3

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-775 | PETROGR. | N.o 10

ALTIT. 320 | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/335.161 | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Morro Pelado, 3 km NE do Destacamento Militar Porto Índio

RELÊVO: Morro

VEGETAÇÃO: Cerrado ralo

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor cinza-amarelada, compacta, algo silicificada, sem estratificação visível, de granulação fina. Compõe-se essencialmente de carbonatos. Apresenta fraca efervescência com HCl.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Corumbá-Formação Bocaina (Ecb)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcário dolomítico

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. NC | C/C 1152

CADERN. I-1 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA GAJ-776 | PETROGR. | N.o 17

ALTIT. 260 | LOCALIZAÇÃO SE.21-V-D/354.164 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra Ínsua, 1 km a WNW da fazenda Bela Vista

RELÊVO: Morraria

VEGETAÇÃO: Cerrado denso

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de cor avermelhada, compacta, sem estratificação visível. A granulometria situa-se entre areia média a grossa. Compõe-se de quartzo, feldspato caulinizado e opacos como acessórios. Os grãos são na maioria subangulosos com má esfericidade.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Jacadigo-Formação Urucum (pЄju)

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS Fraturas:
N40E/Vert.
N40W/Vert.

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-Arcósio

CLASSE: Sub-Metamórfica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA | PETROGR. | N.o

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA [ ] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA | PETROGR. | N o

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA [ ] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL. | QUÍMICA | PETROGR. | N o

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUST.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA [ ] SIM [ ] NÃO

NE 7530-0210 6881

CPRM

ANEXO IV

11.4. Boletins de Análises

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS QUANTITATIVOS

Requisição 1592 / GO / 74 Lote nº 078/GO/74

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513 Data do registro: 22/10/74

	Nº de Campo	Elemento ou Composto	R_2O_5% (óxido fósforo)	NO_3% (nitratos)	(E.I.E.) Cadmio F
		Computador			
		Nº de Lab.			ppm
1	CO-01-MT-A	GAE 649	0.12	0.05	80
2	CO-01-MT-B	GAE 650	0.12	0.05	100
3	CO-01-MT-C	GAE 651	0.06	0.07	300
4	CO-01-MT-D	GAE 652	0.06	0.07	250
5	CO-02-MT-A	GAE 653	0.15	0.05	190
6	CO-02-MT-B	GAE 654	L.0,01	0,07	190
7	CO-02-MT-C	GAE 655	0.15	0.03	80
8	CO-03-MT-A	GAE 656	0.15	0.05	130
9	CO-03-MT-B	GAE 657	0.06	0,15	100
10	CO-03-MT-C	GAE 658	0.03	0,09	300
11	CO-03-MT-D	GAE 659	0.03	0.07	225
12	#CO-03-MT-A	#GAE 656			130
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

OBS.

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

Cecilia M. Coelho CRQ 349 S, 3ª R

24/10/74 Celia Maria Tinoco Pinto
CRQ cart 1972-S 3ª reg.

CPRM

Diretoria de Operações - LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - MÉTODOS QUANTITATIVOS

Requisição 1695/00/74 Lote nº 080/GO/74

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513 Data do registro 27/11/74

Nº de Campo		Elemento ou Composto	% P_2O_5 oxido de fosforo	% NO_3 nitrato
		Computador		
		Nº de Lab.		
1	CO-04-MT-A	GAF 661	0.03	L 0.01
2	CO-04-MT-B	GAF 662	0.06	L 0.01
3	CO-04-MT-C	GAF 663	0.06	L 0.01
4	CO-04-MT-D	GAF 664	0.07	L 0.01
5	CO-05-MT-A	GAF 665	0.07	0.01
6	CO-05-MT-B	GAF 666	0.06	L 0.01
7	CO-05-MT-C	GAF 667	0.06	0.01
8	CO-06-MT-A	GAF 668	0.07	0.01
9	CO-06-MT-B	GAF 669	0.05	0.01
10	CO-06-MT-C	GAF 670	0.10	0.01
11	CO-06-MT-D	GAF 671	0.05	0.05
12	CO-06-MT-E	GAF 672	0.05	0.02
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

OBS.

Lilia Barbosa Nogueira CRQ 1194-S/3ª Reg
Cecilia Coelho CRQ 349-S, 3ª R

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

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 1795/GO/74

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 111/GO/74

Data do registro: 28/11/74

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	NO_3 %	P_2O_5 %												
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CO-07-MT-A	GAF 860		0,01		0.18										
2	CO-07-MT-B	GAF 861		L 0.01		0.09										
3	CO-07-MT-C	GAF 862		L 0.01		0.03										
4	CO-08-MT-A	GAF 863		L 0.01		0.19										
5	CO-08-MT-B	GAF 864		L 0.01		0.06										
6	CO-08-MT-C	GAF 865		L 0.01		0.08										
7	CO-08-MT-D	GAF 866		L 0.01		0.03										
8	CO-09-MT-A	GAF 867		L 0.01		0.10										
9	CO-09-MT-B	GAF 868		L 0.01		0.07										
10	CO-09-MT-C	GAF 869		L 0.01		0.07										
11	CO-10-MT-A	GAF 870		L 0.01		0.08										
12	CO-10-MT-B	GAF 871		L 0.01		0.06										
13	CO-10-MT-C	GAF 872		L 0.01		0.07										
14	CO-10-MT-D	GAF 873		0.01		0.07										
15	CO-10-MT-E	GAF 874		L 0.01		0.07										
16	CO-11-MT-A	GAF 875		0.03		0.15										
17	CO-11-MT-B	GAF 876		0.03		0.04										
18	CO-11-MT-C	GAF 877		0.01		0.06										
19	CO-12-MT-A	GAF 878		L 0.01		0.06										
20	CO-12-MT-B	GAF 879		L 0.01		0.06										
21	CO-12-MT-C	GAF 880		0.03		0.07										
22	CO-13-MT-A	GAF 881		0.01		0.20										
23	CO-13-MT-B	GAF 882		L 0.01		0.07										
24	CO-13-MT-C	GAF 883		0.02		0.06										
25	1513-Ilha do Velho-A	GAF 884		0.03		0.04										

OBS:

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

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

Cecy Mendes Gonçalves Schmidt CRQ 2126-5/3ªR.
Lúcia Barbosa Nogueira CRQ 1945-13ªR
Paulo Cesar Gil Godoy CRQ 3495/3ªR
Victor CRQ 3511.5.3ªR

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 1971/GO/74

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 177/GO/74

Data do registro: 9/12/74

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	P_2O_5 %		NO_3 %											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CO-14-MT-A	GAH 160		0.17		0.02										
2	CO-14-MT-B	GAH 161		0.15		0.04										
3	CO-14-MT-C	GAH 162		0.06		0.02										
4	CO-14-MT-D	GAH 163		0.15		0.01										
5	CO-15-MT-A	GAH 164		0.15		0.04										
6	CO-15-MT-B	GAH 155		0.15		0.01										
7	CO-15-MT-C	GAH 166		0.15		0.01										
8	CO-16-MT-A	GAH 167		0.08		0.01										
9	CO-16-MT-B	GAH 168		0.15	L	0.01										
10	CO-16-MT-C	GAH 169		0.09	L	0.01										
11	CO-16-MT-D	GAH 170		0.05	L	0.01										
12	CO-17-MT-A	GAH 171		0.15		0.01										
13	CO-17-MT-B	GAH 172		0.05		0.01										
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS

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

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

Especialista Coelho 399-S, 3ª R
Silvia Barbosa Henriques CRQ 194-S/3ª R.
Heldmar CRQ 359-J-3ª R
Celi Mendes Gonçalves Schmidt CRQ 2125-S/3ª R

MOD 300

NE 7530 0211 8013

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 2124/GO/74

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 209/GO/74

Data do registro: 15/1/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	P_2O_5 %		NO_3 %											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1513-00	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	18-MT	GAH 467		0.10		0.013										
2	19-MT	GAH 468		0.10		0.065										
3	20-MT	GAH 469		0.10		0.055										
4	21-MT	GAH 470		0.10		0.055										
5	22-MT	GAH 471		0.40		0.028										
6	23-MT	GAH 472		0.40		0.063										
7	24-MT	GAH 473		0.11		0.060										
8	25-MT-A	GAH 474		0.10		0.055										
9	25-MT-B	GAH 475		0.11		0.025										
10	25-MT=C	GAH 476		0.10		0.025										
11	26-MT=A	GAH 477		0.10		0.015										
12	26-MT=B	GAH 478		0.08		0.018										
13	26-MT=C	GAH 479		0.05		0.010										
14	27-MT=A	GAH 480		0.10		0.033										
1	27-MT=B	GAH 481		0.10		0.020										
16	28-MT	GAH 482		0.10		0.030										
17	29-MT	GAH 483		0.10		0.050										
18	30-MT=	GAH 484		0.06		0.025										
19	31-MT	GAH 485		0.05		0.033										
20	32-MT	GAH 486		0.05		0.050										
21	33-MT=A	GAH 487		0.10		0.033										
22	33-MT=B	GAH 488		0.05		0.050										
23	34-MT	GAH 489		0.05		0.050										
24	35-MT	GAH 490		0.05		0.060										
25	36-MT=A	GAH 491		0.05		0.040										

OBS:

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

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

Ana Lúcia Barbosa Hanguaves CRQ 19405/3ªR.
p/ Cecília Lel. Coelho CRQ 3495/3ªRg

MOD. 306

NE 7530.0211 8013

2/2

Diretoria de Operações — LAMIN

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 2124/GO/74

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 209/GO/74

Data do registro: 15/1/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	P_2O_5 %		NO_3 %											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1513-CO	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	36-MT-B	GAH 492		0.05		0.033										
2	37-MT	GAH 493		0.11		0.040										
3	38-MT-A	GAH 494		0.26		0.057										
4	38-MT-B	GAH 495		0.10		0.040										
5	39-MT	GAH 496		0.11		0.030										
6	40-MT	GAH 497		0.05		0.050										
7	41-MT	GAH 498		0.03		0.030										
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

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

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

Ana Lúcia Barbosa Nogueira, CRQ 1945/3ª R.
Por Cecília Rio Cecílio CRQ 3495/3ª R.

MOD 308

NC 75.10.020

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 002/AGGO/75

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 003/GO/75

Data do registro: 26/II/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	%P_2O_5		%NO_3^-											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1513	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CO-42-MT-A	GAH 814		0.07		0.01										
2	CO-42-MT-B	GAH 815		0.06		0.03										
3	CO-43-MT	GAH 816		0.10		0.03										
4	CO-44-MT	GAH 817		0.11		0.02										
5	CO-45-MT-A	GAH 818		0.05		0.02										
6	CO-45-MT-B	GAH 819		0.07		0.05										
7	CO-45-MT-C	GAH 820		0.11		0.03										
8	CO-46-MT-A	GAH 821		0.05		0.03										
9	CO-46-MT-B	GAH 822		0.04		0.01										
10	CO-47-MT-A	GAH 823		0.16		0.02										
11	CO-47-MT-B	GAH 824		0.26		0.02										
12	CO-48-MT	GAH 825		0.21		0.01										
13	CO-49-MT	GAH 826		0.13		0.01										
14	JF-02-A	GAH 827		0.06		0.01										
15	JF-02-B	GAH 828		0.06		0.01										
16	JF-03	GAH 829		0.06		0.02										
17	JF-04	GAH 830		0.11		0.09										
18	JF-05	GAH 831		0.01		0.02										
19	JF-06	GAH 832		0.09	L	0.01										
20	JF-07	GAH 833		0.09		0.01										
21	JF-08	GAH 834		0.11		0.02										
22	JF-09	GAH 835		0.11	L	0.01										
23	JF-10-A	GAH 836		0.06		0.01										
24	JF-10-B	GAH 837		0.43		0.20										
25																

OBS:

Geicialle Coelho
L. Marques
Cecy Schmidt

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

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

MOD 305

NF 7540-0211-3015

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

NOTA IMPORTANTE

Os resultados desta analise se aplicam tão somente à amostra recebida.

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 018/AGGO/75 Lote nº: 076/AGGD/75 79 - 80

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513 Data do registro: 17/11/75 Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% NO_3^-		% P_2O_5											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1513	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CO-50-MT	GAJ 125		0,03		0,04										
2	CO-51-MT	GAJ 126		0,05		0,09										
3	CO-52-MT	GAJ 127		0,01		0,13										
4	CO-53-MT	GAJ 128		0,02		0,09										
5	CO-54-MT	GAJ 129		0,02		0,07										
6	CO-55-MT	GAJ 130		0,03		0,03										
7	CO-56-MT	GAJ 131		0,01		0,05										
8	CO-57-MT	GAJ 132		0,02		0,04										
9	CO-58-MT	GAJ 133		0,03		0,01										
10	CO-59-MT	GAJ 134		0,01		0,03										
11	CO-50-MT	GAJ 135		0,02		0,07										
12	CO-61-MT	GAJ 136		0,01		0,03										
13	CO-62-MT	GAJ 137		0,02		0,03										
14	CO-63-MT	GAJ 138		0,03		0,01										
15	CO-64-MT	GAJ 139		0,01		0,05										
16	JF-11	GAJ 140		0,02		0,01										
17	JF-12	GAJ 141		0,02		0,04										
18	JF-13	GAJ 142		0,03		0,22										
19	JF-14	GAJ 143		0,01		0,12										
20	JF-15	GAJ 144		0,01		0,01										
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

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

Ecy Schmidt

MOD. 306

NE 7530.0211.6013

CPRM

Diretorio de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF	Data

Requisição: 028/AGGO/75

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 104/AGGO/75

Data do registro: 16-05-75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	% NO_3^-		% P_2O_5											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1513-CO	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	65-MT	GAJ 726	L	0,01		0,03										
2	66-MT	GAJ 727	L	0,01		0,14										
3	67-MT	GAJ 728	L	0,01		0,05										
4	68-MT	GAJ 729	L	0,01		0,10										
5	69-MT	GAJ 730	L	0,01		0,14										
	70-MT	GAJ 731	L	0,01		0,06										
7	71-MT	GAJ 232	L	0,01		0,10										
8	72-MT	GAJ 733	L	0,01		0,03										
9	73-MT	GAJ 734	L	0,01		0,10										
10	74-MT	GAJ 735	L	0,01		0,06										
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

Esther Vaccaro Levy

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

NOTA IMPORTANTE

Os resultados desta analise se aplicam tão somente à amostra recebida.

MOD. 306

NE 7530.0211 8013

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

NOTA IMPORTANTE

Os resultados desta analise se aplicam tão somente à amostra recebida.

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 038/AGGO/75 Lote nº: 108/AGGO/75

Projeto: Fosfato de Mandioré – 1513 Data do registro: 19/5/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	V η_0		P_2O_5 η_0											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1513	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	GS-1	GAJ 764	L	0.05	L	0.05										
2	GS-2a	GAJ 765	L	0,05	L	0.05										
3	GS-2b	GAJ 766	L	0.05		0.13										
4	GS-3	GAJ 767	L	0.05	L	0.05										
5	GS-5	GAJ 768	L	0.05	L	0.05										
6	GS-7	GAJ 769	L	0.05	L	0.05										
7	NC-19	GAJ 770	L	0.05	L	0.05										
8	NC-37	GAJ 771	L	0.05	L	0.05										
9	NC-33	GAJ 772	L	0.05		0,23										
10	NC-32	GAJ 773	L	0,05	L	0.05										
11	NC-15	GAJ 774	L	0.05	L	0,05										
12	NC-10	GAJ 775	L	0.05	L	0.05										
13	NC-17	GAJ 775	L	0.05	L	0.05										
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS

Observação: as determinações de elemento V foram realizadas na seção de Espectrografia por Emissão.

D. Cg.

Heine

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

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

MOD 305

NE 7530-0211-IN-3

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: AGGO/050/75

Lote nº: 137|AGGO/75

Projeto: Fosfato de Mandioré-1513

Data do registro: 30/6/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	$\%P_2O_5$		$\%NO_3$											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	560-02-MT (40-N-40)	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	00,00-01,00	GAK 125	L	0.01		0.04										
2	01,00-02,00	GAK 126	L	0.01		0.01										
3	02,00-03,00	GAK 127	L	0.01		0.03										
4	03,00-04,00	GAK 128	L	0.01		0.02										
5	04,00-05,00	GAK 129	L	0.01		0.02										
6	05,65-06,00	GAK 130	L	0.01		0.02										
7	06,08-07,00	GAK 131	L	0.01		0.02										
8	07,25-08,00	GAK 132	L	0.01		0.03										
9	08,00-09,00	GAK 133	L	0.01		0.02										
10	10,60-11,00	GAK 134	L	0.01		0.02										
11	11,00-12,00	GAK 135	L	0.01		0.01										
12	12,00-13,00	GAK 135	L	0.01		0.01										
13	13,00-14,00	GAK 137	L	0.01		0.04										
14	14,00-15,00	GAK 138	L	0.01		0.01										
15	15,00-16,00	GAK 139	L	0.01		0.01										
16	16,00-17,00	GAK 140	L	0.01		0.02										
17	17,00-17,85	GAK 141	L	0.01		0.02										
18	17,85-19,00	GAK 142	L	0.01		0.01										
19	19,00-20,00	GAK 143	L	0.01		0.02										
20	20,00-21,00	GAK 144	L	0.01		0.02										
21	21,00-22,00	GAK 145	L	0.01		0.01										
22	22,00-23,00	GAK 145	L	0.01		0.01										
23																
24																
25																

OBS

Especificação
Pe. Ba. Barbosa Nogueira

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

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

MOD 306

NE 7530 0211 8013

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: SUREG/GO/058/75

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 160/GO/75

Data do registro: 15/8/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo SCO-02MT (40-N-40)	Elemento ou Composto	$\%P_2O_5$		$\%NO_3^-$											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	28,75-29,00	GAK 566		0 07	L	0.01										
2	29,00-29,50	GAK 567		0.07	L	001										
3	33,00-34,00	GAK 568		0.14	L	0.01										
4	34,00-35,00	GAK 569		0,05	L	0.01										
5	35,00-36,00	GAK 570		0.07	L	0.01										
6	36,00-37,00	GAK 571		0.09	L	0.01										
7	37,00-38,00	GAK 572		0.19		0.01										
8	38,00-39,00	GAK 573		0.17	L	0.01										
9	39,00-40,00	GAK 574		0.05	L	0.01										
10	40,00-41,00	GAK 575		002		0.02										
11	41,00-42,00	GAK 576		0.02		0.01										
12	42,00-43,40	GAK 577		0.02		0.01										
13	43,40-44,00	GAK 578		0.21		0.01										
1	44,00-45,00	GAK 579		0.14	L	0.01										
15	45,00-46,00	GAK 580		0.05	L	0.01										
16	46,00-46,85	GAK 581		0.07	L	0.01										
17	46,85-51,40	GAK 582	L	0.01	L	0.01										
18	51,40-52,15	GAK 583		0.02	L	0.01										
19	52,15-53,05	GAK 584	L	0.01	L	0.01										
20	53,05-53,55	GAK 585		0.09	L	0.01										
21	53,55-54,00	GAK 586		0.05	L	0.01										
22	54,00-54,90	GAK 587		0.14	L	0.01										
23	54,90-55,70	GAK 588		0.05	L	0.01										
24	55,70-56,00	GAK 589		0.07	L	0.01										
25	56,00-57,00	GAK 590		0.19	L	0.01										

OBS:

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

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

MOD. 306

NE 7530.0211.8013

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: SUREG/GO/058/75

Projeto: Fosfato de Mandioré - 1513

Lote nº: 160/GO/75

Data do registro: 15/8/75

79-80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	$\%P_2O_5$		$\%NO_3$											
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	500-02-MT (40-N-40)	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	57,00-58,00	GAK 591		0.049	L	0 01										
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

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

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

MOD. 306

NE 7530.0211.8013

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 013/AGGO/75 Lote nº: 060/AGGO/75 79-80

Projeto: Reconhecimento Geológico-6840.655 Data do registro: 20/3/75 Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	P_2O_5 %													
		Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
		Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CO-47-B-1	GAI 770		0,37												
2	CO-47-B-2	GAI 771		0,35												
	CO-48-1	GAI 772		0,13												
4	CO-48-2	GAI 773		0,13												
5	CO-22-1	GAI 774		0,29												
6	CO-22-2	GAI 775		0,29												
7	CO-23-1	GAI 776		0,06												
8	CO-23-2	GAI 777		0,07												
9	CO-38-1	GAI 778		0,29												
10	CO-38-2	GAI 779		0,26												
11	JF-10-B-1	GAI 780		0,46												
12	JF-10-B-2	GAI 781		0,46												
13	CO-41-1	GAI 782		0,06												
14	CO-41-2	GAI 783		0,06												
	CO-46-A-1	GAI 784		0,06												
16	CO-46-A-2	GAI 785		0,10												
17	CO-46-B-1	GAI 786		0,10												
18	CO-46-B-2	GAI 787		0,08												
19	CO-34-1	GAI 788		0,08												
20	CO-34-2	GAI 789		0,08												
21	CO-00-1	GAI 790		19,3												
22	CO-00-2	GAI 791		20,3												
23																
24																
25																

OBS: Cal Lâmina Rec g.

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

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

MOD. 306

NE 7530.0211 6013

Metais de Goiás S. A. - METAGO

Laboratório de Análises

METAGO

Boletim de Análise N.º 12.438

Análise QUÍMICA

Procedência

Município

Interessado: C.P.R.M

GUIA	IDENTIFICAÇÃO	P_2O_5%
67131	GA - I - 792	0,30
67132	GA - I - 793	0,30
67133	GA - I - 794	0,10
67134	GA - I - 795	0,11
67135	GA - I - 796	0,25
67136	GA - I - 797	0,25
67137	GA - I - 798	0,03
67138	GA - I - 799	0,04
67139	GA - I - 800	0,21
67140	GA - I - 801	0,21
67141	GA - I - 802	0,42
67142	GA - I - 803	0,42
67143	GA - I - 804	0,02
67144	GA - I - 805.	0,02

GOIÂNIA, 01 de abril de 1975.

METAIS DE GOIAS S/A - METAGO
Departamento de Análise Espectroquímica

Engenheiro Químico

METAGO

Metais de Goiás S. A. - METAGO

Laboratório de Análises

Boletim de Análise N.º 12.439

Análise QUÍMICA

Procedência

Município

Interessado: C.P.R.M.

GUIA	IDENTIFICAÇÃO	P_2O_5%
67145	GA - I - 806	0,06
67146	GA - I - 807	0,04
67147	GA - I - 808	0,06
67148	GA - I - 809	0,05
67149	GA - I - 810	0,04
67150	GA - I - 811	0,03
67151	GA - I - 812	30,2
67152	GA - I - 813	30,6

GOIÂNIA, 01 de abril de 1975.

METAIS DE GOIAS S/A - METAGO
Departamento de Análise Espectroquímica

Engenheiro Químico

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SE. 21-V-D-V

C O N V E N Ç Õ E S

CO-64-MT — FURO DE TRADO

JF-11 — AMOSTRA DE ROCHA

— FAZENDA

LAGOA "A" - LAGOA SEM DENOMINAÇÃO CONHECIDA

— LIMITE DO PROJETO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

Recobrimento aerofotográfico realizado pela USAF em escala 1:60000 no período 1965/1967. Base elaborada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizando fotomosáico não controlado. Executado sob a supervisão do CECAR/CPRM - Fev. 1972, pela GEOCARTA S/A.

LOCALIZAÇÃO DA QUADRÍCULA

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

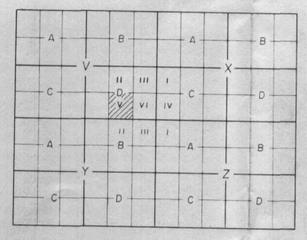
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:100 000

0km 2 4 6 8 10km

1975

ARTICULAÇÃO DA QUADRÍCULA



Trabalhos de Campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Superintendência Regional de Goiânia

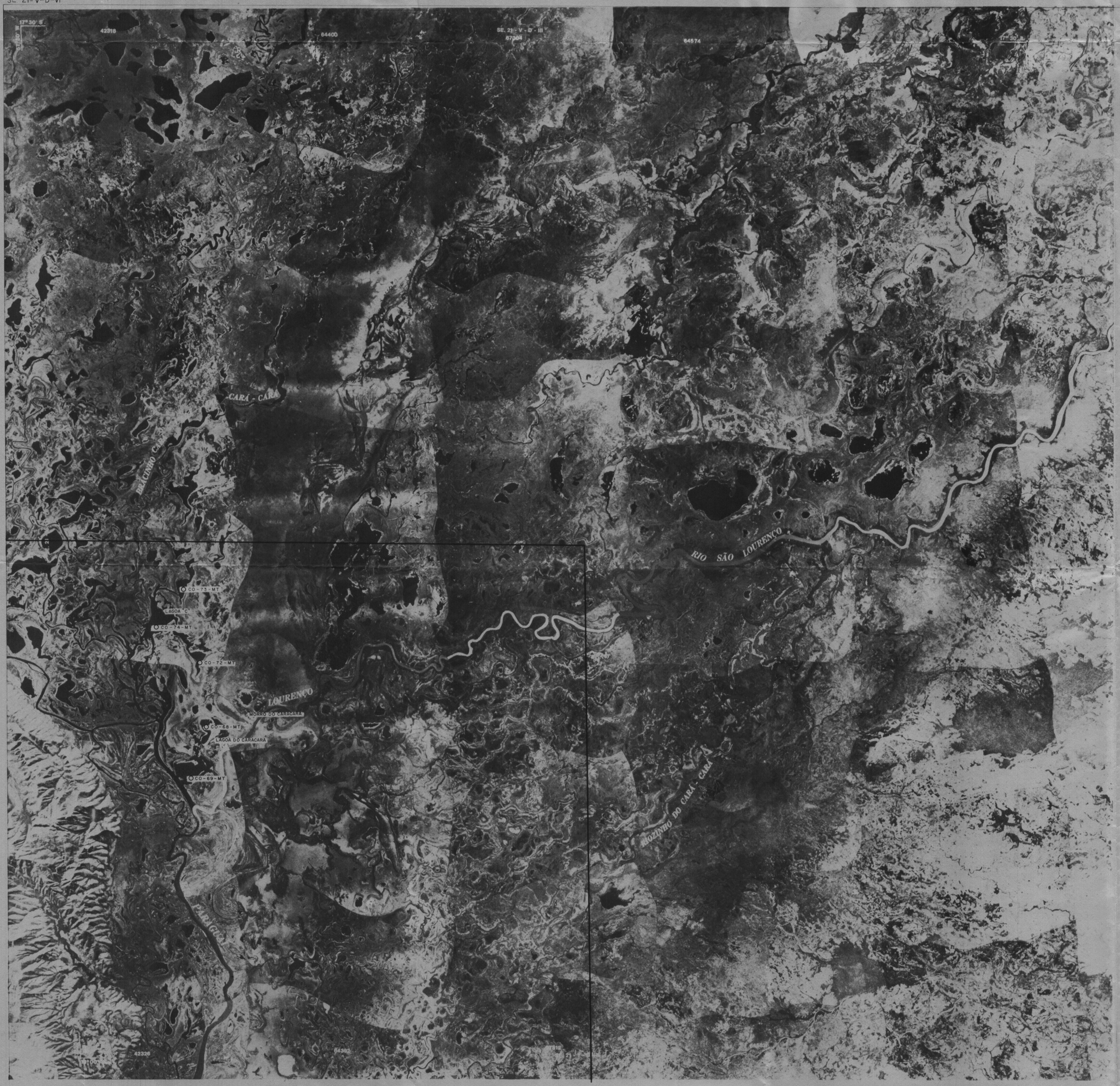
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Chefe do projeto: Jose Augusto de Figueiredo
Geólogos: Luiz Augusto Cavallon
Gilberto Scislewski
Supervisores: Carlos Oiti Berbert
Lorenzo J. E. Cuadros Justo

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SE 21-V-D-VI



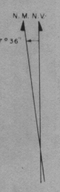
CONVENÇÕES

O — FURO DO TRADO
CO-72-MT

LAGOA "C" - LAGOA SEM DENOMINAÇÃO CONHECIDA

——— LIMITE DO PROJETO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



Recobrimento aerofotográfico realizado pela USAF em escala 1:60000 no período 1965/1967. Base elaborada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizando fotomosáico não controlado. Executado sob a supervisão do CECAR/CPRM - Fev. 1972, pela GEOCARTA S/A

LOCALIZAÇÃO DA QUADRÍCULA

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

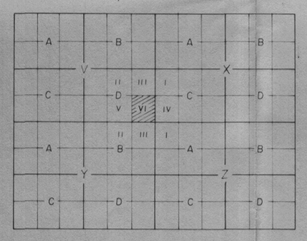
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:100.000

0 km 2 4 6 8 10 km

1975

ARTICULAÇÃO DA QUADRÍCULA



Trabalhos de Campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM Superintendência Regional de Goiânia

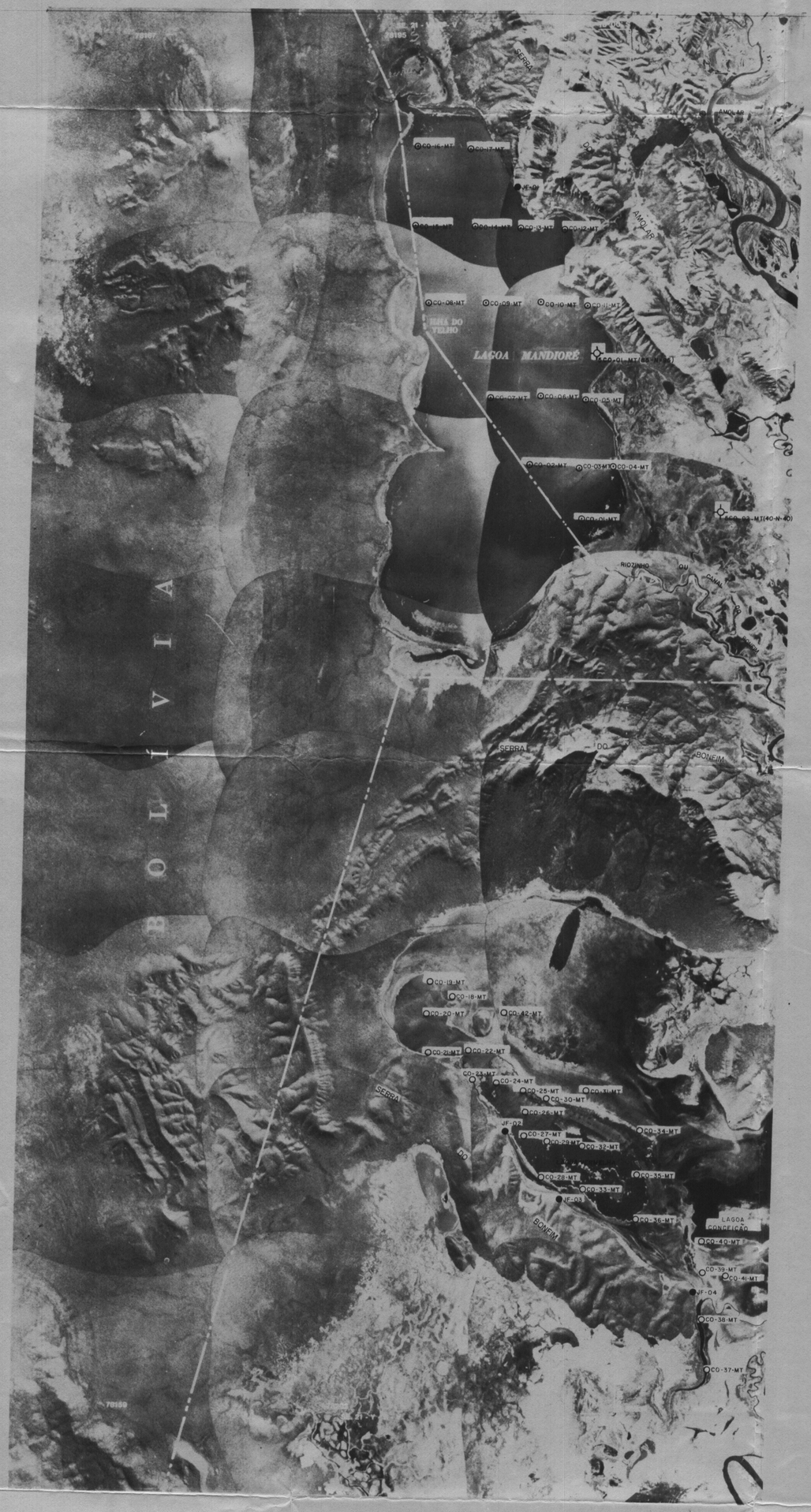
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Chefe do projeto: José Augusto de Figueiredo
Geólogos: Luiz Augusto Cavallon
Gilberto Sosiewski
Supervisores: Carlos Orti Berbert
Lorenzo J. E. Cuadros Justo

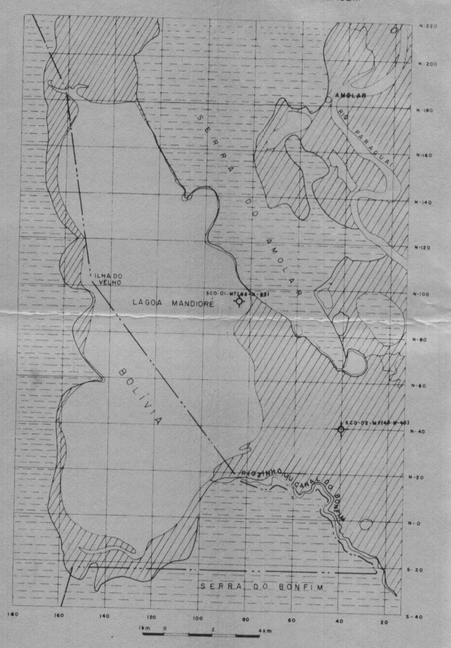
SE. 21-Y-B-II

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



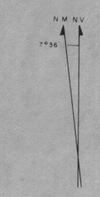
MAPA DE REFERÊNCIA DE MALHA DE SONDAGEM



CONVENÇÕES

- CO-08-MT — FURO DE SONDA MANUAL A PERCUSSÃO
- CO-32-MT — FURO DE TRADO
- JF-03 — AMOSTRA DE ROCHA
- FURO DE SONDA ROTATIVA
- MALHA DE SONDAGEM
- ZONA ALAGADA
- ZONA ELEVADA
- POVOADO
- RIO
- LAGOA
- LIMITE DE FRONTEIRA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



Recobrimento aerofotográfico realizado pela USAF em escala 1:60000 no período 1965/1967. Base elaborada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizando fotomosáico não controlado. Executado sob a supervisão do CECAR/CPRM - Fev. 1972, pela GEOCARTA S/A.

LOCALIZAÇÃO DA QUADRÍCULA

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

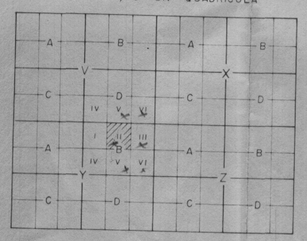
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:100000

0km 2 4 6 8 10km

1975

ARTICULAÇÃO DA QUADRÍCULA



Trabalhos de Campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Superintendência Regional de Goiânia.

CONVÊNIO DNPM/CPRM

Chefe do projeto: José Augusto de Figueiredo
Geólogos: Luiz Augusto Cavallon
Gilberto Scislewski
Supervisores: Carlos Oiti Berbert
Lorenzo J. E. Cuadros Justo

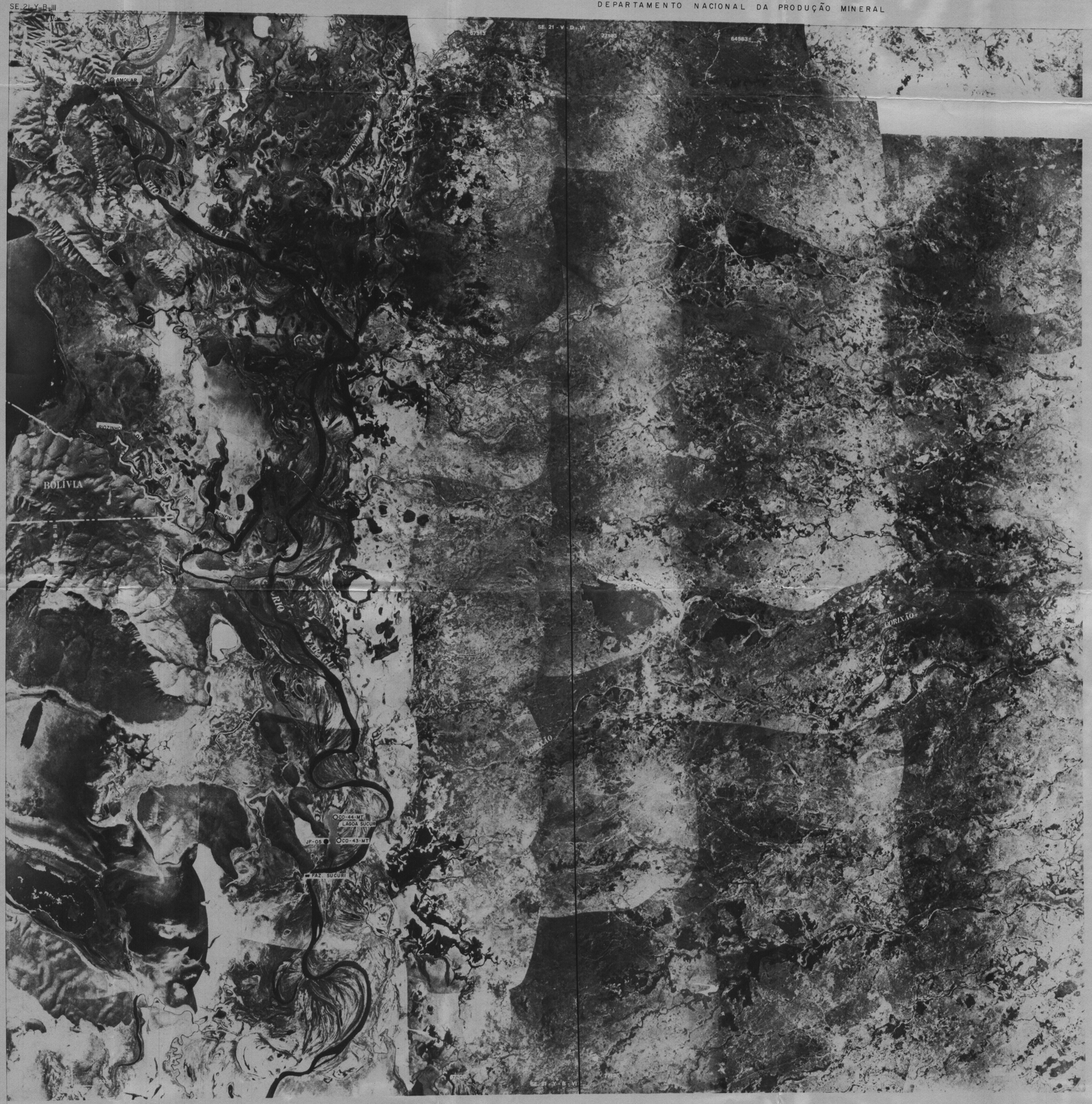
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SE.21-Y-B-III

SE.21-V-D-VI

SE.21-Y-B-VI



CONVENÇÕES

- FURO DE TRADO — CO-43-MT
- AMOSTRA DE ROCHA — JF-05
- POVOADO
- FAZENDA
- LIMITE DO PROJETO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

N.M.N.V. 7°36'

Recobrimento aerofotográfico realizado pela USAF em escala 1:60.000 no período 1965/1967. Base elaborada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizando fotomosaico não controlado. Executado sob a supervisão do CECAR/CPRM-Fev. 1972, pela GEOCARTA S/A.

LOCALIZAÇÃO DA QUADRÍCULA

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

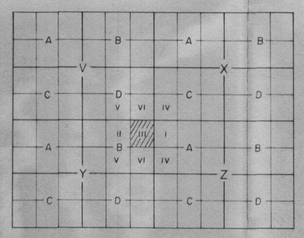
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:100.000

0km 2 4 6 8 10km

1975

ARTICULAÇÃO DA QUADRÍCULA



Trabalhos de Campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM Superintendência Regional de Goiânia

CONVÊNIO DNPM/CPRM

Chefe do projeto: José Augusto de Figueiredo
Geólogos: Luiz Augusto Cavallon
Gilberto Scislewski
Supervisores: Carlos Oiti Berbert
Lorenzo J. E. Cuadros Justo

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SE. 21-Y-B-V

CONVENÇÕES

FURO DE TRADO
CO-48-MT

AMOSTRA DE ROCHA
JF-08

LIMITE DO PROJETO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

NM NV
7°36'

Recobrimento aerofotográfico realizado pela USAF em escala 1:60000 no período 1965/1967. Base elaborada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizando fotomosaico não controlado. Executado sob a supervisão do CECAR/CPRM - Fev. 1972, pela GEOCARTA S/A.

LOCALIZAÇÃO DA QUADRÍCULA

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

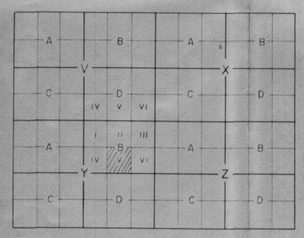
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:100000

0km 2 4 6 8 10km

1975

ARTICULAÇÃO DA QUADRÍCULA



Trabalhos de Campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. Superintendência Regional de Goiânia.

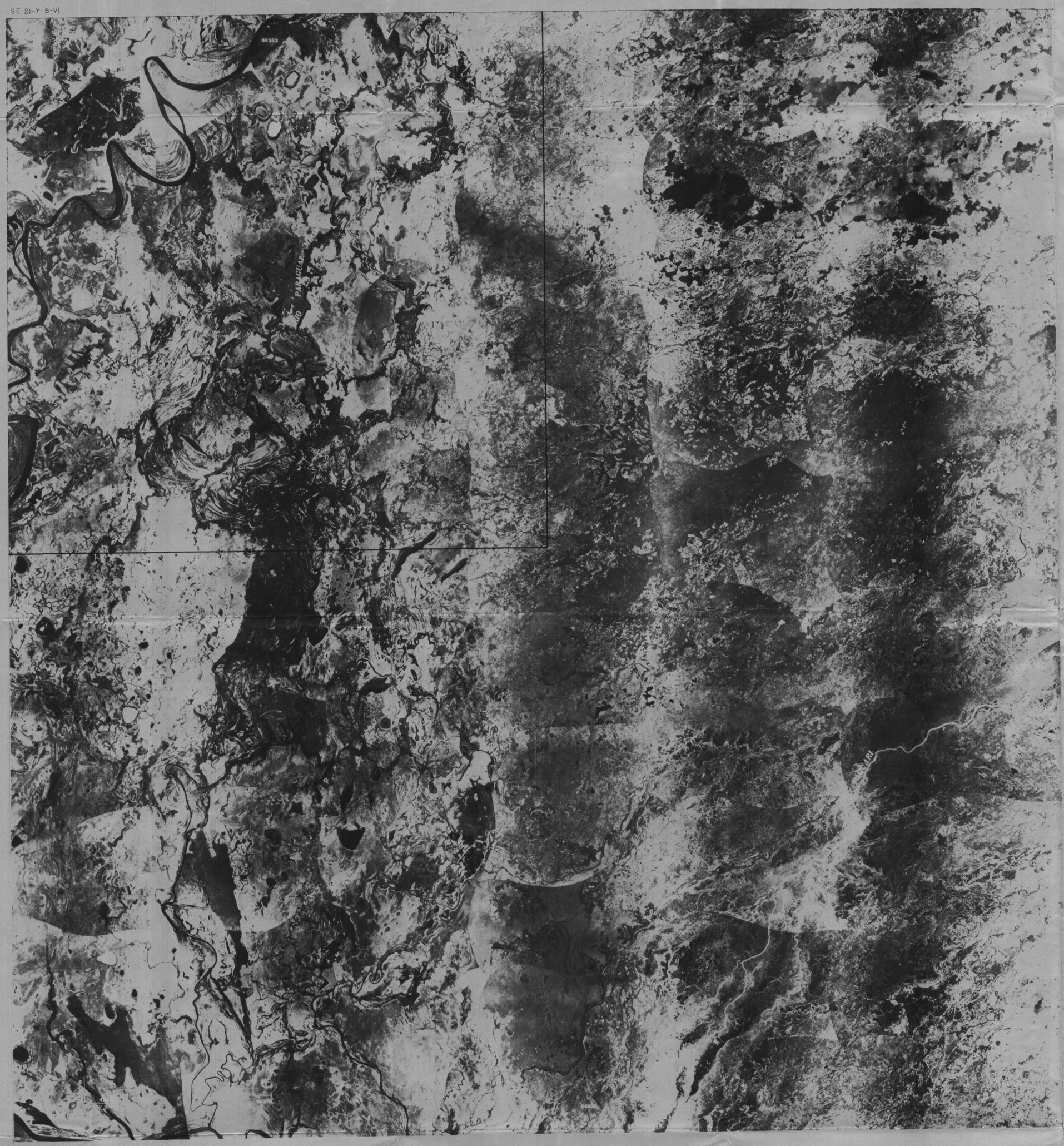
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Chefe do projeto: José Augusto de Figueiredo
Geólogos: Luiz Augusto Cavallon
Gilberto Scislewski
Supervisores: Carlos Otf. Berbert
Lorenzo J. E. Cuadros Justo

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SE 21-Y-B-VI



C O N V E N Ç Õ E S

— LIMITE DO PROJETO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

Recobrimento aerofotográfico realizado pela USAF em escala 1:60000 no período 1965/1967. Base elaborada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, utilizando fotomosaico não controlado. Executado sob a supervisão do CECAR/ CPRM - Fev. 1972, pela GEOCARTA S/A.

LOCALIZAÇÃO DA QUADRÍCULA

PROJETO FOSFATO DE MANDIORÉ

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE AMOSTRAGEM

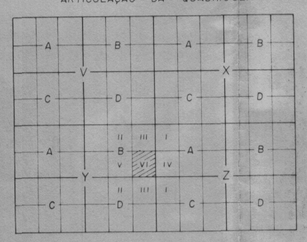
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:100.000

0km 2 4 6 8 10km

1975

ARTICULAÇÃO DA QUADRÍCULA



Trabalhos de Campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM Superintendência Regional de Goiânia

CONVÊNIO DNPM/CPRM

Chefe do projeto: José Augusto de Figueiredo
Geólogos: Luiz Augusto Cavallon
Gilberto Scislewski
Supervisores: Carlos Oiti Berbert
Lorenzo J. E. Cuadros Justo