CPRM

PROSPECTO

SANTA TEREZINHA DE GOIÁS

PRIORIDADE 2 - DE ACORDO COM TELEX

502/SUREG-GO/1982

PHI 009324

I - 96

CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1369
Nº de Volumes: 1 V: - S
CONFIDENCIAL

CPRM

APRESENTAÇÃO

A sugestão do prospecto ora apresentada para requerimento de áreas visando a pesquisa de manganês, foi elaborada em atendimento às solicitações e orientações gerais e específicas contidas no TLX 548/DAP/81 e acha-se calcada nos dados resultantes da verificação de campo efetuada pelo Projeto Seleção de Áreas, cheque dos mapas geológicos, geoquímicos e geofísicos que vêm sendo executado pela SUREG-GO como suporte para a elaboração de mapas metalogenético e previsionais. Por outro lado, cabe informar que a área em questão se encontra livre de acordo com o controle de áreas do DNPM 6º Distrito, última atualização datada de Fev/82.

A área proposta acha-se plotada nos mapas geológico, geoquímico e geofísico, correspondentes à Folha de Mozarlândia - SD.22-Z-A, escala de 1:250.000.

De acordo com o Telex acima mencionado a análise dos prospectos deverá atender às recomendações contidas no item 1 - Seleção de Áreas Subitem C, visando aprovação ou não do requerimento.

1. NOME DO PROSPECTO: - Santa Terezinha de Goiás

2. ÁREA A SER INVESTIGADA: - 85 km^2

3. INFRA-ESTRUTURA DE SERVIÇOS:

3.1. Acesso

O acesso à área é feito partindo-se de Goiânia pela GO-080 até São Francisco de Goiás, daí em diante segue-se pela BR-153 (Belém-Brasília) até a entrada para Hidrolina, onde o percurso é completado pela rodovia GO-25, encascalhada, atingindo-se Santa Terezinha de Goiás. Da sede do município, a área situa-se a cerca de 1 km a norte, com acesso pela estrada ao garimpo de Esmeraldas.

3.2. Instalação

A área sugerida dispõe de uma infra-estrutura sofrível, contando com uma agência bancária e alguns pontos de hospedagem. O afluxo intenso de garimpeiros em busca de esmeraldas nesta região, ocasionou um completo transtorno na cidade, e em decorrência disto torna-se necessária a montagem de um acampamento provisório.

4. ANÁLISE DE FAVORABILIDADE E CONCEITO DAS MINERALIZAÇÕES, TIPO DE MINÉRIO A SER PESQUISADO, EXPECTATIVA DE DEPÓSITOS, VOLUMES E TEORES ESTIMADOS

Pelos trabalhos de verificação de campo efe

tuados recentemente (março/82) no Projeto Seleção de Áreas, foram constatadas várias ocorrências de óxidos e hidróxidos de manganês (5 pontos), geralmente na forma de blocos manganesíferos, maciços, espaçados num raio de 6 a 8 km.

As ocorrências detectadas apresentam os seguintes controles:

1. geomorfológico - superfície aplainada e lateritizada formando geralmente extensos chapadões.

2. litológico - íntima ligação com rochas gondíticas que constituem o protominério e acham-se encaixadas concordantemente numa sequência de quartzo-muscovita xistos, sericita xistos e xistos feldspáticos.

As ocorrências de manganês acham-se vinculadas à dissecação de um "plateau" laterítico, onde as crostas ferruginosas sobrejacentes são quebradas por ação da erosão, promovendo o aparecimento de blocos maciços de óxido de Mn (zona oxidada), misturados com fragmentos de rocha matriz (gondito).

A migração lateral do Mn por lixiviação a partir do gondito promove um enriquecimento supergenético nas partes topograficamente mais rebaixadas, coincidindo com os rebordos dos "plateaux" lateríticos. Nesta posição tem-se o desenvolvimento de crostas manganesíferas, enriquecidas com teores de 50 a 55% de Mn que se constituem, realmente, nas partes onde os depósitos assumem viabilidade econômica.

Na área proposta, blocos de óxidos de Mn e de gondito, foram encontrados misturados indicando uma acumulação residual, que poderão se constituir num imprescindível guia na procura dos depósitos supergenéticos, formados a base de crostas manganesíferas, posicionadas lateral e topo

graficamente em cotas mais baixas que chegam a perfazer até 90% de todo manganês oriundo deste tipo de jazimento.

Prevê-se encontrar-se várias manchas de óxidos manganesíferos com até 200.000 t de minério cada e teores variando entre 20 a 50% de Mn contido, que reunidos podem ascender a expectativa de 1.000.000 t de minério. Esta cifra é estrapolada em consonância com outros jazimentos semelhantes, desenvolvidos em ambientes geológicos análogos, como as jazidas de Mn do distrito manganesífero de Itaberaí-Anicuns a WNW de Goiânia, estado de Goiás.

5. METODOLOGIA DE PROSPECÇÃO

Enfoque geomorfológico - Definir os possíveis estágios de evolução por que passou o "plateau" lateritizado resultante de processos de peneplanização.

Como foram detectados blocos de minérios de Mn mistruados com protominério, torna-se necessário investigar as partes mais rebaixadas do "plateau" laterítico próximo de suas bordas.

Nesta fase prevê-se a realização de uma acurada fotointerpretação, procurando realçar o modelado topográfico, comparando-o com a base plani-altimétrica do serviço Geográfico do Exército, escala 1:100.000.

Enfoque Geológico - Executar um reconhecimento geológico sistemático no sentido de definir e controlar as rochas portadoras de Mn a "priori" classificadas como gondito, determinando seu comportamento estrutural. Relacionar todos os pontos de ocorrência de blocos manganesíferos misturados c/ fragmentos do protominério utilizando-os como pontos prioritários na busca para prospecção das cros

tas manganesíferas (depósitos supergenéticos), localizados nos baixos topográficos. Neste estudo prevê-se a realização de 6 perfis geológicos espaçados de 3 km com extensão de 5 km cada um, posicionando transversalmente as estruturas, totalizando 30 km de perfis geológicos a executar.

Poços - Delineado nos estudos anteriores, as zonas onde ocorrem indícios de crostas manganesíferas de origem supergenética, serão checadas com a execução de 15 poços de pesquisa com até 15 m de profundidade, com a finalidade de avaliar as dimensões do corpo mineralizado, como também estudar o perfil pedológico e geológico local.

A abertura de poços objetiva a avaliação das dimensões dos possíveis depósitos manganesíferos supergenéticos encobertos, nos "plateaus" lateritizados.

Enfoque Petrográfico - Análises microscópicas (seção delgada) devem ser realizadas nos principais termos litológicos, ligados à formação dos depósitos manganesíferos. Para efeito de estimativa prevê-se a execução de 3 seções delgadas por perfil geológico realizado, totalizando 18 análises petrográficas a executar.

Enfoque Químico - De acordo com a programação estabelecida, está prevista a abertura de 15 poços com até 15 m de profundidade. Considerando uma amostragem média de 1 amostra/m perfurado, resultariam 15 amostras/poço, o que totalizam 225 amostras a analisar. As análises químicas serão executadas pelo LAMIN, método quantitativo por via úmida, onde serão dosadas, sílica, ferro, fósforo, enxôfre e manganês. Atualmente o preço das análises, por amostra, está em Cr$ 8.320,00 (oito mil, trezentos e vinte cruzeiros).

6. METAS A SEREM ATINGIDAS

Com o desenvolvimento destes trabalhos preliminares, espera-se obter os seguintes resultados:

1. Execução de poços - A partir deste trabalho prevê-se a delimitação perfeita dos corpos manganesíferos, oriundos do enriquecimento supergenético, nos rebordos dos "plateaus" ferralíticos, procurando ainda fornecer parâmetros relativos a teores de Mn e reservas potenciais dos depósitos. Esta fase será primordial na definição do prospecto, quanto a sua condição de explotabilidade ou não.

2. Reconhecimento Geológico - Controle geológico estrutural do gondito que é o protominério de Mn, procurando cartografá-lo em escala de semidetalhe (1:25.000), pois conforme observações de campo, constatou-se que este fácies constituiu um extenso cinturão que se prolonga no sentido norte e NNE, ultrapassando os limites da Folha de Mozarlândia (SD.22-Z-A) adentrando-se na Folha de São Miguel do Araguaia para norte.

7. PESSOAL

No desenvolvimento dos trabalhos serão necessários:

- 01 geólogo - nível 75 - tempo integral
- 01 técnico de mineração - nível 49
- 01 motorista - nível 30
- 01 desenhista - nível 35
- 01 auxiliar de administração - nível 34

8. PRAZOS

Conforme se verifica no cronograma anexo, estima-se um prazo de 4 meses para realização dos trabalhos.

9. RELATÓRIO

Ao final das atividades, os resultados serão documentados em um relatório conclusivo sobre a viabilidade econômica de continuação ou não dos trabalhos de pesquisa.

10. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA DETALHADA (EM Cr$ 1,00)

10.1. Código 110 - Duração 05 dias

10.1.1. Pessoal

01 Técnico de Mineração - Nível 49		
Salário durante 05 dias	Cr$	28.324
05 diárias CAT. C-1	Cr$	22.668
	Cr$	50.992
10.1.2. Materiais	Cr$	30.000
10.1.3. Serviços	Cr$	20.000
10.1.4. Sub-total	Cr$	100.992

10.2. Código 250 - Duração 15 dias

10.2.1. Pessoal

01 Geólogo - Nível 75		
Salário durante 15 dias	Cr$	259.743
01 Desenhista - Nível 35		
Salário durante 2 dias	Cr$	5.961

10.2.2. Materiais

Aquisição de fotos e material de desenho	Cr$	50.000
10.2.3. Sub-total	Cr$	315.704

10.3. Código 270 - Duração 45 dias

10.3.1. Pessoal

01 Geólogo - Nível 75		
Salário durante 45 dias	Cr$	779.229
30 diárias CAT. C-1	Cr$	520.053
	Cr$	1.299.282
01 Motorista - Nível 30		
Salário durante 45 dias	Cr$	105.093
45 diárias CAT. C-1	Cr$	113.139
	Cr$	218.232

10.3.2. Veículo

Depreciação de um Jeep Toyota a Cr$ 31.392,00/mês	Cr$	47.088

10.3.3. Materiais

Combustível e Manutenção da Viatura	Cr$	90.000
Diversos	Cr$	10.000
	Cr$	100.000

10.3.4. Serviços de Terceiros

Abertura de Picadas de Acesso	Cr$	100.000
10.3.5. Encargos Diversos	Cr$	20.000
10.3.6. Sub-total	Cr$	1.784.602

10.4. Código 450 - Duração 45 dias

10.4.1. Pessoal

01 Técnico de Mineração - Nível 49

Salário durante 40 dias	Cr$	226.592
40 diárias CAT C-1	Cr$	181.343
	Cr$	407.935

01 Motorista - Nível 30

Salário durante 45 dias	Cr$	105.093
45 diárias CAT. C-1	Cr$	113.139
		218.232

10.4.2. Equipamentos

Aquisição de equipamentos diversos para escavação	Cr$	50.000

10.4.3. Veículo

Depreciação de uma pick-up toyota a Cr$ 31.392,00/mês	Cr$	47.088

10.4.4. Materiais

Combustível e lubrificantes	Cr$	90.000
Diversos	Cr$	30.000
	Cr$	120.000

10.4.5. Serviços de Terceiros

Abertura de Poços	Cr$	300.000

10.4.6. Encargos Diversos	Cr$	20.000
10.4.7. Sub-total	Cr$	1.163.255

10.5. Código 610 - Duração 60 dias

225 Análises quantitativas para sílica, Fe, P, S e Mn a Cr$ 11.648,00/análise	Cr$	2.620.800

18 Análises petrográficas a
Cr$ 10.080/análise 181.440

2.802.240

10.6. Código 730 - Duração 30 dias

10.6.1. Pessoal

01 Geólogo - Nível 75
30 dias de salário ..... Cr$ 519.486

10.6.2. Diversos ..... Cr$ 20.000

10.6.3. Sub-Total ..... Cr$ 539.486

10.7. Código 750 - Duração 30 dias

10.7.1. Pessoal

01 Geólogo - Nível 75
30 dias de salário ..... Cr$ 519.486

01 Auxiliar de Escritório Nível 34
05 dias de salário ..... Cr$ 14.193

01 Desenhista - Nível 35
05 dias de salário ..... Cr$ 14.903

10.7.2. Materiais ..... Cr$ 50.000

10.7.3. Diversos ..... Cr$ 50.000

10.7.4. Sub-Total ..... Cr$ 648.582

10.8. Sub-Total I ..... Cr$ 7.354.861

10.9. Gastos Eventuais (10%) ..... Cr$ 735.486

10.10. Custo Direto ..... Cr$ 8.090.347

10.11. Supervisão Técnica (5%) ..... Cr$ 404.517

10.12. Sub-Total II ..... Cr$ 8.494.864

10.13. Custo Indireto (40%) ..... Cr$ 3.397.946

10.14. Custo Total ..... Cr$11.892.810

CPRM

11. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA SUMÁRIA (EM Cr$ 1.000,00)

Código 110 - Infraestrutura	Cr$	101
Código 250 - Fotointerpretação	Cr$	316
Código 270 - Mapeamento Geológico	Cr$	1.785
Código 450 - Escavações e Amostragem	Cr$	1.163
Código 610 - Análises	Cr$	2.802
Código 730 - Interpretação e Avaliação dos Dados	Cr$	539
Código 750 - Relatório	Cr$	649
Custo Direto	Cr$	7.355
Gastos Eventuais (10%)	Cr$	735
Supervisão Técnica	Cr$	405
Custo Indireto (40%)	Cr$	3.398
Custo Total	Cr$	11.893

Obs.: As despesas com pessoal e análises foram acrescidas de 40%, tendo em vista os reajustes salariais de julho próximo.

JUNHO/1982

CPRM

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

CÓDIGO	MESES / ATIVIDADES	01	02	03	04
110	Infraestrutura de Apoio aos trabalhos de Campo				
250	Fotointerpretação				
270	Mapeamento Geológico				
450	Abertura de Poços				
610	Análises				
730	Interpretação e Avaliação dos Resultados				
750	Relatório Final				

CPRM
BIBLIOTECA
1360
S

SD 22-Z-A MOZARLÂNDIA

51°00' 14°00' 15°00' 49°30'

Gov. Leonino

MOZARLÂNDIA

AURILÂNDIA

PICADE DE GOIÁS

TAPACI

CONVENÇÕES

Qa — Aluviões Recentes: arenosas e argilo-arenosas c/níveis de cascalhos em locais aluvais.

Qpa — Aluviões Pleistocênicas: areias médias e grossas, parcialmente laterizadas.

Ta — Formação Araguaia: Conglomerado basal mal selecionado, constituído por blocos e seixos quartzíticos, quartzo leitoso e subordinados de quartzito, vulcânicas, gnaisse, granito, migmatito, etc. envolvidos por matriz areno-argilosa imatura. É arcabuço predominantemente suportado pela matriz (areia média, grossa e argila).

pEt — Grupo Tocantins: Sequência psamo-pelítica formada por micaxisto granadífero (gt), quartzo-clorita-xisto, quartzo-clorita-muscovita xisto, xisto grafitoso, xisto talcoso, filito e metagrauvaca.

pEgr — Intrusivas ácidas: Granitos, granodioritos c/ textura porfirítica.

pEg — Intrusivas básicas: metabasitos e metagabros.

pEa **pEe** — Grupo Araxá (pEa): mx, gt - Sequência psamo-pelítica formada por granada-clorita-quartzo xisto, biotita-muscovita-quartzo xisto, biotita-muscovita quartzito e feldspática-muscovita quartzito.
gt - quartzitos puros até ferruginosos finos.

Grupo Estrondo: biotita-muscovita-quartzo xistos granadíferos cloritosos, muscovita xistos, muscovita quartzitos, biotita xistos, gnaisses e ultrabasicas transformadas em talco xistos e talco-clorita xistos (ta) e serpentinitos (sp).

pEγ — Intrusivas ácidas e intermediárias: biotita-granito, quartzo diorito gnaissificado e dantas.

pEvs — Sequência Vulcano-Sedimentar Retrabalhada: muscovita xistos, biotita-muscovita xistos granadíferos (gt), biotita xistos, muscovita quartzitos, quartzitos manganesíferos (rochas calcárias), gnaisses xistosos feldspáticos (rochas calcárias), gnaisses finos e calcários (rochas metabásicas) anfibolitos, anfibólio xistos (rochas metabásicas) metatufos ácidos a básicos, metatufos intermediários, xistos, talco xistos e talco-clorita xistos, (rochas básicas ultramáficas transformadas) formações ferríferas (FF) (hematita-quartzito xistos, hematita xistos e hematita magnetita xistos) e xistos grafitosos.

pEgr — Complexo Granito-gnaissico: biotita gnaisse de composição granodiorítica e granitos gnaissificados.

pEgnm — Complexo Gnáissico-migmatíticos: Sequência de rochas migmatizadas composta por um complexo associação litológica, a base de gnaisses migmatíticos composição diorítica, tonalítica e granítica. Além de agrupar restos de rochas vulcano-sedimentares (pEgnm/pEvs) preservadas, marcando, anteriormente como associação metamórfica Pilar de Goiás.

pEvsms — Sequência Vulcano-Sedimentar Metamorfizada c/ predominância de litotipos sedimentares: muscovita xistos, muscovita biotita xistos, granada-biotita xistos finos c/ intercalações de muscovita quartzitos.

* A colocar entre pEvs e pEgr

CONJUNTO VULCANO-SEDIMENTAR-GREENSTONE

pEγ1 — Intrusivas ácidas: Granitos c/ textura porfirítica.

Tαt — Intrusivas básico-ultrabásicas: diques ou corpos de rochas anfibolitizadas.

pEms — Unidade de topo: Sedimentos químicos e imaturos representados por xistos e quartzitos grafitosos (qf), quartzitos ferruginosos (qf), formações ferríferas (hematita xistos, itabiritos), cherts, mármores e calco-silicatadas. São notadas ainda, finas intercalações de rochas básicas e ultrabásicas.

pEβ — Unidade básica: derrames basálticos c/ estruturas em "pillow" bem como intercalados c/ basaltos maciços geralmente transformados em anfibolitos, associam-se anfibolito granada, anfibolito, intercalam-se c/ formações ferríferas, cherts, xistos, filitos e lentes de rochas ultrabásicas na forma de talco-clorita xistos e talco xistos.

pEu — Unidade ultramáfica inferior: rochas ultrabásicas intrusivas (peridotitos e piroxenitos transformados a serpentinitos) e extrusivas alteradas a talco-tremolita xistos, tremolita-serpentina xistos, talco-clorita xistos, talco xistos, tremolita-serpentina xistos e tremolita-clorita xistos, restando as vezes textura spinifex e estrutura em disjunção poliedral, finas intercalações de sedimentos químicos e lavas basálticas são notadas.

METAVULCÂNICAS — METASSEDIMENTOS

TERRENOS GRANITO-GNÁISSICOS

PROTEROZÓICO INFERIOR a PROTEROZÓICO MÉDIO

QUEBRANGO

PROTEROZÓICO SUPERIOR

ARQUEANO

Contatos

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato Litológico
- Contato obtido da Imagem Radar
- Contato obtido da interpretação aerofotométrica
- Contato Obtido da Imagem Satélite

Falhas

- falha definida
- falha aproximada
- falha encoberta
- falha transcorrente
- falhamento detectado pela Imagem Radar (R)
- falhamento detectado pela Aerofotometria (C)
- falhamento detectado pela Aeromagnetometria (M)

Fraturas

- fraturas
- Anticlinal c/ Caimento
- Sinclinal c/ Caimento
- Anticlinal c/ Caimento e Plano invertido
- Sinclinal c/ Caimento e Plano invertido
- Domo
- Sinclinório c/ Caimento e Plano invertido
- Dobra de deformação c/ ou sem evidenciação de mergulho
- Lineamento estrutural

drenagem
Cidade
Rodovia

Bases Utilizadas:

Planimetria: Imagem de Radar Projeto RADAMBRASIL (1:250.000)

Fotointerpretação: fotos-aéreas, escala 1:60.000 e foto-índices, escala 1:80000 da USAF (1964-1967).
Imagens de Satélite (INPE/LANDSAT) CANAIS 5 e 7 escala de 1:250.000 de AGO/1977.
Imagem de Radar Projeto RADAMBRASIL (1:250000)

GEOFÍSICA: Mapa de Intensidade Magnética Total, da folha de Mozarlândia, Projeto Geofísico-Brasil-Canadá (1979), escala 1:250000.

GEOLÓGICA: Mapa Geológico Integrado, escala 1:250000 do Projeto Geologia da Região de Alar-Mara Rosa. Convênio DNPM/CPRM 1978.

GEOQUÍMICA: Mapa Geoquímico de Zonas Anômalas para Cu, Pb, Zn, Ni, Co, Cr. Folha de Mozarlândia, Projeto Geofísico Brasil-Canadá (1979).

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1981

Articulação da Folha

SD-22-Y-D	SD-22-X-C	SD-22-X-D	14°00'
SD-22-Y-B	SD-22-Z-A	SD-22-Z-B	15°00'
SD-22-Y-D	SD-22-Z-C	SD-22-Z-D	

52°30' 51°00' 49°30' 48°00'

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA JAN 1976

NM NG 12°12' VARIAÇÃO ANUAL 8'W

Responsabilidade Técnica:
Geologos: Cipriano C Oliveira
Luiz Carlos Moreton

Supervisão: Carlos Otti Berbert
VOLTES MALDANES