PROSPECTO CALÇOENE

SUGESTÃO DE ÁREAS PARA REQUERIMENTO
DE PESQUISA E PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

DIVPES
- Geól. Edésio M.B. Macambira

COREMI
- Geól. Xafid de Silva J. João

CPRM - SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1410
N.º de Volumes: 1 V. - S
CONFIDENCIAL

Abril/83
**SUMÁRIO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Capítulo</th>
<th>Pág.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. OBJETIVOS</td>
<td>01</td>
</tr>
<tr>
<td>2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO</td>
<td>01</td>
</tr>
<tr>
<td>3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS</td>
<td>02</td>
</tr>
<tr>
<td>4. METODOLOGIA DE TRABALHO</td>
<td>04</td>
</tr>
<tr>
<td>5. PESSOAL NECESSÁRIO</td>
<td>06</td>
</tr>
<tr>
<td>6. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA</td>
<td>07</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1 - Despesas com Pessoal</td>
<td>07</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2 - Despesas com Materiais</td>
<td>08</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3 - Despesas com Serviços</td>
<td>08</td>
</tr>
<tr>
<td>6.4 - Análises</td>
<td>08</td>
</tr>
<tr>
<td>6.5 - Sub-total</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>6.6 - Supervisão Departamento Rio de Janeiro.</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>6.7 - Supervisão SUREG-BE</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>6.8 - Custo Direto</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>6.9 - Custo Indireto</td>
<td>09</td>
</tr>
<tr>
<td>6.10 - Custo Total</td>
<td>09</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ANEXOS**

I - Mapa Geológico

II - Cronograma de Execução
1. OBJETIVOS

O Prospecto Calçoene objetiva a pesquisa de ouro nos aluviões quaternários existentes no alto curso do rio Calçoene (Anexo I).

Este documento atende a atual filosofia de pesquisa mineral da CPMF e apresenta uma área para requerimento de pesquisa e, posteriormente, a execução de trabalhos de prospecção mineral a nível de Prospecto de Seleção de Áreas.

De acordo com os resultados alcançados, caso estes indicarem uma favorabilidade da região conter um jazimento aurífero, nos alvos selecionados serão executados, em uma segunda etapa, trabalhos mais detalhados visando determinar o potencial mineral das áreas trabalhadas. Em tretanto, caso os dados obtidos não indicarem a presença de mineralizações auríferas, as pesquisas serão encerradas e sugerido o descarte das áreas.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A área do Prospecto Calçoene abrange cerca de 700 km², compreendendo 7 áreas de 10.000 ha (Anexo I). As áreas de pesquisa estão localizadas na porção centro-leste do Território Federal do Amapá, no alto curso do rio Calçoene, particularmente, na bacia dos igapés Lumier e Carnot Grande.

O polígono sugerido para requerimento de pesquisa está situado na porção centro-oriental da Folha N.A.22-V-D, a leste da Vila de Lourenço.

O acesso à área de pesquisa, a partir de Macapá, pode ser através de barco (40 t) pela Costa Atlântica e subindo o rio Calçoene. Posteriormente, em barcos de alu
mínio, alcança-se a região de trabalho.

Por via rodoviária pode-se utilizar a estrada Macapá-Lourenço que, após um percurso de 320 km, secciona a extremidade noroeste do retângulo de pesquisa.

Utilizando-se aviões de pequeno porte pode-se alcançar as cidades de Lourenço ou de Amapá e, posteriormente, por via rodoviária, etinge-se a área de pesquisa.

No interior da área de pesquisa o deslocamento pode ser feito através de barcos movidos a motor de popa, das trilhas e caminhos existentes ou de picadas a serem abertas.

3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

A área de pesquisa situa-se na porção oriental do Craton Guianês, feição integrante da Plataforma Amazonica.

Na região de trabalho predominam rochas do Complexo Guianense, originadas de um metamorfismo regional, correspondente aos fácies anfibolito e hornblenda-piroxênio granulito. Os gnaisses e os migmatitos são as rochas abundantes, entretanto, destacam-se também os granulitos, anfibolitos, granitos, dioritos, granodioritos, gabros, hornblenditos, piroxenitos e peridotitos. Os litotipos isotrópicos estão, em grande parte, mascarados pela granitização que afetou a região. Apesar das rochas serem bandeadas, alguns gnaisses exibem efeito de compressão maior, apresentando estruturas planares e lineares bem pronunciadas.

Os granulitos são as rochas mais antigas, com restritas áreas de exposição com uma ampla variação composicional, abrangendo desde o polo ácido (hiperstênico-granito) ao polo básico (hiperstênico-gabro).

Os gnaisses exibem ampla variação mineralógica,
sendo os biotita-plagioclásio-gnaisse e hornblenda-plagioclásio-gnaisse os litotipos mais frequentes.

O processo de migmatização foi intenso no Complexo Guianense, onde as rochas foram parcial ou totalmente transformadas e as rochas mistas resultantes, deve-se ao processo de anatexia e metassomatoísmo. Estes se distribuem mais extensamente na região, com suas características estruturas: bandeadã, nebulítica, dobrada, oftalmítica, pitigmática, etc.

As rochas do Complexo Guianense encontram-se na área de pesquisa profundamente fraturadas, diaclasedas e falhadas, segundo, principalmente, a direção NNW-SSE, os de mais lineamentos estruturais desenvolvem-se, particularmente, nas direções NW-SE e NE-SW.

Ao longo destas zonas de fraqueza intrudiram-se os veios de quartzo, que muitas vezes estão mineralizados em ouro.

Aproveitando estes condutos e intrudidos nos polimetamorfitos do Complexo Guianense, ocorre um enxame de possantes diques aproximadamente paralelos, de magma básico de caráter toleítico, produto do estágio de restivação a que o Craton Guianês foi submetido. Associados a esses corpos tabulares de diabásio, ocorrem, também, outros corpos menores de gneis, bem como existem dados da ocorrência de basalto na região.

Ao longo dos principais cursos d'água da região, desenvolvem-se Aluviões Quaternários, de caráter fluvial, litologicamente composto de areias, argilas e cascalhos, que algumas vezes são auríferos.

Existem registros de que, na área sugerida para requerimento de pesquisa, durante algumas décadas passadas, foram explorados os aluviões às cabeceiras do rio Calçoene, bem como, atualmente, nas vizinhanças da área em foco são conhecidos importantes produtores de ouro, como, por exemplo, a região do Lourenço.
Considerando para a região uma evolução genética do tipo "greenstone belt" e baseado nos atuais conceitos de metalogenia aurífera, aceitos para a Plataforma Amazônica, bem como, em dados de campo, admite-se que as grandes mas sas intrusivas, como os granitos, diabásios, dioritos e ro chas afins, ascenderem através de falhas nas rochas do embe samento e unidades sobrepostas, carreanão o ouro para as zo nas superficiais e o ouro é liberado para ser integrado ao ciclo sedimentar, formando os placers auríferos. Inúmeros resultados litogeоquímicos (Projeto RADÁM, vol. 6) atestam a presença de ouro em diabásio, muitas vezes em cristais vi síveis macroscopicamente e em teores que alcançam até 24 kg de ouro por tonelada de rocha.

Além do mecanismo descrito, salienta-se a presença do ouro associado aos veios de quartzo intrudido nas zonas de fraqueza existente no Cratão Guinês. De maneira semelhante a já mencionada, após a intemperização dos veios de quartzo, o ouro é liberado, indo armazenar-se nos casca lhos aluvionares.

4. METODOLOGIA DE TRABALHO

Os trabalhos a serem executados visam o reconhecimento preliminar, em termos de mineralizações auríferas, dos aluviões quaternários existentes na bacia de drenagem do alto curso do rio Calçoene, com o intuito de selecionar alvos, os quais serão pesquisados mais detalhadamente em uma segunda etapa de trabalho.

Para a realização do Prospecto Calçoene, estão previstas as seguintes atividades:
- Fotointerpretação detalhada da área de pesquisa, procuran do-se destacar os principais parâmetros geológicos, parti cularmente, os aluviões quaternários e suas feições flu
visais passíveis de armazenarem acumulações auríferas. Os dados obtidos serão plotados em uma planta cartográfica na escala 1:50.000, a qual, também, servirá como base para o planejamento dos trabalhos de campo.
- Paralelamente será feita a aquisição de material de campo necessário para a execução dos trabalhos de campo, a contratação dos braçais e o transporte do pessoal, material e equipamento para o local de pesquisa.
- Os trabalhos de campo constarão de uma prospecção aluvionar estratégica, através de poços de pesquisa construídos em feições aluvionares, previamente selecionadas e passíveis de conterem jazimentos auríferos. Antes da construção dos poços será feita uma "sondagem" com uma haste de ferro visando detectar a existência e a profundidade do nível de cascalho. Caso este esteja a uma profundidade superior a 2 m, o poço será deslocado para montante do curso d'água ou para a margem do corpo aluvionar, de maneira que o nível de cascalho seja detectado a uma profundidade inferior a 2 m. Após ser atingido o nível de cascalho, todo este (na seção do corpo) será removido, medido (litro), bateado, e o concentrado de bateia, após uma inspeção visual, será acondicionado e rotulado de acordo com as normas da CPRM.
- Após secas as amostras de concentrados de bateia serão analisadas por contagem de pintas e as amostras que acusarem a presença de ouro serão analisadas na Seção de Laboratório da SUREG-BE, pelo método de amalgamação.
- Paralelamente a fase analítica será feita uma interpretação dos dados de campo, coadjuvada por uma reinterpretação fotogeológica, de onde resultará o mapa de reconhecimento geológico da área de trabalho. Com base neste documento e de posse dos resultados analíticos, será feita a avaliação do potencial mineral dos aluviões quaternários.
e selecionados os alvos para etapa posterior de pesquisa. No caso dos resultados obtidos não indicarem a presença de uma jazida aurífera, então será recomendado o descarte das áreas.

- Após a fase interpretativa será elaborado o relatório da pesquisa, discorrendo sobre os trabalhos executados e os resultados obtidos. Constarão, também, do relatório os mapas e perfis geológicos, resultados analíticos e, em caso de sucesso, a localização das novas áreas onde serão desenvolvidos os estudos mais detalhados.

5. **PESSOAAL NECESSÁRIO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cargo</th>
<th>Dedic.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>01 Geólogo</td>
<td>dedicação integral</td>
</tr>
<tr>
<td>01 Motorista de barco</td>
<td>parcial</td>
</tr>
<tr>
<td>05 Braçais</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>01 Datilógrafo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>01 Operador de rádio</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>01 Desenhista</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
6. **ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA**

Como a melhor fase climática para a realização dos trabalhos de campo é no segundo semestre, esta orçamentação exibe preços compatíveis com a execução dos trabalhos no próximo semestre. Os preços atuais foram corrigidos em 40%.

6.1 - Despesas com Pessoal ................. C$- 4.970.799,20

Ol Geólogo - nível 70
Salários (3 x C$521.866,80) ... C$1.565.600,00
Encargos sociais (65%) .............. C$1.017.640,00
Diárias C-3 (30 x C$26.091,80) ... C$ 782.754,00
Encargos s/diárias (20%) .......... C$ 156.550,00
Sub-total .................. C$3.522.544,00

Ol Motorista de barco - nível 25
Salários (1,5 x C$70.308,00) .... C$ 105.462,00
Encargos sociais (65%) .............. C$ 68.550,30
Diárias C-3 (30 x C$6.025,60) ... C$ 180.768,00
Encargos s/diárias (20%) .......... C$ 36.153,60
Sub-total .................. C$ 390.933,90

05 Bráceis
Salários (5 x 1,5 x C$28.420,00) ... C$ 284.200,00
Encargos sociais (65%) .............. C$ 184.730,00
Diárias (5 x 30 x C$2.254,00) ... C$ 338.100,00
Encargos s/diárias (20%) .......... C$ 67.620,00
Sub-total .................. C$ 874.650,00
<table>
<thead>
<tr>
<th>Cargo</th>
<th>Salário (0,3 x C$132.577,20)</th>
<th>Encargos sociais (65%)</th>
<th>Sub-total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Datilógrafo - nível 38</td>
<td>C$ 39.773,16</td>
<td>C$ 25.852,55</td>
<td>C$ 65.625,71</td>
</tr>
<tr>
<td>Desenhista - nível 38</td>
<td>C$ 39.773,16</td>
<td>C$ 25.852,55</td>
<td>C$ 65.625,71</td>
</tr>
<tr>
<td>Operador de Rádio - nível 33</td>
<td>C$ 31.163,58</td>
<td>C$ 20.256,32</td>
<td>C$ 51.419,90</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.2 - Despesas com Materiais  ..........  C$-  330.000,00
- Material p/escritório ......  C$  30.000,00
- Material p/acampamento ......  C$  200.000,00
- Combustível e lubrificante ..  C$  100.000,00

6.3 - Despesas com Serviços ............  C$-  350.000,00
- Transporte de pessoal ......  C$  100.000,00
- Transporte de material ......  C$  200.000,00
- Manutenção de equipamento ...  C$  50.000,00

6.4 - Análises ..........................  C$-  50.000,00
6.5 - Sub-total ..........................  C$: 5.700.799,20
6.6 - Supervisão Departamento Rio de Janeiro (3%)  ......................  C$: 171.023,97
6.7 - Supervisão SUREG-BE (4,5%)  ......  C$: 256.535,96
6.8 - Custo Direto  .......................  C$: 6.128.359,00
6.9 - Custo Indireto (40%)  .............  C$: 2.451.343,60
6.10- Custo Total  .........................  C$: 8.579.702,60

Obs: Estes preços são válidos para o 2º semestre de 1983.
ANEXO II

PROSPECTO CALÇOENE

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

<table>
<thead>
<tr>
<th>ATIVIDADES</th>
<th>MESES</th>
<th>AGOSTO</th>
<th>SETEMBRO</th>
<th>OUTUBRO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fotointerpretação, aquisição de material</td>
<td></td>
<td>xxxxxxx</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Trabalhos de Campo</td>
<td></td>
<td></td>
<td>xxxxxxxx</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Análises</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>xxxxx</td>
</tr>
<tr>
<td>Confecção do Relatório</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>xxxxxxx</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Obs: - Cronograma elaborado de acordo com as condições climáticas da região.
Este cronograma pode sofrer interrupções, caso os resultados analíticos não sejam entregues no tempo previsto, entretanto, não haverá acréscimo orçamentário, nem será ultrapassado os 90 dias de trabalho efetivo.
PROSPECTO CALÇOENE

CONVENÇÕES

- Pré-Combrinco Superior e Média - Complexo Guinense; migmatitos guinense, grãos e esfenóides de metasedimentos

- Diques básicos

- Fraturas indeterminadas

- Áreas sugeridas para requerimento de pesquisa para ouro.

ESCALA 1/250.000

ANEXO I