Seatta

Confidencial

724

SUGESTÕES DE PROJETOS

SUREG/RE

e

SUREG/SA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PACOTE DE PROJETOS, OBJETIVANDO A UTILIZAÇÃO DE PESSOAL EM DISPONIBILIDADE EM 1982

SUREG-RE

I 99
I/2004

RECIFE-DEZEMBRO/1981

CPRM

CONTEÚDO

I - PROJETO SUBSÍDIOS GEOLÓGICOS E GEOQUÍMICOS, OBJETIVANDO MELHOR CONDICIONAMENTO DOS SOLOS AGRICULTÁVEIS DO NORDESTE

II - PROJETO MAPA GEOLÓGICO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

III - PROJETO INSUMOS MINERAIS PARA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

IV - PROJETO SUBSÍDIOS GEOLÓGICOS E ECONÔMICOS PARA IMPLANTAÇÃO DE FÁBRICA DE VIDRO PLANO

V - PROJETO SELEÇÃO DE ÁREAS ALUVIONARES MAIS PROMISSORAS À CAPTAÇÃO D'ÁGUA EM PERNAMBUCO

VI - PROJETO AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROGEOLÓGICAS DA ÁREA DE ALDEIA, MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA - PE

VII - PROJETO ROTEIRO DE SELEÇÃO DE LOCAIS MAIS PROMISSORES PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES EM ÁREAS DE ROCHAS CRISTALINAS DO NORDESTE.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO SUBSÍDIOS GEOLÓGICOS E GEOQUÍMICOS, OBJETIVANDO MELHOR CONDICIONAMENTO DOS SOLOS AGRICULTÁVEIS DO NORDESTE

SUREG - RE

RECIFE - DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

Em princípio a área será restrita aos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, no entanto, poderão ser considerados também aspectos de outros Estados da região Nordeste como o Ceará e o Piauí.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se fornecer um contexto informativo condensado sobre os fatores geológicos e geoquímicos possíveis de influenciar os condicionamentos dos solos agricultáveis do Nordeste e apresentar-se um elenco de providências que inter-relacionem a melhoria dos solos com a utilização de produtos minerais diversos.

3 - METODOLOGIA

Muitas das investigações a serem procedidas deverão advir com a própria realização do projeto, considerados os seus objetivos. No entanto, desde já, pode-se alinhar alguns itens julgados essenciais, tais como:

a) Consultas bibliográficas, em artigos nacionais e internacionais, sobre o tema.

b) Relacionamento e caracterização de bens minerais suscetíveis de utilização na agricultura regional, como:

- Calcários e dolomitos em geral
- Calcários de algas
- Vermiculita
- Turfa

- Rochas potássicas (sienitos, traquitos, rochas alcalinas)
- Fosfatos (sedimentar e metomórfico)
- Xistos
- Água subterrânea
- Outros

Para cada bem mineral será levado a efeito um estudo objetivo e sintético, sobre o modo de ocorrência, a natureza, quantidade, localização, modo de utilização, etc.

c) Estudo do problema dos micronutrientes - Ferro, manganês, boro, cloro, zinco, molibdênio e cobre. Serão enfocados os aspectos geoquímicos e seus relacionamentos com a qualidade dos solos, bem como suas diversas fontes e eventuais localizações regionais.

d) Análise dos fatores geológicos dos diversos compartimentos da Região - importância dos elementos de ordem litológica e geomorfológica na formação dos solos.

e) Elaboração de diversos mapas, conjugando de maneira adequada os seguintes elementos:

- Climatologia - (pluviometria)
- Edafologia - tipos gerais de solos
- Geologia
- Distribuição dos jazimentos dos bens minerais relativos ao item "b"
- Infra-estrutura sumária (estradas, energia, cidades)
- Cursos d'água
- Potencial hidrogeológico.

Prevê-se inicialmente a conveniência de elaboração de 2 ou 3 destes mapas, dependendo do andamento dos trabalhos. As escalas a serem utilizadas deverá ser 1:1.000.000 e/ou 1:2.500.000.

f) Integração e interpretação dos dados.

g) Elaboração de relatório final sintético, onde serão enfatizadas as recomendações julgadas de maior interesse.

4 - PESSOAL

Será utilizado apenas 01 geólogo que contará com o apoio de desenhista e datilógrafo.

5 - PRAZO

Estima-se uma duração de 05 meses.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preços do I Semestre/1982).

	Cr$ 1.000
- 05 meses de salários de geólogo, Nível 79,	
Cr$ 268.865 x 5	1.344
Encargos sociais (60%).....	807
- 02 meses de salários de desenhista, Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 2	118
Encargos sociais (60%).....	71
- 0,5 meses salário de datilógrafo, Nível 44,	
Cr$ 59.176 x 0,5	30
Encargos sociais (60%)	18
- Material de consumo (e serviços de cópias)	
Cr$ 50.000 x 1,4	70
TOTAL.....	2.458

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

PROJETO MAPA GEOLÓGICO DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

SUREG-RE

RECIFE - DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

É a relativa aos municípios de Recife, Olinda, Paulista, Jaboatão, São Lourenço da Mata, Igarassu, Moreno, Itamaracá e Cabo, no Estado de Pernambuco, perfazendo 1.892 km^2.

2 - OBJETIVOS

A Região Metropolitana do Recife ainda não dispõe de um mapa geológico específico. O presente projeto pretende eliminar esta lacuna, considerando-se a alta importância da disponibilidade de um mapa geológico adequado para sua utilização em planejamentos diversos, obras de infra-estrutura, obras urbanísticas e na localização de fontes de materiais de construção e outros bens minerais.

3 - METODOLOGIA

Os trabalhos a serem executados, serão todos de gabinete, não havendo pois trabalhos de campo.

A sistemática de execução prevê o seguinte:

a) Reunião da documentação disponível sobre o tema, incluindo mapas geológicos, mapas topográficos, artigos bibliográficos, perfis de poços, perfis de sondagem geo-técnicas, e dados geofísicos.

b) Análise fotogeológica.

c) Integração e interpretação dos dados.

d) Elaboração de mapa geológico preliminar compilado e interpretado na escala 1:25.000, incluindo base topográfica e vários cortes geológicos. Nota explicativa sucinta será ela-

borado e colocada na margem do próprio mapa, não havendo,pois, texto em separado.

e) Formulação de uma proposta para execução do mapa geológico definitivo da Região Metropolitana do Recife. Neste documento serão apresentados justificativas técnicas e econômicas, sistemáticas metodológicas e estimativa de custos.

4 - PESSOAL

Deverá ser utilizado apenas 01 geólogo que contará com apoio do desenhista e datilografia.

5 - PRAZO

Para consecução de todas atividades previstas, estima-se 05 meses.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preços do I Semestre/1982).

	Cr$ 1.000
- 05 meses de salários de geólogo,	
Nível 79, Cr$ 268.867 x 5	1.344
Encargos sociais (60%).....	807
- 02 meses de salários de desenhista,Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 2	118
Encargos sociais (60%).....	71
- 0,5 mês salário de datilógrafo, Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 0,5	30
Encargos sociais (60%).....	18

CPRM

- Material de consumo (e serviços de ampliações de mapas e cópias), Cr$ 70.000 x 1,4 98

TOTAL..... 2.486

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO INSUMOS MINERAIS PARA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

SUREG-RE

RECIFE - DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

Corresponde, em termos de indústrias aos municípios de Recife, Olinda, Jaboatão, Cabo, São Lourenço da Mata, Igarassu, Itamaracá, Moreno e Paulista, no Estado de Pernambuco, perfazendo 1.892 km^2. Quanto aos jazimentos dos bens minerais será considerada a área dos Estados de RN, PB, PE e AL.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se propiciar condições de maior e melhor aproveitamento dos insumos minerais da região, diminuindo ou eliminando as importações. Isto poderá ser alcançado com a viabilização do aproveitamento dos bens minerais conhecidos e com a prospecção e avaliação de bens minerais suscetíveis de serem descobertos. O Projeto visa diagnosticar qualitativa e quantitativamente os insumos minerais atualmente utilizados no Grande Recife, procurando apresentar fontes alternativas mais vantajosas economicamente em função da localização ou outros fatores. Por outro lado procurar-se-á identificar oportunidades de utilização industrial para bens minerais disponíveis na região dos Estados considerados.

3 - METODOLOGIA

O Projeto dependerá, em sua execução, da obtenção de grande soma de dados e sua interpretação, não estando previstas atividades de campo.

O desenvolvimento do projeto obedecerá a seguinte sequência metodológica:

CPRM

a) Levantamento dos insumos minerais atualmente utilizados nas indústrias do Grande Recife, através de órgãos estaduais e municipais, do Departamento Nacional da Produção Mineral, da Federação das Indústrias, de empresas diversas, e de outras fontes. Serão essencialmente importantes a qualificação do insumo, a quantidade utilizada, o preço e a procedência.

b) Levantamento bibliográfico sobre as ocorrências e jazidas de bens minerais indústrias dos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. A seleção dos bens minerais deverá levar em consideração a possibilidade de aproveitamento econômico.

c) Integração e interpretação das informações coligidas.

d) Elaboração de relatório final, sucinto e objetivo, enfeixando recomendações relacionadas com os aspectos de prospecção/pesquisa e econômico-industriais, em consonância com os objetivos a que o projeto se propõe.

4 - PESSOAL

A equipe do Projeto será composta por 02 geólogos, contando com o apoio de datilógrafo.

5 - PRAZO

Está fixado em 05 meses.

CPRM

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preços do I Semestre/1982)

Cr$ 1.000

- 05 meses de salários de 02 geólogos, Nível 79,	
Cr$ 268.867 x 5 x 2	2.689
Encargos sociais (60%).....	1.613
- 01 mês de salário de datilógrafo, Nível 44....	59
Encargos sociais (60%).....	35
- Material de consumo (e serviços de cópias),	
Cr$ 50.000 x 1,4	70
TOTAL.....	4.466

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO SUBSÍDIOS GEOLÓGICOS E ECONÔMICOS PARA IMPLANTAÇÃO DE FÁBRICA DE VIDRO PLANO

SUREG-RE

RECIFE - DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

É considerada a área de jurisdição da SUREG-RE, atendo-se o estudo mais especificamente a região Metropolitana do Recife.

2 - OBJETIVOS

Pretende-se analisar a problemática da fabricação de vidro plano, verificando-se a conveniência econômica de ser implantada fábrica na região considerada pelo projeto. Objetiva-se, mais particularmente, levantar-se e analisar-se os problemas de ordem geológica-econômica, como as fontes de matéria prima mineral.

3 - METODOLOGIA

Os serviços serão restritos a escritório,não incluindo,pois, levantamentos de campo.

Os trabalhos a serem desenvolvidos constarão essencialmente do seguinte:

a) Reunião dos dados sobre o assunto, oriundos da bibliografia disponível.

b) Obtenção de informes junto a empresas especializadas sobre a problemática - matéria prima utilizada,fabricação, transporte, comercialização, e utilização do vidro plano.

c) Análise do conhecimento sobre matéria prima disponível ou a ser prospectada.

d) Integração e interpretação dos dados coligidos.

e) Elaboração de diagnóstico sobre a situação com recomendações de procedimentos a serem adotados, quanto a parte

prospectiva mineral, à utilização de matéria prima e ao contexto econômico como um todo.

4 - PESSOAL

Deverá ser utilizado apenas 01 geólogo que contará com apoio de datilógrafo.

5 - PRAZO

Para consecução de todas as atividades previstas, estima-se 04 meses.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preços do I Semestre/1982).

	Cr$ 1.000
- 04 meses de salários de geólogo, Nível 79,	
Cr$ 268.867 x 4	1.075
Encargos sociais (60%).....	645
- 01 mês de salário de datilógrafo, Nível 44....	59
Encargos sociais (60%).....	35
- Material de consumo (e serviços de cópias),	
Cr$ 40.000 x 1,4	56
TOTAL.....	1.879

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO SELEÇÃO DE ÁREAS ALUVIONARES MAIS PROMISSORAS À CAPTAÇÃO D'ÁGUA EM PERNAMBUCO

SUREG-RE

RECIFE-DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

Abrange todas as aluviões dos principais rios do Estado de Pernambuco (1), depositadas no seu leito principal e dos seus maiores afluentes. São eles: o rio Brígida, o rio Pajeú e o rio Moxotó, cujas bacias hidrográficas somam uma área total de 36.400 km^2, da qual estima-se em 1.800 km^2 (5% do total) a área efetivamente ocupada pela rede de drenagem com aluviões selecionáveis.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se selecionar as áreas aluvionares que apresentam melhores condições de armazenamento e captação d'água subterrânea. Tal seleção visa, no futuro, o estudo detalhado e o aproveitamento destas águas para abastecimento de comunidades rurais, pequenas irrigações e consumo animal.

3 - METODOLOGIA

A execução deste projeto dependerá exclusivamente do volume e da qualidade dos dados reunidos, principalmente no que se refere a análise detalhada das fotografias aéreas, sem nenhum apoio de viagem ao campo.

Será executado cumprindo-se as seguintes etapas:

a) Levantamento bibliográfico, reunindo todos os documentos relacionados ao tema, incluindo mapas geológicos, mapas topográficos, dados de poços, dados hidrológicos e hidrometeorológicos, bem como documentação relacionada a vegetação e a cobertura de solo.

---

(1) Idênticos projetos poderão ser elaborados para os estados de Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte.

b) Análise fotogeológica detalhada.

c) Integração e interpretação dos dados.

d) Elaboração de mapas e relatório final, oferecendo uma idéia de grandeza e importância dessas aluviões para o meio rural nas áreas selecionadas. Salienta-se que, idêntico estudo já está sendo executado por companhia privada, para fins de abastecimento urbano.

4 - PESSOAL

Tal projeto poderá ser executado por um geólogo, contando com o apoio de um desenhista e um datilógrafo.

5 - PRAZO

Para execução desse projeto prevê-se 04 (quatro) meses.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preço do I Semestre/1982)

	Cr$ 1.000
- 04 meses de salários de geólogo, Nível 76,	
Cr$ 233.784 x 4	935
Encargos sociais (60%)	561
- 01 mês de salário de desenhista, Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 1	59
Encargos sociais (60%).....	35
- 01 mês de salário de datilógrafo, Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 1	59
Encargos sociais (60%)	35
- Material de consumo (e serviços de cópias),	
Cr$ 50.000 x 1,4	70
TOTAL.....	1.754

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIDROGEOLÓGICAS DA ÁREA DE ALDEIA MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA - PE

SUREG - RE

RECIFE - DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

Corresponde a de Aldeia, situada a Noroeste de Recife, no Município de São Lourenço da Mata, perfazendo 290 km^2, aproximadamente. Faz parte de um dos tabuleiros de Barreiras, ligeiramente entrecortados por vales pouco profundos que margeiam a planície de Recife.

2 - OBJETIVOS

Nos últimos anos, tem sido observado um declínio gradual, porém constante, do nível freático na região de Aldeia, que se manifesta no rebaixamento dos níveis d'água nas represas e poços superficiais (cacimbas), além da diminuição das vazões de fontes existentes. Na mesma região opera a indústria de engarrafamento de água "Indaiá", que extrai, diariamente, uma certa quantia para seu consumo. Esta circunstância deflagrou, ultimamente, um áspero debate em torno das razões ou causas pela recessão dos níveis d'água locais, incluindo, também, acusações contra a referida indústria. De qualquer modo, tratando-se de uma região de alto valor habitacional, com sítios, granjas e casas de veraneio e fins-de-semanas - valor este que tende a aumentar consideravelmente (loteamentos, vendas de terrenos) - parece justificada uma avaliação do problema de declínio do nível freático dentro do contexto global das condições do aquífero Barreiras presente. Esta avaliação constitui o objetivo do presente projeto.

3 - METODOLOGIA

Os trabalhos a serem executados, serão todos de gabinete, não havendo pois trabalhos de campo.

A sistemática de execução prevê o seguinte:

a) Coleta de documentação disponível sobre a área e vizinhança, incluindo mapas topográficos, geológicos e hidrogeológicos, artigos bibliográficos, perfis de poços, e dados hidrometeorológicos.

b) Análise fotogeológica.

c) Integração e interpretação dos dados com ênfase as informações hidrometeorológicas.

d) Elaboração do material gráfico.

e) Relatório final, contendo a caracterização do aquífero local, o balanço hidrológico provisório, estimativas da exploração d'água atual e futura e recomendações.

4 - PESSOAL

Deverá ser utilizado apenas 01 geólogo que contará com apoio do desenhista e datilografia.

5 - PRAZO

O prazo de execução foi estimado em 04 meses.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preços do I Semestre/1982)

	Cr$ 1.000
- 04 meses de salários de geólogo, Nível 76, Cr$ 233.784 x 4	935
Encargos sociais (60%)	561

CPRM

- 01 mês de salário de desenhista, Nível 44,
  Cr$ 59.136 x 1 59
  Encargos sociais (60%)..... 35

- 01 mês de salário de datilógrafo, Nível 44,
  Cr$ 59.136 x 1 59
  Encargos sociais (60%)..... 35

- Material de consumo (e serviços de cópias),
  Cr$ 50.000 x 1,4 70

TOTAL..... 1.754

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

PROJETO ROTEIRO DE SELEÇÃO DE LOCAIS MAIS PROMISSORES PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES EM ÁREAS DE ROCHAS CRISTALINAS DO NORDESTE

SUREG-RE

RECIFE-DEZEMBRO/1981

CPRM

1 - ÁREA

O projeto é baseado no estudo de uma área-piloto cuja dimensão está fixada em torno de 3.000 km^2. No entanto, vale salientar que o interesse do roteiro a ser elaborado, está voltado para a totalidade dos terrenos de domínio cristalino no Nordeste Brasileiro.

2 - OBJETIVOS

Apesar da fraca vocação hidrogeológica do aquífero cristalino no Nordeste, o mesmo vem sendo explorado durante mais de meio século, até o presente. É de se esperar que esta prática seja mantida nos anos vindouros. No entanto, as estatísticas têm demonstrado que grande parte dos poços tubulares perfurados naquela unidade hidrogeológica, não obtiveram bons resultados, principalmente devido à maneira aleatória na escolha do local do poço.

O presente projeto tem por objetivo a elaboração de um Roteiro Geral que constitui uma sistematização de componentes essenciais, visando a seleção de localidades onde perfurações de poços terão as maiores probabilidades de êxito - tanto em termos quantitativos como qualitativos de água subterrânea.

3 - METODOLOGIA

Partindo-se de uma área piloto, procura-se desenvolver uma sistemática de procedimentos visando a ordenar os esforços necessários para atingir a meta principal: indicar os locais mais promissores para implantação de poços tubulares.

A área piloto escolhida é a de Picuí (1) (sede municipal) e adjacências, no Estado da Paraíba.

Os elementos básicos a serem tomados em consideração, são:

- Mapa geológico, escala 1/250.000, e bibliografia geológica/hidrogeológica da região.
- Fotografias aéreas.
- Dados de poços e análises d'água disponíveis.

Será efetuada uma análise sobre

- a homogeneização dos dados de produções de poços para fins comparativos (estatística).
- o comportamento tectônico (regional e local) e modo de fraturamento das rochas (análise aerofotográfica e estatística).
- a coincidência do sistema de fraturas abertas com a rede hidrográfica existente (análise aerofotográfica). Desta análise deverá resultar a indicação, em mapa, dos melhores locais para implantação de poços tubulares.

Baseados nos resultados do estudo da área-piloto, será elaborada a sequência de regras gerais compondo o Roteiro Geral.

Os trabalhos serão executados exclusivamente em gabinete, não havendo, pois, etapa de campo.

---

(1) A citada área-piloto poderá, eventualmente, ser substituída por outra, desde que esta contenha dados de poços em maior volume e de melhor qualidade.

CPRM

4 - PESSOAL

O projeto deve ser realizado por 01 geólogo que contará com apoio de desenhista e datilógrafo.

5 - PRAZO

O prazo é estimado em 03 meses.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA (Preços do I Semestre/1982).

	Cr$ 1.000
- 03 meses de salários de geólogo, Nível 76,	
Cr$ 233.784 x 3	701
Encargos sociais (60%).....	420
- 01 mês de salário de desenhista, Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 1	59
Encargos sociais (60%).....	35
- 01 mês de salário de datilógrafo, Nível 44,	
Cr$ 59.136 x 1	59
Encargos sociais (60%).....	35
- Material de consumo (e serviços de ampliações de mapas e cópias), Cr$ 70.000 x 1,4	98
TOTAL.....	1.407

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

APROVEITAMENTO DAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS EM TRÊS ÁREAS ALUVIONARES SELECIONADAS NO SEMI-ÁRIDO

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

APROVEITAMENTO DAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS EM TRÊS (03) ÁREAS ALUVIONARES SELECIONADAS NO SEMI-ÁRIDO

1 - INTRODUÇÃO

O presente projeto - Aproveitamento das Reservas Hídricas Subterrâneas em Três (03) Àreas Selecionadas no Semi-Árido - foi concebido, tendo em vista ocorrências de aluvião em diversas áreas do nordeste onde, a captação de água através de poços profundos, tem-se mostrado difícil ou com pequena probabilidade de sucesso. O projeto será executado em duas fases sendo a primeira de responsabilidade de CPRM e a segunda a ser financiada por clientes interéssados em potencial. Entre estes se incluem o DNPM com o qual já foram mantidos contatos iniciais, a SUDENE e o CNPq.

2 - OBJETIVOS

O projeto tem por objetivo a identificação das possibilidades hídricas subterrâneas inicialmente em 3 áreas aluvionares do semi-árido nordestino e aproveitamento das respectivas reservas. Deverão ser selecionadas áreas de aluvião que apresentem as melhores condições de armazenamento de águas subterrâneas cujo aproveitamento será, em seguida, programado para suprir a demanda não atendida pelos mananciais existentes. Pretende-se, assim, abastecer com água, de modo rápido e a custos relativamente baixos,pequenas comunidades rurais, fazendas, áreas de pequena irrigação, etc.

3 - ÁREA DE ATUAÇÃO

A área total de atuação do projeto foi estimada em 1.500 km^2, abrangendo 3 sub-áreas a serem selecionadas na região semi-árida do nordeste. A título de sugestão são indicadas as seguintes áreas a serem confirmadas posteriormente, havendo possibilidade de serem consideradas outras áreas adicionais de acordo com o tempo disponível:

- Riacho da Brígida (imediações da cidade de Parnamirim-PE) - 150 km^2.
- Riacho do Navio (proximidades de Floresta-PE) - 150 km^2.
- Rio Espinharas (trecho entre São Bento e Pombal-PB) - 150 km^2.

4 - METODOLOGIA

A execução deste projeto abrange as seguintes fases:

1. Estudo Preliminar - esta fase se inicia com um levantamento bibliográfico geral, reunindo todas as informações de interesse do projeto principalmente mapas geológicos e topográficos, fotografias aéreas e dados hidrológicos e climáticos das áreas consideradas. Em seguida, proceder-se-á a uma análise dos dados coletados com vistas aos aspectos hidrogeológicos, hidroclimáticos e socio-econômicos das áreas.

Deverão ser consideradas inicialmente como passíveis de aproveitamento, áreas aluvionares com dimensões a partir de 200 metros de largura por 3.000 metros de comprimento, em cujas proximidades se localizem pequenas comunidades, fazendas, etc. Tendo em vista que, na cartografia técnica disponível, as ocor-

rências de aluvião, em geral, não são representadas em áreas com pequenos rios e riachos, torna-se indispensável o estudo fotogeológico no sentido de identificar a ocorrência destes depósitos.

Ao final desta fase será elaborado um relatório com indicação dos trechos potencialmente mais promissores do ponto de vista hidrogeológico bem como as atividades a serem desenvolvidas na fase seguinte.

2. Projeto - esta fase deverá ser executada com financiamento do cliente a ser confirmado, provavelmente o DNPM ao qual será encaminhada nos próximos dias uma proposta de execução para o exercício de 1984. Consta das seguintes atividades:

- complementação de dados - a ser feita através de coleta em cada área.
- sondagens de pesquisa - será executado um número de sondagens de pesquisa de pequeno diâmetro (Ø = 2"), variável de acordo com as dimensões do trecho a ser estudado. Estas sondagens deverão ser dispostas de modo a retratar seções transversais dos aluviões e fornecer subsídios para o prosseguimento ou não dos trabalhos. Em caso positivo serão perfurados os poços de pesquisa. Em caso contrário deslocam-se as sondagens de pesquisa para outro trecho.
- poços de pesquisa - deverão ser perfurados inicialmente um poço de pesquisa e um piezômetro, em local escolhido de acordo com as sondagens de pesquisa.
- teste de bombeamento - após a sua conclusão o poço deverá ser testado para determinação das reais possibilidades do aquífero captado. O poço de pesquisa e o piezômetro poderão ser aproveitados como poços de produção. Caso as condi

CPRM

. ções técnicas sejam favoráveis deverá ser perfurado um terceiro poço produtor que ficará como reserva.

. equipamento de exploração - após a realização dos testes de bombeamento serão dimensionados os equipamentos exploratórios e volume do reservatório junto ao poço.

. relatório final - este relatório constará de texto, gráficos, mapas, etc, devendo exprimir os resultados obtidos em cada área, descrição das obras realizadas bem como suas limitações quanto ao uso em atendimento às demandas a serem estabelecidas.

5 - PESSOAL

O projeto será executado por dois (02) hidrogeólogos - Mário Dias Pessoa e Onofre Leal - com o apoio de 01 desenhista, 01 datilógrafo e demais administrativos na fase 1. Na fase 2 está prevista a inclusão de 01 nível médio, além de 01 sondador e 01 ajudante.

6 - PRAZOS

Prevê-se um prazo de execução de 06 meses para a fase 1, enquanto que para a fase 2, estima-se um prazo de 08 meses a ser definido com mais precisão ao término da fase 1 do projeto.

7 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período - junho a dezembro/83 (06 meses)

Só fase 1 - Preços do 2º semestre/83

1. Pessoal

02 geólogos, nível 75 e 76	Cr$	11.816.672,00
01 bibliotecária, nível 62, 02 dias/mês no período	Cr$	361.240,00
01 auxiliar de administração nível 58, 02 dias/mês no período	Cr$	302.711,00
01 desenhista, nível 50, 03 dias/mês no período	Cr$	56.661,00
01 aux.de administração 02 dias/mês no período	Cr$	168.270,00

2. Material de uso e consumo

Cr$ 10.000,00/mês, no período corrigidos a 7% mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

3. Serviços de terceitos

Cr$ 10.000,00/mês, no período corrigidos a 7% mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

4. Diversos

Cr$ 10.000,00/mês, no período corrigidos a 7% mês, cumulativamente.....	Cr$	71.533,00
SUB-TOTAL	Cr$	12.920.153,00
Eventuais (5%)...	Cr$	646.007,00
TOTAL	Cr$	13.566.160,00
Supervisão-DEGEC (3%)....	Cr$	406.985,00
TOTAL GERAL	Cr$	13.973.145,00

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA FASE 1 (JUNHO-DEZEMBRO/83)

PROJETO	ETAPAS	TÉCNICO	MESES						
			JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Aproveitamento das reservas hídricas subterrâneas em três (03) áreas aluvionares selecionadas no semi-árido	Coleta e análise de dados	Mário Dias							
		Onofre Leal							
	Estudo de fotografias aéreas	Mário Dias							
		Onofre Leal		Férias					
	Elaboração de mapas e de relatório	Mário Dias							Férias
		Onofre Leal							

Responsáveis pela elaboração deste documento:

ONOFRE LEAL

MÁRIO DIAS PESSOA

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMA TIPO "B"

Projetos e Serviços para Pesquisas Próprias

RECIFE - JUNHO/1983

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO INSUMOS MINERAIS PARA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

(PARTE PRELIMINAR)

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

PROJETO INSUMOS MINERAIS PARA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE - (PARTE PRELIMINAR)

1 - ÁREA

Corresponde, em termos de indústrias, aos municípios de Recife, Olinda, Jaboatão, Cabo, São Lourenço da Mata, Igarassu, Itamaracá, Moreno e Paulista, no Estado de Pernambuco, perfazendo 1.892 km^2. Quanto aos jazimentos dos bens minerais será considerada a área dos Estados de RN, PB, PE e AL.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se propiciar condições de maior e melhor aproveitamento dos insumos minerais da região, diminuindo ou eliminando as importações. Isto poderá ser alcançado com a viabilização do aproveitamento dos bens minerais conhecidos e com a prospecção e avaliação de bens minerais suscetíveis de serem descobertos. O Projeto visa diagnosticar qualitativa e quantitativamente os insumos minerais atualmente utilizados no Grande Recife, procurando apresentar fontes alternativas mais vantajosas economicamente em função da localização e/ou outros fatores. Por outro lado procurar-se-á identificar oportunidades de utilização industrial para bens minerais disponíveis na região dos estados considerados.

3 - METODOLOGIA

O Projeto dependerá, em sua execução, da obtenção de grande soma de dados e sua interpretação, não estando previstas

atividades de campo.

O desenvolvimento do projeto obedecerá a seguinte sequência metodológica:

a) Levantamento dos insumos minerais atualmente utilizados nas indústrias do Grande Recife, através de órgãos estaduais e municipais, do Departamento Nacional da Produção Mineral, da Federação das Indústrias, de empresas diversas, e de outras fontes. Serão essencialmente importantes a qualificação do insumo, a quantidade utilizada, o preço e a procedência.

b) Levantamento bibliográfico sobre as ocorrências e jazidas de bens minerais e indústrias dos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. A seleção dos bens minerais deverá levar em consideração a possibilidade de aproveitamento econômico.

c) Integração e interpretação das informações coligidas.

d) Elaboração de relatório (preliminar), sucinto e objetivo, enfeixando recomendações em consonância com os objetivos a que o projeto se propõe.

Após esta primeira fase, será procedida ampla divulgação dos resultados alcançados, principalmente junto à Secretaria de Indústria, Comércio e Minas, patrocinadora potencial do programa. E, em função dos dados obtidos, traçadas as diretrizes finais.

4 - PESSOAL

A equipe do projeto será formada pelo geólogo Aroldo Alves de Mello, que funcionará em tempo parcial (durante 15 dias/mês) e pelo geólogo Paulo Roberto S. de Assunção em tempo integral, contando ainda com a participação de pessoal de apoio.

CPRM

5 - PRAZO

O projeto, nesta primeira fase, é previsto para ser executado no prazo de 60 dias, nos meses de novembro e dezembro. Após este período será realizada nova programação para atender a fase complementar e final do projeto.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA*

1. Pessoal

2 supervisores

- 1 geólogo NS 84, durante 02 meses 15 dias/mês (novembro e dezembro).....	Cr$ 1.945.320,00
- 1 geólogo NS 61, durante 02 meses 30 dias/mês (novembro e dezembro).....	Cr$ 1.208.673,00
- 1 bibliotecário NS 62, durante 02 dias/mês (novembro e dezembro).....	Cr$ 126.979,00
- 1 datilógrafo NS 44, durante 15 dias/mês (dezembro).....	Cr$ 221.806,00
- 1 auxiliar de escritório NS 28 durante 02 dias/mês (dezembro).....	Cr$ 28.889,00
	Cr$ 3.531.667,00
2. Material	Cr$ 202.169,00
3. Serviços	Cr$ 1.010.850,00
4. Encargos	Cr$ 45.769,00
5. Eventuais (5%)	Cr$ 239.524,00
6. Supervisão 3% (Departamento)	Cr$ 150.900,00
CUSTO DIRETO	Cr$ 5.180.906,00

* No cálculo da estimativa orçamentária foram utilizados percentuais de 45% de reajuste salarial a partir de julho/83, e uma taxa de inflação mensal no valor de 7% ao mês.

Responsável pela elaboração deste documento:

AROLDO ALVES DE MELLO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO ECONÔMICO-SOCIAL DE APROVEITAMENTO DOS PEQUENOS DEPÓSITOS MINERAIS

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

PROJETO ECONÔMICO-SOCIAL DE APROVEITAMENTO DOS PEQUENOS DEPÓSITOS MINERAIS

1 - LOCALIZAÇÃO

A área deste projeto abrange os Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, todos localizados na região Nordeste e afetados pelo fenômeno climático da seca.

2 - OBJETIVOS

O objetivo principal deste projeto é a elaboração de um programa econômico-social de aproveitamento dos pequenos depósitos minerais, pela estruturação da atividade e uso da mão-de-obra sazonal normalmente disponível na região. A estruturação do setor envolve a formação de um "Conselho da Pequena Mineração" que disciplinará todas as atividades da pequena mineração, basicamente exercida por garimpeiros, e que, pelas suas características econômicas, não permite a exploração por empresas de mineração.

É ainda meta do projeto avaliar a utilização de todas as substâncias minerais que possam ser comercializadas e, conseqüentemente, aumentar o aproveitamento de mão-de-obra local, diminuindo desse modo a tensão social existente na região.

3 - JUSTIFICATIVAS

A região Nordeste, particularmente os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, é detentora de um grande

número de pequenos depósitos minerais, frequentemente passíveis de exploração por atividade de garimpagem. Considerando os resultados já obtidos pelo Projeto Garimpos RN/PB, nota-se a necessidade de se organizar e dinamizar essa atividade mineral, capaz de gerar recursos e empregos.

Atualmente as ações nesse setor são decorrentes de atividades exercidas pelo DNPM, através do Projeto Garimpo, e pela SUDENE via Empresas Estaduais de Mineração em ações localizadas. Contudo, existe possibilidade de ampliação e dinamização dos programas, visando uma ação regional e, consequentemente, uma maior perspectiva econômica de aproveitamento dos pequenos depósitos.

Além disso, os prolongados períodos de estiagem reduziram significativamente a capacidade econômica da região e, nesse aspecto, a pequena mineração pode contribuir para minimizar os constantes prejuízos obtidos no setor agropecuário nordestino.

4 - METODOLOGIAS

A estruturação, os programas e as políticas de aproveitamento dos diferentes bens minerais serão condensados em documento único, garantindo à CPRM suas execuções a exemplo do Projeto Garimpos RN/PB.

O projeto em questão obedecerá a seguinte sequência metodológica:

a) Análise e avaliação dos programas e estruturas atualmente envolvendo a atividade da pequena mineração na região.

b) Análise e avaliação das substâncias minerais que poderão

ser aproveitadas segundo os propósitos aqui discutidos.

c) Formulação de programas com base nos conhecimentos e informações levantadas.

d) Elaboração de documento final contendo as políticas e programas segundo os objetivos propostos.

Após a sua aprovação no âmbito da CPRM, o documento será entregue à SUDENE e amplamente divulgado entre os organismos interessados. Espera-se que a SUDENE venha a ser a principal patrocinadora de sua execução, que deverá ficar a cargo da CPRM.

5 - PESSOAL

A equipe do projeto será formada pelo geólogo Aroldo Alves de Mello, que funcionará em tempo parcial (durante 15 dias/mês) e pelo geólogo Paulo Roberto de Assunção em tempo integral, contando ainda com a participação de pessoal de apoio.

6 - PRAZO

O projeto é previsto para ser executado no prazo de 60 dias, nos meses de setembro e outubro.

CPRM

7 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA*

1. Pessoal

- 1 geólogo NS 84, durante 02 meses 15 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 1.945.320,00
- 1 geólogo NS 61, durante 02 meses 30 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 1.208.673,00
- 1 bibliotecário NS 62, durante 02 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 126.979,00
- 1 datilógrafo NS 44, durante 15 dias/mês (outubro).....	Cr$ 221.806,00
- 1 auxiliar de escritório NS 28 durante 02 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 28.889,00
	Cr$ 3.531.667,00
2. Material.....	Cr$ 176.583,00
3. Serviços.....	Cr$ 882.916,00
4. Encargos.....	Cr$ 40.000,00
5. Eventuais (5%).....	Cr$ 231.558,00
6. Supervisão (3%).....	Cr$ 145.881,00
CUSTO DIRETO.....	Cr$ 5.008.605,00

* No cálculo da estimativa orçamentária foram utilizados percentuais de 45% de reajuste salarial a partir de julho/83, e uma taxa de inflação mensal no valor de 7% ao mês.

Responsável pela elaboração deste documento:

AROLDO ALVES DE MELLO

ATIVIDADES NAS SÉRIES 2200 e 2900

APRECIAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO B - LITOGEOQUÍMICA

REF.: MEMO Nº 448/SUREG/MA/83

A sugestão da SUREG-MA para avaliação litogeoquímica das amostras coletadas durante o mapeamento geológico dos Projetos do convênio DNPM/CPRM, é uma oportunidade impar para aplicar a geoquímica regional de rocha no âmbito da CPRM. A interpretação dos dados geoquímicos pode ser comparada com as descrições dos afloramentos e as análises petrográficas existentes.

Temos a acrescentar que a partir da sugestão do Sr. SUREMI, foi iniciada na DIGEOQ, a interpretação dos dados do Projeto JAMANXIM, que em uma vista rápida apresentou resultados analíticos satisfatórios para diversos elementos (ex.: Au e Ag). No entanto, foi constatado que as unidades geológicas da área do Projeto citado, apresentam uma série de subdivisões litológicas que exigem um maior tempo para interpretação. Em consulta ao geólogo EMILIANO CORNÉLIO DE SOUZA do DEGEO, o mesmo informou verbalmente que era mais adequado interpretar cada faciologia separadamente.

Como se sabe, a análise de rocha apresenta uma série de problemas devido à distribuição irregular dos elementos e minerais, fazendo com que, até em nível de afloramento existam variações nas concentrações. Torna-se necessário que seja minimizado esse problema, separando essas rochas para interpretação posterior. Não adianta agrupar todas as análises em uma mesma unidade (ex.: Granodiorito Jamanxim) porque não saberemos qual litologia que realmente está enriquecida em determinado elemento. Devemos lembar que as rochas não apresentam o mesmo tipo de distribuição dos sedimentos de corrente e dos solos.

Assim, acreditamos que a interpretação dos dados deve ser precedida de uma cuidadosa separação da litologia. Devem ser agrupados os elementos químicos em associações geoquímicas, utilizando, também, as relações entre os elementos para, tentativamente, verificar se existe um incremento do elemento para uma determinada área. Esclarecemos, também, que nenhuma dessas análises está incluída nos arquivos eletrônicos da CPRM.

c.c.: SUREG/MA, DEGEC, DIGEOQ.

DIGEOQ/GJM/mcr.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

PROJETO ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS TÉCNICAS PARA VENDA DE SERVIÇOS HIDROGEOLÓGICOS NO PAÍS E NO EXTERIOR

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

1 - LOCALIZAÇÃO E OBJETIVOS

O projeto visa atender o mercado de serviços hidrogeológicos no país e no exterior.

A CPRM, através das SUREG's e do SERCO, vem procurando novos clientes e novas áreas de serviços, inclusive no exterior, a fim de utilizar ao máximo o potencial do seu corpo técnico. No âmbito da SUREG-RE, o seu setor especializado de hidrogeologia já elaborou uma série de propostas técnicas visando a venda de serviços hidrogeológicos no país e no exterior, como consta na seguinte lista:

- Projet Étude Hydrogéologique Préliminaire de la Zone Nord-Ouest de la République Populair de Guiné, 1980.
- Hydrogeological Maps of Guyana, Scales 1:250 000, 1:500 000, 1:1 000 000, 1980.
- Hydrologische Kaarten van Suriname, schaal 1:40 000, 1:200 000, 1:500 000, 1981.
- Proyecto Mapa Hidrogeológico de la Republica del Paraguay, escala 1:1000 000, 1981.
- Determinação das Reservas e Possibilidades Técnicas de Exploração das Águas Subterrâneas na Área de Grande Assunção e principais cidades do Paraguai Oriental, 1982.
- Viability Study of Groundwater Exploration, Dhusa-Marceb - Wabs Region, Somalia, 1982.
- Projeto Moçambique, Pesquisa Hidrogeológica, 1982.
- Projeto Estudos Hidrogeológicos da Região de Bafata, República do Guiné - Bissau, 1983.
- Abastecimento d'Água à Fábrica da CIFEL - Maputo (Moçambique), 1983.
- Programa Preliminar de Cooperação Técnica em Hidrogeologia entre Brasil/Uruguai, 1983.

- Parecer Técnico sobre as possibilidades de abastecimento d'água através de poços tubulares da Vila da CCCPMM na Estrada das Palmeiras - Itaúna - S.Gonçalo (Est.do Rio de Janeiro), 1981.

- Estudo Hidrogeológico na área da Vila Residencial de Balbina - AM (Proposta Técnica-Econômica), 1982.

O presente projeto tem por objetivo dar continuidade à produção de projetos de serviços hidrogeológicos que possam ser negociados no país ou no exterior.

2 - JUSTIFICATIVAS

Das propostas técnicas acima mencionadas, uma no país, foi executada. Quanto às no exterior uma foi aceita e executada, duas aprovadas, três não obtiveram resultados e cinco encontram-se em fase de estudo pelos respectivos governos.

Tendo em vista a ampla experiência no setor de hidrogeologia adquirida pela CPRM e o decréscimo de solicitação de serviços hidrogeológicos pelo DNPM nos últimos tempos, considera-se necessário e viável a ampliação de ofertas de serviços hidrogeológicos no mercado disponível. Com relação ao mercado no país, apesar das restrições de execução generalizadas é dentro do setor de saneamento básico que os esforços de oferta deverão ser concentrados. O mercado no exterior apresenta-se promissor e deverá ser procurado com mais frequência.

3 - METODOLOGIA

Partindo-se de uma indicação para determinado tipo de serviço hidrogeológico em relação a certo cliente em potencial

(organização estatal, federal ou país no exterior), o setor competente da SUREG-RE prepara uma proposta técnico-financeira baseado em informações básicas obtidas ou fornecidas conforme cada caso. Até o momento, na maioria das vezes, foi o SERCO que forneceu as indicações de serviços em potencial.

Uma vez elaborada a proposta preliminar, esta será enviada ao SERCO para compatibilização, preparação da proposta definitiva e negociação técnico-comercial junto ào cliente. Em certas ocasiões necessitam-se ainda alguns reajustes técnicos antes que a proposta seja aceita pelo cliente para a fase de avaliação e, eventualmente, aprovação.

4 - PESSOAL

O projeto deve ser realizado por 01 geólogo que contará com apoio de datilógrafo , desenhista e da biblioteca. O geólogo referido será o geólogo Albert Mente.

5 - PRAZO

Tendo em vista os projetos em potencial a serem elaborados (ver relação a seguir), o prazo de execução foi estimado em 06 (seis) meses, cobrindo o período de junho-dezembro/83.

Projetos a serem elaborados:

- Hydrogeological Map of Libya 1:2 000 000. Project Proposal by CPRM - cliente potencial: Governo da Libya.

- Programa FINSOCIAL - Definição das áreas promissoras à captação de água subterrânea em apoio ao pequeno produtor rural no Nordeste. Clientes potenciais: SUDENE, Projeto Sertanejo.

- Diagnóstico das condições de exploração de água subterrânea nas áreas metropolitanas do Nordeste com vistas a ampliação do aproveitamento hídrico. Clientes potenciais: órgãos estaduais de saneamento básico no NE.

- Estudos du Serviços Hidrogeológicos no Exterior. Produção de propostas técnicas em apoio a SERCO. Clientes potenciais: diversos países no exterior.

6 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período: junho-dezembro/83 (6 meses)

1. Pessoal (aumento de 45% julho/83)

01 Geólogo, N.80, todo o período + 05 diárias administrativas	Cr$	6.840.107,00
01 Bibliotecária, N.62, 02 dias/mês, no período	Cr$	361.240,00
01 Ass.de Administração, N.58, 02 dias/mês, no período	Cr$	302.711,00
01 Desenhista, N.50, 02 dias/mês, no período	Cr$	214.920,00
01 Aux.de Administração, N.44, 02 dias/mês, no período	Cr$	168.270,00

2. Material de Uso e Consumo

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

3. Serviços de Terceiros

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

4. Diversos

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00
Subtotal...	Cr$	8.101:847,00
Eventuais (5%)...	Cr$	405.092,00
Total...	Cr$	8.506.939,00
Supervisão-Rio (3%)...	Cr$	255.208,00
TOTAL GERAL...	Cr$	8.762.147,00

CRONOGRAMA

ATIVIDADE \ MESES	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Hydrogeological Map of Libya 1:2 000 000 - Project Proposal by CPRM.		PERÍODO DE FÉRIAS					
Programa FINSOCIAL - Apoio ao pequeno produtor no Nordeste.							
Áreas metropolitanas do Nordeste.							
Estudos ou serviços hidrogeológicos no exterior.							

Responsável pela elaboração deste documento:

ALBERT MENTE

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-METALOGENÉTICA DO OURO NO NORDESTE ORIENTAL, ESCALA 1:1.000.000

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

PROJETO INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-METALOGENÉTICA DO OURO NO NORDESTE ORIENTAL, ESCALA 1:1.000.000

1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Este projeto está baseado nas diretrizes do memo 156/SUREMI/83 e incluído como projeto do tipo A que poderá ser negociado com o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) ou com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

São objetivos principais:

- Sistematizar do ponto de vista geológico-metalogenético todas as informações sobre as diversas ocorrências de ouro do Nordeste Oriental.
- Determinar os possíveis controles/metalotectos dos jazimentos auríferos, suas disposições regionais e associação com o edifício geológico-estrutural do Nordeste Oriental.
- Sugerir áreas com necessidade de adensamento de informações geológicas e indicação de metodologias de pesquisa.

A área do projeto abrange total ou parcialmente os Estados do Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco e Alagoas, correspondendo a área de atuação da SUREG-RE, constituindo-se das folhas SB.24-X, SB.24-Y, SB.24-Z, SB.25-V, SB.25-Y, SC.24-V, SC.24-X e SC.25-V. Muito embora estas folhas correspondam na carta-padrão internacional à escala-base 1:500.000, elas serão elaboradas na escala 1:1.000.000, compondo parcialmente as cartas SB.24 (Jaguaribe) e SC.24 (Aracaju) e totalmente as cartas SB.25 (Natal) e SC.25 (Recife).

2 - JUSTIFICATIVAS

Desde meados do século passado, quando Williamson publicou através da "Transactions of Manchester Geological Society", uma monografia referente à ocorrência de ouro do Riacho das Bruscas, que notícias sobre ocorrências e garimpos de ouro na região central do Nordeste Oriental têm sido encontradas na bibliografia geológica do Nordeste, frequentemente após 1940.

O primeiro trabalho posterior específico sobre ouro, deveu-se a Rolff (1946) com "Bismuto, Cobre e Ouro na Borborema" (Avulso 75-DFPM/DNPM) que apenas noticia sem maiores detalhes as ocorrências. Posteriormente, apenas em 1968, o DNPM com o "Projeto Ouro, Piancó-PB", sob a chefia do Dr. Octávio Barbosa novamente enfoca as ocorrências auríferas da região, desta feita apenas dirigido às aluviões dos rios.

A denominada região do Piancó e circunvizinhanças é novamente motivo de trabalho com o "Projeto Ouro de Pernambuco e Paraiba" (1981). Este projeto (CPRM-SUDENE-Govs.de PE e PB), abrangeu uma área que incluia dois dos principais jazimentos auríferos do Nordeste, Pimenteiras (Itapetim-PE) e Itajubatiba (Catingueira-PB), este último tendo produzido como garimpo no período de 1942-44 cerca de 5.000 kg de ouro e estando paralisado desde então por motivos legais, tendo sua suspensão ocorrida em pleno auge da produção. Com aquele projeto foram descobertas mais 05 ocorrências auríferas e sugeridas diversas áreas promissoras devido a valores elevados de ouro em concentrados de bateia.

Em 1983, é executado pela CDRM-PB, o projeto Ouro Vale do Piancó que estendia mais para oeste, contiguamente, o levantamento iniciado pelo Projeto Ouro de Pernambuco e Paraiba,

incluindo outra grande ocorrência, Riacho das Bruscas, e descobrindo novas ocorrências e novas áreas promissoras. Outros trabalhos de pesquisa própria de ouro da CPRM (Projetos Serrita, Itapetim, Encanto e Prospecto de Ouro no Pré-cambriano do Rio Grande do Norte) e de empresas particulares (reabertura da mina de ouro São Francisco-Currais Novos-RN pela Itapebira Marmores e Granito S/A-SP.) acrescentam continuamente informações ao acervo de conhecimentos de ouro do Nordeste, enriquecido também por projetos não específicos de ouro como o Scheelita do Seridó (1980) o Prospecção de Scheelita e Associados em Placers (1980) e Lavras da Mangabeira (1980) que executaram serviços de prospecção aluvionar para diversos elementos, incluindo ouro.

Em 1980, a CPRM com a criação do Comité do Ouro iniciou o processo de sistematização das informações sobre ocorrências de ouro. O relatório final do Comité do Ouro preconizava como objetivo "servir de base para posteriores e mais adequados programas de levantamento específico das faixas auríferas de modo que se possa caracterizá-las conveniente, possibilitando um conhecimento mais realista de suas potencialidades" sugerindo conclusivamente uma integração geológico-metalogenética.

Os dois projetos específicos para ouro na região do Piancó (Ouro de Pernambuco e Paraiba e o Ouro Vale do Piancó), geraram uma grande quantidade de áreas requeridas para pesquisa pela CPRM e CDRM-PB, incluindo um projeto de pesquisa própria, São José de Caiana (CPRM) e um projeto de financiamento de pesquisa mineral, Itajubatiba (CDRM-PB - Mineração Itajubatiba Ltda). A grande velocidade atual na geração de informações sobre as mineralizações de ouro requer no momento não so-

mente uma sistematização destas mesmas informações, como também a sua integração para um total aproveitamento dos conhecimentos e experiências adquiridas e ainda uma tática prospectiva comum as empresas de pesquisa, visando tanto a otimização dos custos, como a do tempo.

3 - METODOLOGIA

O projeto será executado por etapas assim discriminadas:

1 - Complementação do levantamento cadastral bibliográfico do Comité do Ouro com caracterização metalogenética das ocorrências.

2 - Elaboração de uma base geológica na escala 1:1.000.000 a partir dos Mapas Metalogenéticos e de Previsão executados na escala 1:250.000 que abrangem quase toda a área sugerida, complementados com outros trabalhos geológicos.

3 - Reconhecimento sucinto de campo para as ocorrências com informações insuficientes e coleta de amostras de material (rocha, solo ou aluvião).

4 - Análise de amostras coletadas e reanálise de algumas amostras existentes no acervo da CPRM ou que possam estar a disposição da mesma.

5 - Elaboração de um Mapa de Integração Geológico-Metalogenético do Ouro na escala 1:1.000.000 das folhas: SB.24 - Jaguaribe (parcial - 3/4); SC.24 - Aracaju (parcial - 1/2); SB.25 - Natal (completa) e SC.25 - Recife (completa).

6 - Elaboração de um relatório final sucinto com nota expli

cativa dos mapas, bem como sugestões de áreas para "follow-up" com metodologias de pesquisa e incluindo também um cadastramento metalogenético das ocorrências e jazidas.

4 - EQUIPE

O projeto será executado pelo geólogo Carlos Alberto Cavalcanti Lins (Nível 79) em tempo integral durante o período de 05 meses (jul-nov/83) e parcial no mês de junho (18 dias).

5 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período: jun/83 - nov/83

1 - Pessoal (reajuste de 45% em jul/83)

a) Salário (ítem 1.1)

- 01 geol. N.79, parcial jun/83 (18 dias) integral no período jul/83-nov/83.....	Cr$	6.218.356,00
- 01 tec.mineração N. 44, 10 dias em set/83..	Cr$	147.873,00
- 01 biblioteçária, N.62, 01 dia/mês durante todo o período.....	Cr$	180.619,00
- 01 aux.adm. N. 58, 02 dias/mês durante todo o período	Cr$	302.711,00
- 01 aux.téc., N. 36, 02 dias/mês durante todo o período.....	Cr$	118.520,00
- 01 aux.escritório, N. 28, 02 dias/mês durante todo o período.....	Cr$	82.199,00
- 01 desenhista, N. 50, 02 dias/mês, durante todo o período.....	Cr$	214.919,00

b) Diárias (ítem 1.2)

- 10 diárias cat. C_1, N. 79, durante os meses de ago/83(5 dias) e set/83(5 dias).....	Cr$	213.420,00
- 10 diárias cat. C_1, nível 44, durante os meses de ago/83(5 dias) e set/83(5 dias)...	Cr$	69.339,00

2 - Veículos (ítem 3.1)

- 01 Volkswagen, 10 dias, ago/83 (5 dias) e set/83 (5 dias).....	Cr$	49.648,00

3 - Material de uso e consumo (itens 4.1 e 5.1)

- Cr$ 20.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, no período cumulativamente	Cr$	143.065,00
- Combustível e lubrificantes: ago/83 e set/83	Cr$	160.000,00

4 - Serviços de apoio (ítem 6.1)

- Auxílio do CECAR	Cr$	20.000,00
- 10 análises petrográficas completas.....	Cr$	217.210,00
- 30 análises mineralógicas de conc.bateia...	Cr$	595.950,00
- 30 análises para Au por A.A.	Cr$	130.935,00

5 - Serviços de terceiros

- Cr$ 30.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês cumulativamente.....	Cr$	214.598,00

6 - Diversos

- Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês cumulativamente	Cr$	71.532,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	9.150.894,00
Eventuais (5%)	Cr$	457.544,00
TOTAL	Cr$	9.608.438,00
Supervisão-Rio (3%)....	Cr$	288.253,00
CUSTO DIRETO.....	Cr$	9.896.691,00

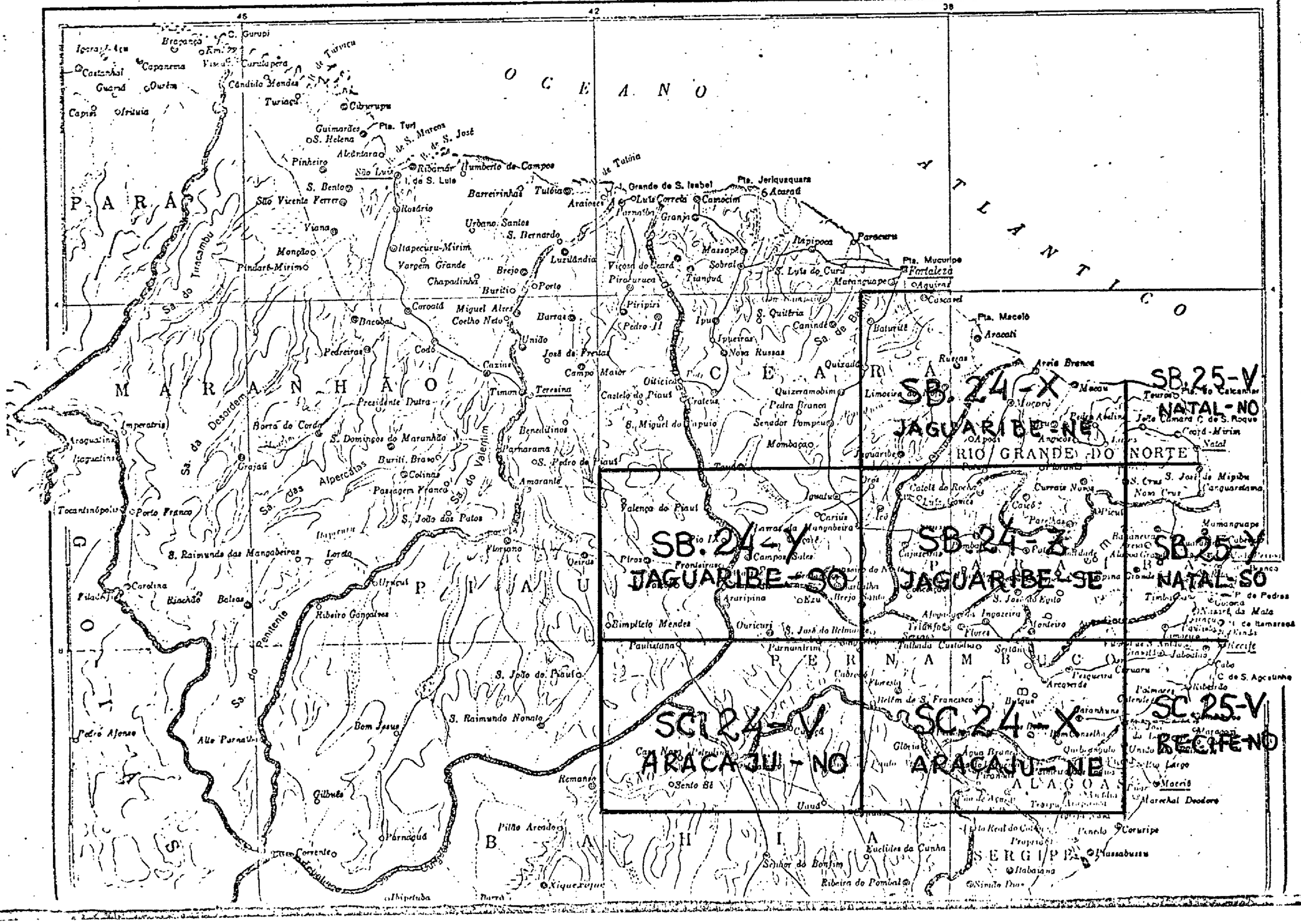
CRONOGRAMA

ATIVIDADE \ MESES	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Levantamento bibliográfico cartográfico.						
Integração de dados						
Serviço de campo						
Análises						
Relatório final						

Responsável pela elaboração deste documento:

CARLOS ALBERTO CAVALCANTI LINS

BRA[redacted] No[redacted] fís[redacted]olitic[redacted]



CPRM

CPRM

Memo nº 782/SUREG-RE/83 120 Data : 10.06.83

Da : SUREG-RE

Para : SUREMI

Assunto : Aproveitamento operacional da disponibilidade de pessoal de custo direto da Área de Pesquisas

Ref.: Memo Circular nº 156/SUREMI/83

Atendendo à solicitação contida no memo da referência, estamos encaminhando a V.Sa., em anexo, o documento "Programação para aproveitamento operacional da disponibilidade de pessoal de custo direto da Área de Pesquisas".

Outrossim, solicitamos a implantação dos centros de custo da série 2.900 referentes aos projetos desta programação.

REINALDO ALVES DE FREITAS
Superintendente Regional

DEPRO
Solicitar parecer dos projetos que envolvem Digeof
Eu em 13/6

À DIGEOF para apreciar c/ urgência e passar à DIGEOF
Vargas 15.06.83

Anexo : citado

c.c.: PR/DAD/DAE/DAF/DAP/SEFIN/SEROR/COREMI

/rmf.

Nos ante-projetos não constam atividades de Geofísica
DIGEOF 18/6/83

Ao DEPRO
Anexo o parecer do geólogo Mario M. Sugahara s/ a ausência no programa.
Em 23.06.83

Do: DEPRO
Ao: SUREMI
Restituição a V.Sa com parecer do geólogo Mário M. Sugahara que endosso.
Vargas 27.06.83

NE 7510 0210 0143

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO 01 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

CPRM

PROJETO 01 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO - DEZEMBRO/83

1 - SELEÇÃO DE ÁREAS - Pesquisas Próprias

Prevê-se para o período junho-novembro/83, atividades a serem desenvolvidas em estudos bibliográficos, relatórios, mapas e eventuais visitas ao campo com vistas a seleção de áreas para prospectos ou sugestões para requerimentos de áreas de pesquisas próprias. Os estudos deverão abranger a área de jurisdição da Superintendência, pretendendo-se dedicar 1/3 de cada mês para estas atividades, estimando-se uma possível necessidade de 12 dias para visitas ao campo durante o período total.

2 - ATIVIDADES TÉCNICAS INTERNAS NECESSÁRIAS AO DESENVOLVIMENTO DA EMPRESA

a) Substituição do COREMI durante, férias, viagens cursos e outros impedimentos;

b) Auxílio ao COREMI em suas funções normativas;

c) Outros serviços de natureza geral relativos a organização técnica, incluindo elaboração de propostas, programas, etc.

3 - EQUIPE

Geólogo - Luiz Fernando P. Zanini

CPRM

4.- ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

4.1 - Seleção de áreas - pesquisas próprias

4.1.1 - Pessoal

- 01 Geólogo IV NIV.80		
10 dias no mês de junho.....	Cr$	270.347,00
10 dias/mês no período julho-novembro.....	Cr$	1.960.016,00
12 diárias, cat.C-1, no 2º semestre.....	Cr$	256.092,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	2.486.455,00

4.1.2 - Pessoal de apoio

- 01 Aux.de Adm. I N.44 01 dia/mês no período junho-novembro.....	Cr$	84.133,00
- 01 Desenhista III N.50 01 dia/mês no período junho-novembro.....	Cr$	107.456,00
- 01 Aux.Técnico I N.36 02 dias/mês no período junho-novembro.....	Cr$	118.521,00
TOTAL DE PESSOAL.....		2.796.565,00

4.1.3 - Veículos

- 01 Volkswagem Sedan no valor aproximado de Cr$ 2.000.000,00		
- depreciação de 2,777% durante 12 dias.....	Cr$	22.216,00

4.1.4 - Material de consumo		
- Combustível.....	Cr$	124.320,00
- Materiais diversos.....	Cr$	21.458,00
TOTAL DE MATERIAL.....	Cr$	145.778,00
4.1.5 - Serviços de apoio		
- 06 análises petrográficas completas.....	Cr$	130.326,00
4.1.6 - Serviços de terceiros		
- Serviços diversos (reproduções, telefone, energia elétrica, etc).....	Cr$	71.533,00
4.1.7 - Diversos.....	Cr$	21.458,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	3.187.876,00
4.1.8 - Eventuais (5%).....	Cr$	159.394,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	3.347.270,00
4.1.9 - Supervisão técnica DEPEP (3,0%).....	Cr$	100.418,00
4.1.10 - CUSTO DIRETO.....	Cr$	3.447.688,00

O presente orçamento foi elaborado com base em uma estimativa de reajuste salarial de 45% a partir de julho, incidindo também sobre o preço de análises petrográficas, e aplicada uma taxa de inflação de 7% ao mês, cumulativos para materiais, serviços e diversos.

4.2 - Atividades técnicas internas

- Pessoal

01 Geólogo IV, N.80		
20 dias no mês de junho	Cr$	540.694,00
20 dias/mês no período julho-novembro	Cr$	3.920.032,00
TOTAL ...	Cr$	4.460.726,00

Orçamento elaborado com base num reajuste salarial de 45% a partir do mês de julho.

5 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES .

MESES / ATIVIDADES	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ATIVIDADES RELATIVAS A SELEÇÃO DE ÁREAS							PERÍODO DE FÉRIAS
ATIVIDADES TÉCNICAS INTERNAS							

Responsável pela elaboração deste documento:

LUIZ FERNANDO P. ZANINI

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO 02 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

SUREG - RE

RECIFE - JUNHO/83

PROJETO 02 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

CPRM

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO/DEZ./83

1 - Atividades Técnicas e Administrativas Internas

1.1 - Substituto do DIVPEP em seus impedimentos, tais como viagens, cursos, etc.

1.2 - Auxílio ao DIVPEP em suas funções técnicas e administrativas: planejamento, pedidos de pesquisa, planos de pesquisa, compatibilização de relatórios de projetos para DEPEP e DNPM, etc.

2 - Seleção de Áreas - Pesquisas Próprias.

Estudos de bibliografias e análises de mapas e de resultados analíticos, visando selecionar prospectos ou sugestões para requerimentos de áreas.

Estes estudos serão efetuados dentro da área de jurisdição da SUREG-RE, sendo dedicados 10 dias por mês para esta atividade. Estima-se a necessidade de visitas ao campo de 04 dias por mês para observações geológicas e coletas de amostras.

3 - Equipe:

Geólogo Hermanilton Azevedo Gomes.

4 - Estimativa Orçamentária:

4.1 - Atividades Técnico-Administrativas Internas

Pessoal	Cr$
01 Geólogo, N. 78	
20 dias no mês de junho.....	516.057,00
20 dias/mês-período agosto-dez.....	3.741.413,00
TOTAL.....Cr$	4.257.470,00

CPRM

4.2 - Seleção de Áreas - Pesquisas Próprias

4.2.1 - Pessoal	Cr$
01 Geólogo , N.78	
10 dias no mês de junho.....	388.898,00
03 diárias em junho.....	44.154,00
10 dias/mês, no período	
agosto-dezembro.....	1.944.490,00
16 diárias no período	
agosto-novembro.....	341.458,00
Sub-total	2.674.846,00
Pessoal de Apoio	
01 Aux. de Adm., N.58	
02 dias no mês de junho.....	36.692,00
02 dias/mês, no período	
agosto-dezembro.....	266.020,00
01 Bibliotecário, N. 62	
02 dias no mês de junho.....	43.216,00
02 dias/mês no período	
agosto-dezembro.....	313.316,00
01 Aux. Técnico, N. 36	
02 dias no mês de junho	14.366,00
02 dias/mês no período	
agosto-dezembro.....	104.154,00
4.2.2 - Veículo	
Depreciação de 01 Volkswagen	
2,777% ao mês, durante 19 dias	35.087,00
4.2.3 - Material de Consumo	
Combustíveis e lubrificantes..	150.000,00
Materiais diversos.....	35.000,00

		Cr$
4.2.4 - Análises		
	Espectografia - 30 elementos	
	05 amostras/junho.....	18.200,00
	Espectografia - 30 elementos	
	15 am. agosto-novembro.....	79.170,00
	Ab. Atômica - 9 elementos	
	10 am. agosto-novembro.....	29.870,00
	Anal. petrográfica completa -	
	08 am. agosto-novembro.....	150.220,00
4.2.5 - Serviços de Terceiros.....		80.000,00
4.2.6 - Diversos.....		25.000,00
	Sub-total	4.055.157,00
4.2.7 - Eventuais (5%).....		202.758,00
	Sub-total	4.257.915,00
4.2.8 - Supervisão Técnica DEPEP (3%).		127.737,00
4.2.9 - Custo Direto.....		Cr$4.385.652,00

OBS: No presente orçamento foi estimada uma taxa de 45% de reajuste a partir de julho para pessoal e análises e uma taxa cumulativa de 7% ao mês p/materiais e serviços.

5 - Cronograma de Atividades

MESES / ATIVIDADES	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
ATIV. TÉCNICAS INTERNAS		Período de Férias					
SELEÇÃO DE ÁREAS							

Responsável pela elaboração deste documento:
Hermanilton Azevedo Gomes - H. A. Gomes

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMA TIPO "A"

Projetos e Serviços para Clientes Potenciais

RECIFE - JUNHO/1983

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMAÇÃO PARA APROVEITAMENTO OPERACIONAL DA DISPONIBILIDADE DE PESSOAL DE CUSTO DIRETO DA ÁREA DE PESQUISAS

PERÍODO: JUNHO-DEZEMBRO DE 1983

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

SUMÁRIO

PROGRAMA TIPO "A" (Projetos e Serviços para clientes potenciais).

Projeto Integração Geológico-Metalogenética do Nordeste Oriental, Escala 1:1.000.000.

Projeto Integração Geológico-Metalogenética do Ouro no Nordeste Oriental, Escala 1:1.000.000.

Projeto Diamante na Paraíba e Rio Grande do Norte.

Projeto Estruturação de Atividades para Levantamentos e Avaliações de Recursos Minerais.

Projeto Econômico-Social de Aproveitamento dos Pequenos Depósitos Minerais.

Projeto Insumos Minerais para Indústria da Região Metropolitana do Recife.

Projeto Elaboração de Propostas Técnicas para Venda de Serviços Hidrogeológicos no País e no Exterior.

CPRM

Projeto Aproveitamento das Reservas Hídricas Subterrâneas em Três Áreas Aluvionares Selecionadas no Semi-Árido.

PROGRAMA TIPO "B" (Projetos e Serviços para pesquisas próprias).

Projeto Seleção de Áreas para Ouro.

Projeto Atividades de Apoio ao Projeto Serrita.

PROGRAMA MISTO - TIPO "B"/"C" (Projetos e Serviços para pesquisas próprias e atividades técnicas internas necessárias ao desenvolvimento da Empresa).

Projeto 01 - Seleção de Áreas/Atividades Internas.

Projeto 02 - Seleção de Áreas/Atividades Internas.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

– CPRM –

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO ESTRUTURAÇÃO DE ATIVIDADES PARA LEVANTAMENTO E AVALIAÇÕES DE RECURSOS MINERAIS

SUREG–RE

RECIFE – JUNHO/1983

PROJETO ESTRUTURAÇÃO DE ATIVIDADES PARA LEVANTAMENTO E AVALIAÇÕES DE RECURSOS MINERAIS

1 - LOCALIZAÇÃO

Localiza-se em área sob jurisdição da SUREG-RE, principalmente no retângulo compreendido pelas coordenadas 6°30' 00"S - 9°00'00"S - 34°30'00"WG - 42°00'00"WG.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se a indicação de regiões prioritárias, que respondam a curto e médio prazos, a uma maior diversidade de bens minerais utilizáveis. Dentro deste enfoque visa a indicação de áreas para investigações mais detalhadas, e que interessem ao DNPM e às Companhias Estaduais de Mineração. É ainda meta deste projeto criar uma atmosfera que possibilite a continuidade da investigação geológica, evitando-se, para o futuro, uma quebra na evolução desse conhecimento e suas indesejáveis conseqüências para o setor mineral.

3 - JUSTIFICATIVAS

O conhecimento geológico adquirido com o levantamento básico na escala 1/250.000, e por alguns projetos específicos e de semi detalhe, permite que se elabore um programa de investigação de recursos minerais, segundo determinadas prioridades, e que se avance também, em termos mais aprofundados, nos elementos geológicos básicos da região. Os programas de cada área indicada deverão observar não somente os problemas de ordem geral, como também indicarão toda uma sistemática a ser seguida, além

dos problemas específicos a serem investigados com base nas informações disponíveis, e respectivas estimativas orçamentárias.

4 - METODOLOGIAS

Os diferentes programas que serão propostos aos futuros clientes, em forma de um pacote de sugestões, para posterior execução pela CPRM, farão parte de um documento único e elaborado em escritório com base nos dados existentes.

O projeto obedecerá a seguinte sequência metodológica:

a) Apreciação e avaliação dos resultados dos principais projetos de geologia realizados na área acima mencionada, como suporte aos novos programas.

b) Integração e interpretação das informações levantadas.

c) Elaboração de documento final encerrando os vários programas, segundo enfoques prioritários e à luz da evolução de novos conhecimentos.

Após a sua aprovação no âmbito interno da CPRM, o documento será amplamente divulgado através de discussões e palestras com os clientes potenciais, com o propósito de mostrar a importância dos vários programas e despertar interesse pela sua execução.

5 - PESSOAL

A equipe do projeto será formada pelo geólogo Aroldo Alves de Mello, que funcionará em tempo parcial (durante 15

dias/mês) e pelo geólogo Paulo Roberto S. de Assunção em tempo integral, e contará ainda com pessoal de apoio.

6 - PRAZO

O projeto é previsto para ser executado no prazo de 60 dias, nos meses de junho e agosto/83.

7 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA*

despesas c/ 3% a 5%

1. Pessoal

- 1 geólogo NS 84, durante 02 meses, 15 dias/mês (junho e agosto).....	Cr$	1.643.460,00
- 1 geólogo NS 61, durante 02 meses, 30 dias/mês (junho e agosto).....	Cr$	1.021.120,00
- 1 bibliotecário NS 62, durante 02 dias (junho e agosto).....	Cr$	107.275,00
- 1 datilógrafo NS 44, durante 15 dias/mês (agosto).....	Cr$	221.806,00
- 1 auxiliar de escritório NS 28, durante 02 dias/mês (junho e agosto).....	Cr$	24.406,00
	Cr$	3.018.067,00
2. Material	Cr$	150.903,00
3. Serviços	Cr$	754.516,00
4. Encargos	Cr$	20.000,00
5. Eventuais (5%)	Cr$	197.174,00
6. Supervisão (3%)	Cr$	124.219,00
CUSTO DIRETO	Cr$	4.264.879,00

* No cálculo da estimativa orçamentária foram utilizados percentuais de 45% de reajuste salarial a partir de julho/83, e uma taxa de inflação mensal no valor de 7% ao mês.

Responsável pela elaboração deste documento:

AROLDO ALVES DE MELLO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO DIAMANTE NA PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

SUREG - RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

PROJETO DIAMANTE NA PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Este projeto está baseado nas diretrizes do memo 156/SUREMI/83 e incluído como projeto do tipo A que poderá ser negociado com o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) ou com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

Tem como objetivo primordial determinar a existência de mineralizações de diamante na região, dos tipos kimberlítico e placer.

A área corresponde a parte do Nordeste Oriental, sob a jurisdição da SUREG-RE, com levantamentos prévios de prospecção aluvionar (vide figura anexa).

2 - JUSTIFICATIVAS

É necessário antes de tudo dar uma visão bastante atualizada e sucinta dos conhecimentos geológicos sobre o diamante, tendo em vista a comum desinformação deste assunto pela sua notória particularidade.

A geologia do diamante abrange hoje em dia uma gama de informações extremamente ampla que permite a reavaliação de estudos de complexos básicos-ultrabásicos de qualquer idade. BARDET (1972) no seu trabalho "Géologie du diamant" (Mem. 83 - BRGM), condensa uma grande parte dessas informações desde a caracterização do minério, a sua disposição geológica, até as diversas metodologias de prospecção adotadas no mundo inteiro.

Restrito primariamente a um grupo de rochas denominadas kimberlíticas, o diamante apresenta-se como um bem mineral

cuja prospecção adquire feições próprias, obrigando a uma pesquisa dirigida.

Por definição o kimberlito é um "peridotito micáceo de um tipo particular, às vezes serpentinizado e carbonatizado ou contendo nódulos de tipos de rochas ultrabásicas, e caracterizado por minerais de alta pressão como piropo e diopsídio jadeítico, contendo ou não diamantes" (DAWSON, J.B., 1967 em "Ultrabasic and Related Rocks"). Esta definição é satisfatória, porém deve ser ampliada para a inclusão de alguns tipos como kimberlitos porfiríticos magmáticos e metakimberlitos do tipo Seguela (Costa do Marfim) e Mitzic (Gabão) que são diamantíferos e não possuem os minerais satélites típicos do diamante. Estes metakimberlitos são formados essencialmente de talco (70 a 80%), além de tremolita-actinolita, espinélios cromitíferos, flogopita, às vezes com indícios de fenitização.

As rochas kimberlíticas podem ser classificadas em diversos tipos:

- Kimberlitos maciços - porfirítico, hipoabissal ou subvulcânico com estuturas fluidais e "chilled margins", ou seja textura fina nas bordas de contato;

- Kimberlitos magmáticos - semelhantes aos anteriores, porém diferem pela ausência ou raridade dos satélites, piropo, picroilmenita, diopsídio cromitífero; bastante similares a complexos ultrabásicos estratificados e semelhantes a uma lava com zoneamento mineral (olivina/calcita, calcita/apatita,magnetita/perovskita).

- Brecha kimberlítica intrusiva - é o tipo mais comum sobretudo nos "pipes" ou diques. Constituída de fragmentos (15 a 60%) do kimberlito pré-existente e de xenólitos das rochas encaixantes num cimento igual ao kimberlito maciço. Pode ser brecha fina (< 1 cm) ou grosseira (< 5 cm).

- Tufos kimberlíticos e brechas tufáceas - são compostos de 60 a 90% de fragmentos finos de kimberlitos e rochas encaixantes. Encontram-se apenas em "pipes", como uma lama sólida. A predominância do material kimberlítico e da encaixante determina se é um tufo ou brecha, respectivamente.

- Kimberlitos lamprofíricos e "intermediários" - como variação dos tipos precedentes distinguem-se uma variedade lamprofírica de segunda geração rica em mica; e um outro tipo denominado intermediário rico em apatita e perovskita e menos rico em mica que o tipo lamprofírico.

- Metakimberlitos - é um tipo aberrante, em forma de diques existentes em Seguela (Costa do Marfim) e Mitzic(Gabão). Estes kimberlitos (Pré-cambrianos) são completamente metamorfisados ou autometassomatizados. Não retém muito da estrutura porfirítica original sendo constituídos essencialmente de talco e flogopita. Os satélites habituais do diamante, piropo, picroilmenita, diopsídio-cromitífero são ausentes enquanto que os espinélios (Fe, Mg, Cr) são extremamente abundantes. Estes kimberlitos são diamantíferos, por vezes com teores notáveis e vêm explicar certos depósitos aluvionares pobre de satélites e mal explicados.

Os principais modos de ocorrência dos corpos kimberlíticos são:

- Pipes - corpos ovais, circulares ou irregulares de pequenas dimensões, o maior do mundo tem 1,8 km^2 (Tanzânia).

- Diques ou fissuras - são de pequena espessura (metros) e pequeno comprimento (dezenas de metros).

- Sills - são raros e de pequenas dimensões nas mesmas proporções dos demais.

- "Sedimentares" - depósitos superficiais com crosta

silicificada acima das chaminés, cobrindo-as numa extensão maior que a sua superfície. São geralmente muito diamantíferos.

- Kimberlitos associados a complexos carbonatíticos - são de formas diversas, e não são diamantíferos.

As idades dos complexos kimberlíticos diamantíferos variam:

- Arqueano (2.300 m.a.) evidenciado somente pelas rochas portadoras de diamante (conglomerados) sem conhecimento dos corpos kimberlíticos originários, Exs.: Rand (África do Sul) Guiana (?), Amapá (?).

- Pré-cambriano médio (1.700 m.a.) - sua manifestação principal é o "pipe Premier" no Transvaal (África do Sul), outras manifestações são Roraima (Brasil) e Guianas.

- Pré-cambriano superior (1.100 m.a.) - são poucos numerosos e dispersos. As principais ocorrências são na India, os metakimberlitos da Costa do Marfim e Gabão, os do Canadá e os associados aos conglomerados do Brasil.

- Paleozóico - ocorrem principalmente no hemisfério norte, Sibéria (oeste dos Urais) e nos Estados Unidos.

- Cretáceo - esta fase de atividade dos corpos kimberlíticos é a mais ampla, tanto no hemisfério norte como no sul. Seu principal domínio é o bloco gondwaniano Afro-brasileiro e é difícil não relacioná-lo ao fenômeno de abertura do oceano Atlântico.

Como observação conclusiva das diversas disposições das intrusões kimberlíticas no espaço e no tempo, BARDET (1972) ressalta que:

1 - É certo que certas zonas privilegiadas são reativadas durante um longo tempo geológico por desenvolvimento de intrusões kimberlíticas: Ex. Costa do Marfim/Guiné desde o

Arqueano (2.300 m.a.) até o Cretáceo (92 m.a.). Esta situação se repete no Transvaal e é de se supor que no Brasil também.

2 - O aparecimento de intrusões kimberlíticas ocorre em períodos cíclicos correspondentes aos períodos de máxima calma orogênica da crosta superficial.

No Nordeste Oriental do Brasil ocorrem sequências de rochas básicas-ultrábásicas desde o Pré-cambriano até o Terciário. Com pequenas exceções, nunca foi executado um serviço orientado para possíveis associações deste grupo de rochas com intrusões kimberlíticas. Como a gama de tipos petrográficos dos complexos kimberlíticos é muito ampla e associada a pequenas dimensões dos corpos aflorantes, é possível a existência dentre as diversas exposições de rochas básicas-ultrabásicas de tipos kimberlíticos ou metakimberlíticos. A existência no lado africano correspondente ao Nordeste do Brasil de "trends" kimberlíticos mineralizados (Guiné/Costa do Marfim e Gabão/Congo/Angola) e a associação estrutural destes ao desligamento dos continentes África-América do Sul torna grande a possibilidade de repetição das mesmas condições geológico-estruturais que deram origem àqueles "trends", neste lado do Atlântico, alguns já determinados em outras regiões do Brasil (Minas Gerais-Bahia-Piauí).

Durante a execução da prospecção aluvionar dos projetos Scheelita do Seridó, Prospecção de Scheelita e Associados em Placers, Rio Jaguaribe, Lavra da Mangabeira e Leste da Paraíba Rio Grande do Norte, foram detectados na fração pesada dos concentrados de bateia: granada, espinélio, ilmenita, diopsídio e fosfato s.l. No entanto, devido ao enfoque dos referidos projetos, não se cogitou de determinar que tipo de granada, ilmenita, diopsídio ou fosfato s.l., sendo que no caso deste último pode-se com certeza afirmar que se trata de favas, importantes acompanhadores do diamante.

Duas ocorrências de diamante são citadas na bibliografia do Nordeste: uma em São José do Egito (PE) por SUSZCZYNSKI E.F. (1975, in: "Os Recursos Minerais Reais e potenciais do Brasil e sua Metalogenia"), e outra em Petrolândia (PE) por BARBOSA, O. (1970, Bol. 140 - DNPM/DFPM).

Justifica-se portanto, um trabalho de reavaliação dos dados existentes, resultantes da prospecção aluvionar - geoquímica dos projetos já mencionados, desta feita com um enfoque para a prospecção de diamante.

3 - METODOLOGIA

A metodologia a ser adotada obedecerá a seguinte sucessão de etapas:

1 - Levantamento de bibliografia sobre a geologia do diamante, extraindo-se, assim, da mesma todos os fatos geológicos e mineralógicos importantes numa prospecção para diamante..

2 - Levantamento bibliográfico e cartográfico visando a existência de eventuais sítios favoráveis a ocorrência de kimberlitos ou coberturas sedimentares e aluvionares mineralizadas como também sobre os serviços de prospecção aluvionar executados nesta região.

3 - Agrupamento de todas as informações referentes a análises de fração pesada em concentrados de bateia dos projetos Scheelita do Seridó, Prospecção de Scheelita e Associados em Placers e outros que contenham minerais considerados importantes para a prospecção do diamante.

4 - Confecção de uma base geológica onde se situem todos os complexos básicos-ultrabásicos bem como a delimitação das drenagens com minerais pesados de importância para a prospecção do diamante e delimitação das zonas estruturais favoráveis à presença de corpos kimberlíticos.

5 - Delimitação de áreas com fortes indícios para prospecção de diamante segundo os trabalhos anteriormente executados e seleção de amostras com indícios mineralógicos importantes para reanálise.

6 - Reanálise das amostras com possível presença de satélites. Nesta nova análise será particularizada a anterior : Ex.: será determinado o tipo de granada, ilmenita, diopsídio, espinélio, etc.

7 - Elaboração de Relatório Final com sugestões e justificativas para trabalhos de detalhe em áreas selecionadas.

4 - EQUIPE E PRAZOS

O período para execução deste serviço é de 6 meses, com um geólogo nível 71,15 dias por mês. O técnico referido será a geóloga Espedita Gonçalves de Torres.

5 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

- Período: junho-novembro/83 (6 meses)

1. Pessoal (aumento de 45% julho/83)

01 Geólogo, N.71, 15 dias/mês, todo o período..... Cr$ 2.543.090,00

01 Bibliotecária, N.62, 01 dia/mês, no período ..... Cr$ 180.620,00

01 Assist.de Administração, N.58, 01 dia/mês, no período ..... Cr$ 151.356,00

01 Desenhista, N.50, 01 dia/mês, no período ..... Cr$ 107.460,00

01 Aux.de Administração, N.44, 01 dia/mês, no período ..... Cr$ 84.136,00

2. Material de Uso e Consumo (itens 4.1 e 5.1).

Cr$ 5.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 35.766,00

3. Serviços de Apoio (item 6.1)

50 determinações mineralógicas por difração de raios X a Cr$ 9.860,00 cada (aumento de 45% sobre a tabela)..Cr$ 493.000,00

4. Serviços de Terceiros (item 7.1)

Cr$ 5.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 35.766,00

5. Diversos (item 8.1)

Cr$ 5.000,00/mês, no período, corrigidoa a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 35.766,00

Subtotal... Cr$ 3.666.960,00

Eventuais (5%)... Cr$ 183.348,00

Total... Cr$ 3.850.308,00

Supervisão-Rio (3%)... Cr$ 115.509,00

TOTAL... Cr$ 3.965.817,00

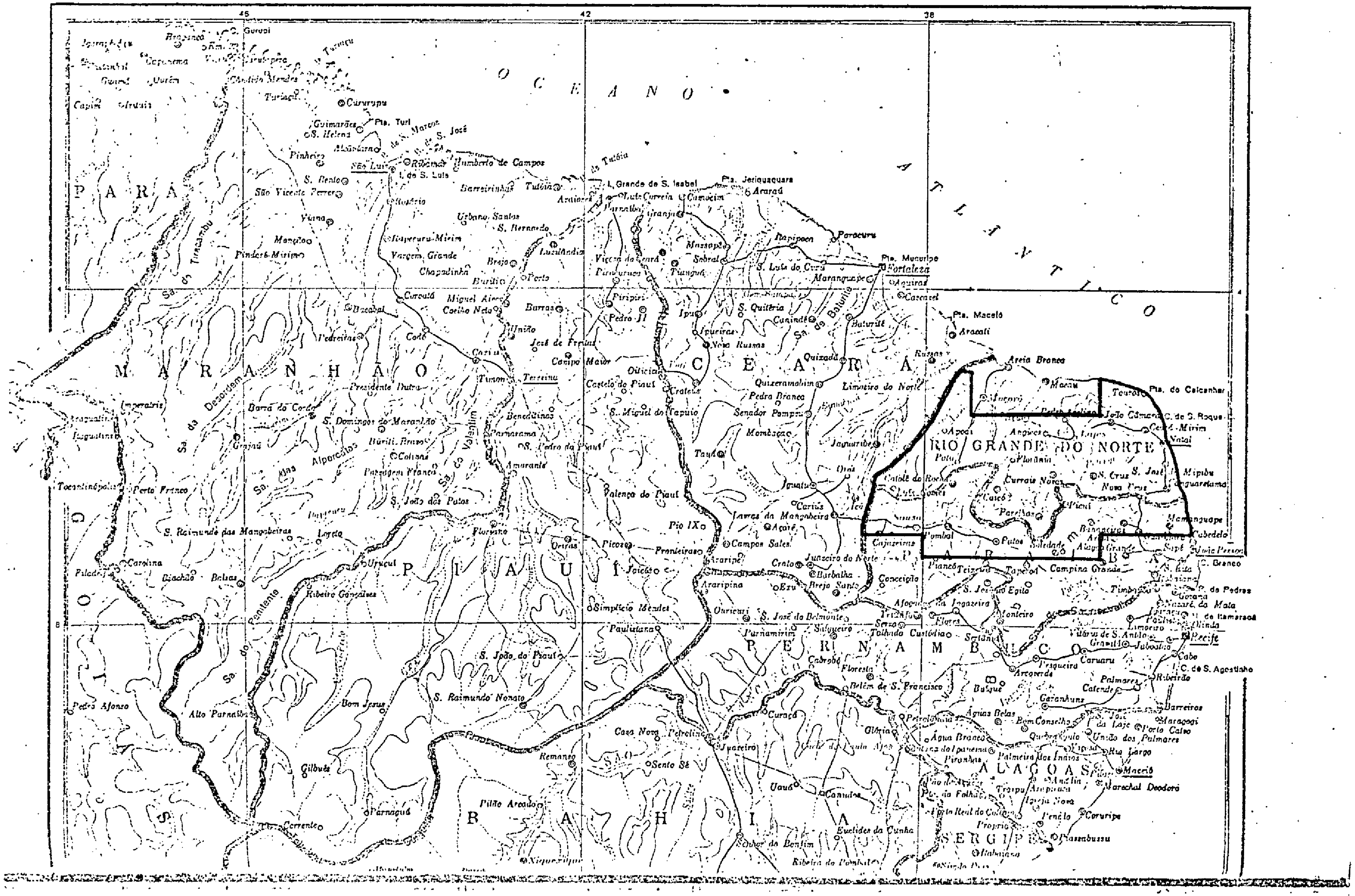
CRONOGRAMA

MESES / ATIVIDADE	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Levantamento bibliográfico e cartográfico						
Análises						
Relatório Final						

Responsável pela elaboração deste documento:

CARLOS ALBERTO CAVALCANTI LINS

BRASIL. Nordeste físico-político



CPRM

1277/SP/83

CPRM

2 - REINTERPRETAÇÃO DOS DADOS GEOQUÍMICOS DO PROJETO GEOQUÍMICA NO VALE DO RIBEIRA

A reavaliação dos dados geoquímicos do Projeto Geoquímica no Vale do Ribeira, incluindo também aqueles dos projetos Sudelpa, Serra do Jabaquara, Eldorado, Adrianópolis e Itaóca, foi proposta com o objetivo de estudar mais detalhadamente o significado da anomalia geoquímica. Para esta finalidade foram plotadas em bases 1:100.000 (Itararé, Guapiara, Capão Bonito, Cerro Azul, Apiaí e Eldorado Paulista) as bacias de captação anômalas selecionadas pelo Projeto Mapas Metalogenéticos, e para cada uma delas elaborou-se uma ficha da qual constam os seguintes dados: identificação da amostra e projeto em que foi coletada, localização, elemento anômalo e respectivo valor, indicação de execução do follow-up e resultados. Além destes segue uma síntese da geologia da área, para a qual foram consultados o mapa geológico e as fichas de descrição de afloramento dos pontos situados na bacia de captação. Foram verificadas as anomalias geofísicas (aeromagnetometria e aerocintilometria) e seu significado visando contribuir para a interpretação final. Constam também destas fichas os valores obtidos para Fe, Mn, Co, e Ni(Fe e Mn por suas propriedades de adsorção podem gerar falsas anomalias em outros elementos, se encontrados em quantidades relativamente altas; a relação Co/Ni pode indicar a presença de mineralizações sulfetadas em metabasitos),condições de pH, topografia, drenagem e influência antrópica. Cremos que estes dados reunidos e interpretados em conjunto fornecerão um maior embasamento para a sugestão de áreas potenciais que mereçam ser selecionadas para pesquisa.

Ao DEPRO/DIGEOQ
analisar
Dr. R

À DIGEOQ
para apreciação
urgente.
Vargas
09.08.83

Ao DEPRO
Entendemos que
a reinterpretação dos
dados, bem como, a
integração das infor-
mações do projeto em
pauta, podem servir de
futuras negociações sobre
o conhecimento geográ-
fico do país.
11.08.83
[illegible]

Do: DEPRO
Ao: Sr. SURENI
Restituição a V.Sa com parecer
da DIGEOQ que endossamos.
Vargas
16.08.83

SUREG - FO

Cr$ 1.000,00

FOLHA	PESSOAL	%	MATERIAIS	%	VEICULO	%
① FOLHA GRANJA	2.959		100		—	
② FOLHA SOBRAL	1.689		100		—	
③ FOLHA QUIXADÁ	1.746		100		—	
④ QUIXERAMOBIM	1.746		100		—	
⑤ ACARAÚ	407		100		—	
⑥ PARNAÍBA	793		100		—	

PESSOAL / MÊS

GEÓLOGO	MOTORISTA	AUX. ESCRITÓRIO	DESENISTA
① 02 - 0.60 01 - 0.10	—	01 - 0.4	01 - 0.60
② 01 - 0.60 01 - 0.10	—	01 - 0.4	—
③ 01 - 0.60 01 - 0.10	—	01 - 0.4	—
④ 01 - 0.60 01 - 0.10	—	01 - 0.4	—
⑤ 01 - 0.15 01 - 0.2	—	01 - 0.2	—
⑥ 01 - 0.30 01 - 0.4	—	01 - 0.2	—

PESSOAL	DIARIAS	MATERIAS	OUTROS	TOTAL	
8.743	127	240	800	9.870	NATAL / SABEDELO
7.596	127	100	550	8.374	SOUZA
5.816	—	100	550	6.466	JOÃO PESSÔ
5.816	—	100	550	6.466	ARCOVERDE
5.472	—	200	800	6.542	RECIFE / MACEIÓ
7.524	—	100	550	8.174	SANTANA DO IPANEMA
TOTAL 40.967	254	840	3.800	45.892	

CUSTO DIRETO

S	%	DIVERSOS	%	SUPERVISÃO	%	TOTAL
		150		193		3.401
		550		140		2.480
		550		144		2.540
		550		144		2.540
		300		46		855
		300		72		1.264

MANA

Mapas Revisionais 1:250.000

CC.	SUBCC	Nome	Referência	Data Início	Final
2901	PV		SD20XA/XE		
2902.010	FO		SA 24ZC SB 24XA		Agosto
020			SB 24YB.	Julho.	
2903	RE		SB 25VC SB 25YA SB 25YC SC 24XD SC 25VA SC 25VC		
2904	SA				
2905.010	SP	Fonte	SF. 23VA		
020		Cunhinos	SF 23YA		
030		S. Paulo	SF 23YC		
050		Iguape	SG 23VA		
040		Castro	SG 22XA		
		Santos			
		Ribeira			
		Cananéia			

Outros - Pagamento Pessoal

C.C	Secção	nome	Ref.	Início	Termino
2907.010	PV	Costa Marques	Amul. Quefaria	27.07	
2909	SA	Mafer Hidrogeologia Soluções	1:250.000	Julho	
	SA	Cartografia Geotecnia Sellado	1:50000.	Julho	

Mapa Reconhecimento 1:250.000

CC.	Setores	Nome	Referencia	Início	Término
29	BA	Belo Horizonte	SE 24 Y A	Março	Out.
	BA	Curvelo	SE 23 Z A	Idem	Out
		Pirapora	SE 23 X C	Idem	Out
		Três Marias	SE 23 Y B	Idem	~~Out~~ Set
		Conselheiro Pena / Colatina	SE 24 Y C	Idem	NOV.
		Cachoeira	SE 23 X D	Idem	Out
		Juiz de Fora	SF 23 X D	Abril	Out
		Bom Despacho	SE 23 Y D	Mar	Out.
29	FO	Teresina	SA 23 V D	Maio	Dez
		Piros	SB 24 Y C.	Idem	Dez
		Parnaiba	SC 23 V D	Idem	Dez
		Floriano	SB 23 Z B	Idem	~~Dez~~ NOV.
		Pirajiri	SB 24 V: A		Set
		Crateus	SB 24 V C		Agosto
		Valença Piauí	SB 24 Y A		Agosto
29	PA	Cachoeira do Sul	SH.22 Y.A	Março	Out.
		Porto Alegre	SH.22 Y-B	Agosto	Março/84
		Criciuma	SH.22.Y-B	Agosto	Fev/84

Mapa Remissivo 1:1.000.000 - Ouro

E.C	Nome	Folha	Fulcro	Início
29	Jaguaruna	SB.24	RE	agosto
	Natal	SB.25	RE	Agosto
	Recife	SC.25	RE	agosto
29	Goiania	SD22	GO	Agosto
		SC22	GO	
29	Aracaju	SC24	SA	Agosto
	Salvador	SD24	SA	10

SA-24 - FORTALEZA
SA-23 - ~~SÃO~~ LUIZ } SUREG/FO

SB-24 - Jaguaribe
SB-25 - Natal
SE-25 - Recife } SUREG/RE

SC-22
SD-22 - Goiânia } SUREG/GO

SE-24 Aracaju
SD-24 Salvador } SUREG/SA

abertos

SF-23
SF-24 } SUREG/BH.

MAPAS FINAIS

METALOGENÉTICO

PREVISIONAL MINERADOR

PLANEJAMENTO

MAPAS DE SERVIÇO

TECTONO-ESTRUTURAL

LITO-AMBIENTAL

GEOCRONOLÓGICO

GEOFÍSICO

GEOQUÍMICO

RECURSOS MINERAIS

GEOLÓGICO

Projetos para incorporação a pesquisa
Brasfrio.

~~Setores de Obras~~

01/1.000

SEDES	Nome	Estimativas custos (10% 20 fem)	PRAZO Início	Final

Sedes de Obra

Projetos em exercício para

Terceiros.

Sutogo	Nome	Custo (2º semestre 1993)	Pericito	Jurnal	Extinta Final

PARECER

Ref.: Me nº 782/SUREG-RE/83 Data: 23/06/83

Os projetos aqui elaborados, além de absorver a disponibilidade de pessoal, tem o grande mérito de dar aos técnicos a possibilidade de, com um maior prazo de tempo e com técnicas e conhecimentos mais recentes, chegarem a novas conclusões. É bom lembrar que os projetos que servem de base a este trabalho, quase sempre, devido ao atraso nas campanhas de campo ou recebimento de resultados de laboratório, tiveram seu tempo para interpretação bastante reduzido.

MARIO MITIO SUGAHARA

DIGEOQ/MMS/mcr.

C 643 /SUREG-FO/83 07.07.83

DA: SUREG-FO

A : SUREMI

Assunto: Programas - Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão

Estamos encaminhando a V.Sa., em anexo, os programas das folhas do projeto em epígrafe, ora em execução pela SUREG-FO, para que sejam avaliadas por essa Superintendência.

Outrossim, solicitamos a abertura de Centros de Custo da série 2000 para as folhas Valença do Piauí, Crateús, Pirinirí, Floriano, Morada Nova, Alto Parnaíba, Picos e Turiaçú.

AUTENTICAÇÃO
O original esta a cargo do
Sec. da SUREG-FO

JOSE CARLOS RODRIGUES
Superintendente Regional

Anexo. o citado

cc.: DEGEC(c/anexo)/DIVGEM/Projeto
DIVGEM-SUF/erl.

A
DMSTA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO

FOLHA IGUATU - SB.24-Y-B

c.c. 2902.020

1. - JUSTIFICATIVA: Continuidade dos trabalhos, em fase conclusiva, anteriormente efetuados sob o c.c. 2628.010.

2. - TRABALHOS EFETUADOS: Todos os mapas temáticos e finais estão concluídos e em fase de desehho.

3. - TRABALHOS PREVISTOS: Arte final.

4. - CRONOGRAMA E ORÇAMENTO: Prevê-se a conclusão de todas as atividades até o final de junho. Término da arte final prevista para início de julho.

No 2º semestre o dispêndio será de Cr$180.000,00 referente a Serviços de Terceiros.

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO

FOLHA: ARACATI/FORTALEZA - SB.24-X-A/SA.24-Z-C

c.c. 2902.010

1. - JUSTIFICATIVA: Continuidade dos trabalhos da folha Aracati, em fase final de conclusão, complementada com a folha Fortaleza. Antigo c.c. 2628.010.

2. - TRABALHOS EFETUADOS: Folha Aracati: todos os mapas previstos (temáticos e finais) estão concluídos e em fase de desenho final.
Folha Fortaleza: foram concluídos os mapas de ocorrências minerais e geológico.

3. - TRABALHOS PREVISTOS: Folha Aracati: arte final.
Folha Fortaleza: complementação de mapas temáticos e eleboração dos mapas metalogenéticos e previsionais.

4. - CRONOGRAMA E ORÇAMENTO: Em anexo.

ORÇAMENTO: FOLHA ARACATI/FORTALEZA

2º Semestre de 1983

Meses: Julho e Agosto

1.1. - Pessoal.....Cr$ 1.905.510

01 geólogo N. 61.....Cr$799.290
Encargos sociais.....Cr$519.538

01 geólogo N. 67 5d/mês....Cr$244.943
Encargos sociais.....Cr$159.213

01 desenhista N.43 5d/mês..Cr$ 87.620
Encargos sociais.....Cr$ 56.953

01 Aux.Escritório N. 34
2d/mês.....Cr$ 23.002
Encargos sociais.....Cr$ 14.951

3.1. - Material de Consumo.....Cr$ 100.000

6.1. - Serviços de Terceiros.....Cr$ 200.000

7.1. - Diversos.....Cr$ 100.000

SUB-TOTAL.....Cr$ 2.305.510

Supervisão Rio (DEGEC/DEPRO) 6%.....Cr$ 138.331

Custo Direto.....Cr$ 2.443.841

Custo Indireto 40%.....Cr$ 977.536

Sub-total.....Cr$ 3.421.377

Taxa de Administração 20%.....Cr$ 684.275

Custo Total.....Cr$ 4.105.652

QUADRO -MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (P-PREVISTO; R-REALIZADO)

PROGRAMAÇÃO DE MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS 1:250.000 – SUREG/MA – P/1983. ADAPTADO NA DIMETA. —

SUREG	COORDENADOR REGIONAL	FOLHA CÓDIGO / DENOMINAÇÃO	U.F.	CENTRO DE CUSTO	P/R	JAN	FEV	MAR	ABR.	MAI.	JUN	JUL	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ
MA	MANOEL ROBERTO PESSÔA	NA.20 - V - D URUCUZEIRO	RR		P												
					R												
		NA.20 - X - C. RIO MARACUVAI	RR		P												
					R												
		NA.20 - Z - A RIO CATRIMANI	RR/AM		P												
					R												
		NA.21-Y-A/NA.21-Y-C RIO AMONA/RIO BARACUXI	RR/PA		P												
					R												
		NB-20-Y-D/NA-20-V-B SERRA PARIMA	RR		P												
					R												
		NB-20-Z-C /NA-20-X-A ILHA DE MARACÁ/SERRA PARACAIMA	RR		P												
					R												
		SA.21.V-A RIO JATAPU	MA/PA		P												
					R												
		SA.21-V-C RIO CAPUCAPU	MA		P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												

SUREG – MA

ATIVIDADES TECNICAS AGRUPADAS	Nº DE TECNICOS ALOCADOS	TEMPO DE DURAÇÃO EM MESES	CUSTOS PESSOAL + ENCARGOS	OUTROS CUSTOS	CUSTOS TOTAIS (US$ 1000,00)	
(A) SERVIÇOS PARA CLIENTES POTENCIAIS						
1- MAPAS METALOGENETICOS E PREVISIONAIS (1:250000)						
FOLHAS (NA 20-X-A/NB 20-Z-C), (NA 20-X-C), (NA 20-Z-A) e (NA 20-V-B/NB 20-Y-C/NB 20-Y-D/NA 20-V-A)	4,0	5	17966	19119	37085	
2- LITOGEOQUIMICA						
- SUBPROGRAMA MOLIBDENIO EM RORAIMA	1,0	3	3237	2830	6067	
- SUBPROGRAMA PROJETO RORAIMA	1,0	5	6493	1310	7803	
- SUBPROGRAMA SUCUNDURI-TAPAJÓS	1,0	4	7754	1692	9446	OURO
SUBTOTAL						
(B) - SERVIÇOS DE INTERESSE DA PESQUISA PROPRIA						
- SUGESTÕES DE AREAS PARA REQUERIMENTO	1,0	5	5755	503	6258	? N72
SUBTOTAL						
(C) OUTRAS ATIVIDADES TECNICO ADMINISTRATIVAS						
- CONTROLE DOS ASPECTOS LEGAIS DAS AREAS REQUERIDAS	1,0	7	6925	120	7045	? N72 ← RIO
SUBTOTAL						
TOTAL GERAL						

PROJETOS A, B, C	PRAZO (meses)	Nº GEÓLOGO/MÊS	ORÇAMENTO (Cr$ 1.000,00 Pessoal + Encargos	Outros Custos
PROJETOS DA SÉRIE A				
1. Cartografia Zermos da Cidade do Salvador	4,5	5,0	5.738	220
2. Mapas Base p/Hidrogeologia	4,0	4,0	4.849	805
3. Carta Magnética 1:1.000.000	6,0	6,0	10.867	2.100
4. Avaliação de Anomalias Geofísicas (p/Folha 1:250.000)	4,0	8,0	10.038	2.026
5. Mapas Metalogenéticos e Previsionais 1:250.000				
- Folha Upamirim	1,0	1,5	2.915	798
- Folha Juazeiro	6,0	8,5	11.057	1.514
- Folha Alagoinhas	6,0	8,0	9.104	1.383
- Folha Itapetinga	6,0	7,5	9.930	1.534
- Folha Jequié	6,0	8,5	11.058	1.515
- Folha Carinhanha	1,0	1,0	1.561	65
- Folha Rio Pardo	6,0	8,0	10.357	1.515
SUB-TOTAL		66,0	87.474	13.475
PROJETOS DA SÉRIE B				
1. Prospecto Ouro em Abaira	3,0	3,0	3.904	1.888
2. Prospecto Ouro Arapiranga	3,0	3,0	3.904	1.888
3. Prospecto Ouro Livramento/Rio de Contas	3,0	3,0	3.904	1.888
4. Diamante na Fx. Lençóis/Afranio Peixoto	3,0	3,0	3.723	1.142
5. Diamante de Morro do Chapéu	3,0	3,0	3.723	1.142
6. Diamante em Santo Inácio	3,0	3,0	3.723	1.142
7. Prospecto Especial Trona na Fazenda Aliança	6,0	6,0	8.468	1.940
8. Prospecto Turfa P. Seguro-Prado	2,0	2,0	2.580	1.360
SUB- TOTAL		26,0	33.929	12.390
PROJETOS DA SÉRIE C				
1. Metalogenia Especial da Província G. do Ouro - Rio de Contas	3,0	3,0	3.079	150
2. Metalogenia Especial para Diamante no Estado da Bahia	3,0	3,0	4.248	150
3. Metalogenia Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Sul da Bahia	3,0	3,0	4.113	110
4. Metalogenia Especial do Grupo Bambui (Domínio da Bacia do Rio Una)	3,0	3,0	4.058	110
SUB-TOTAL		12,0	15.498	520
TOTAL GERAL		104,0	136.901 (84%)	26.385 (16%)

PROSPECTOS PARA OURO NO DISTRITO AURÍFERO DE RIO DE CONTAS - IBITIARA

a) PROSPECTO OURO EM ABAIRA

b) PROSPECTO OURO ARAPIRANGA

c) PROSPECTO OURO LIVRAMENTO - RIO DE CONTAS

Autor: Odon Moraes Filho
CREA nº 2585-D-BA

MAIO/1983

PROSPECTOS PARA OURO NO DISTRITO AURÍFERO DE RIO DE CONTAS-IBITIARA

a) PROSPECTO OURO EM ABAIRA

b) PROSPECTO OURO ARAPIRANGA

c) PROSPECTO OURO LIVRAMENTO-RIO DE CONTAS

1. OBJETIVOS

Os prospectos em pauta visam prioritariamente mineralizações de ouro, não apenas de caráter secundário e de natureza elúvio-coluvionar ou aluvionar, como também a prospecção de ouro primário, cujas ocorrências estão sobretudo vinculadas a zonas de cizalhamento e ligadas a veios quartzosos, encaixados nas sequências metassedimentares e vulcano-sedimentares do Proterozóico Médio.

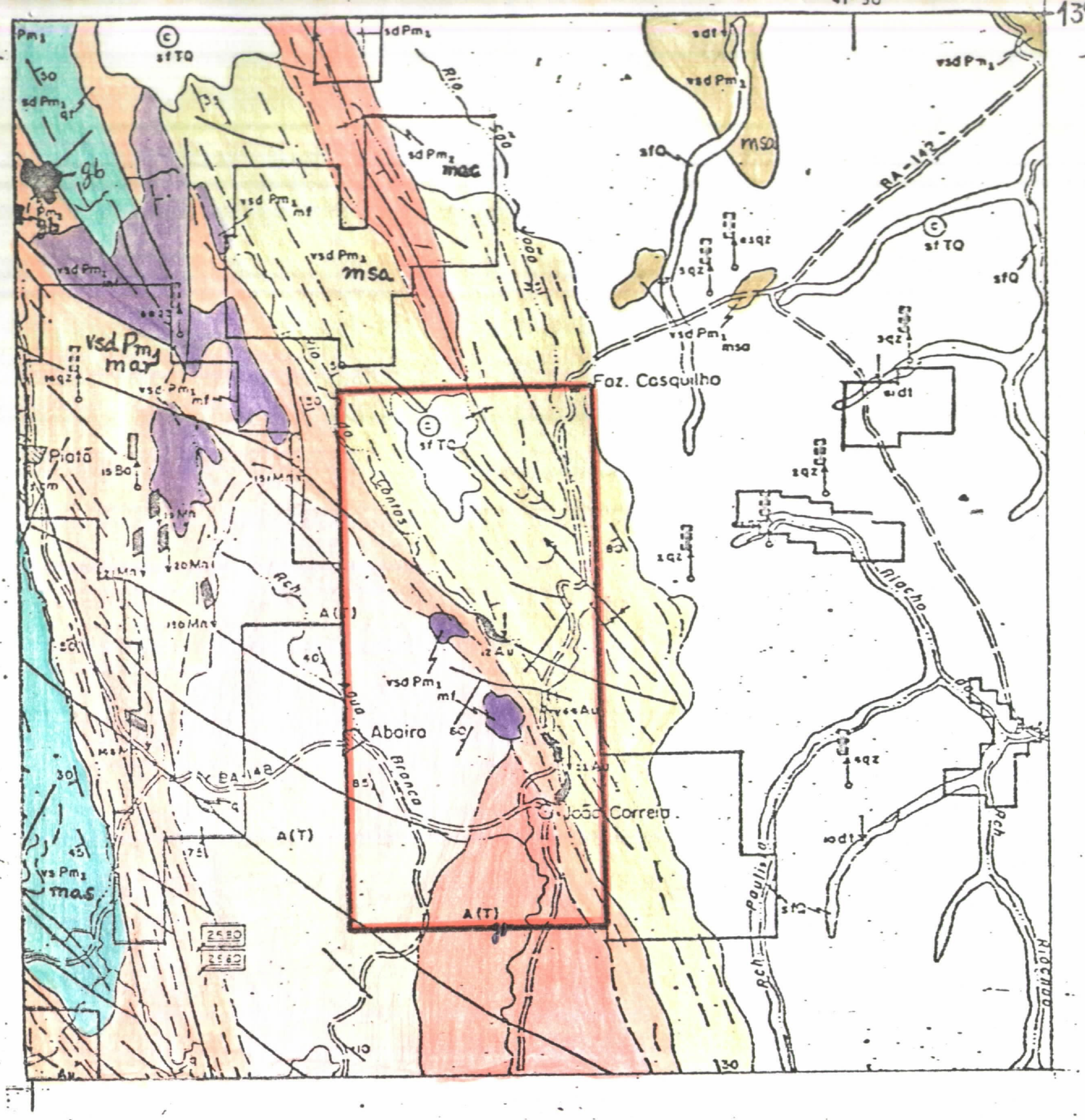
As áreas dos 03 (três) prospectos se situam na zona central do Estado da Bahia, dentro do contexto geológico do Distrito Auro-Estanífero de Rio de Contas - Ibitiara, de reconhecida importância metalogenética.

Essas áreas, indicadas com base nos subsídios geológico-metalogenéticos do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão - Folha de Rio de Contas (1983), têm aproximadamente 200 km^2 (Prospecto Ouro em Abaíra), 220 km^2 (Prospecto Ouro Arapiranga) e 230 km^2 (Prospecto Ouro Livramento/Rio de Contas).

Os resultados obtidos a nível de prospecto deverão definir a viabilidade de requerimento de áreas para fins de pesquisa própria da empresa.

2. JUSTIFICATIVAS

As mineralizações de ouro e/ou estanho predominam no



ESCALA 1:250.000

Fonte: Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão - Folha de Rio de Contas (1983).

PROSPECTO OURO EM ABAIRA
-PROPOSIÇÃO-

Q	Quaternário
TQ	Tércio-quaternário
Pm2	Proterozóico Médio Final
Pm1	Proterozóico Médio Inicial
A	Arqueano Indiviso

Sf - Cobertura superimposta final
Sd - Cobertura sedimentar dobrada
vsd - Cobertura vulcano-sedimentar
(T) - Reativação/remobilização no Transamazônico

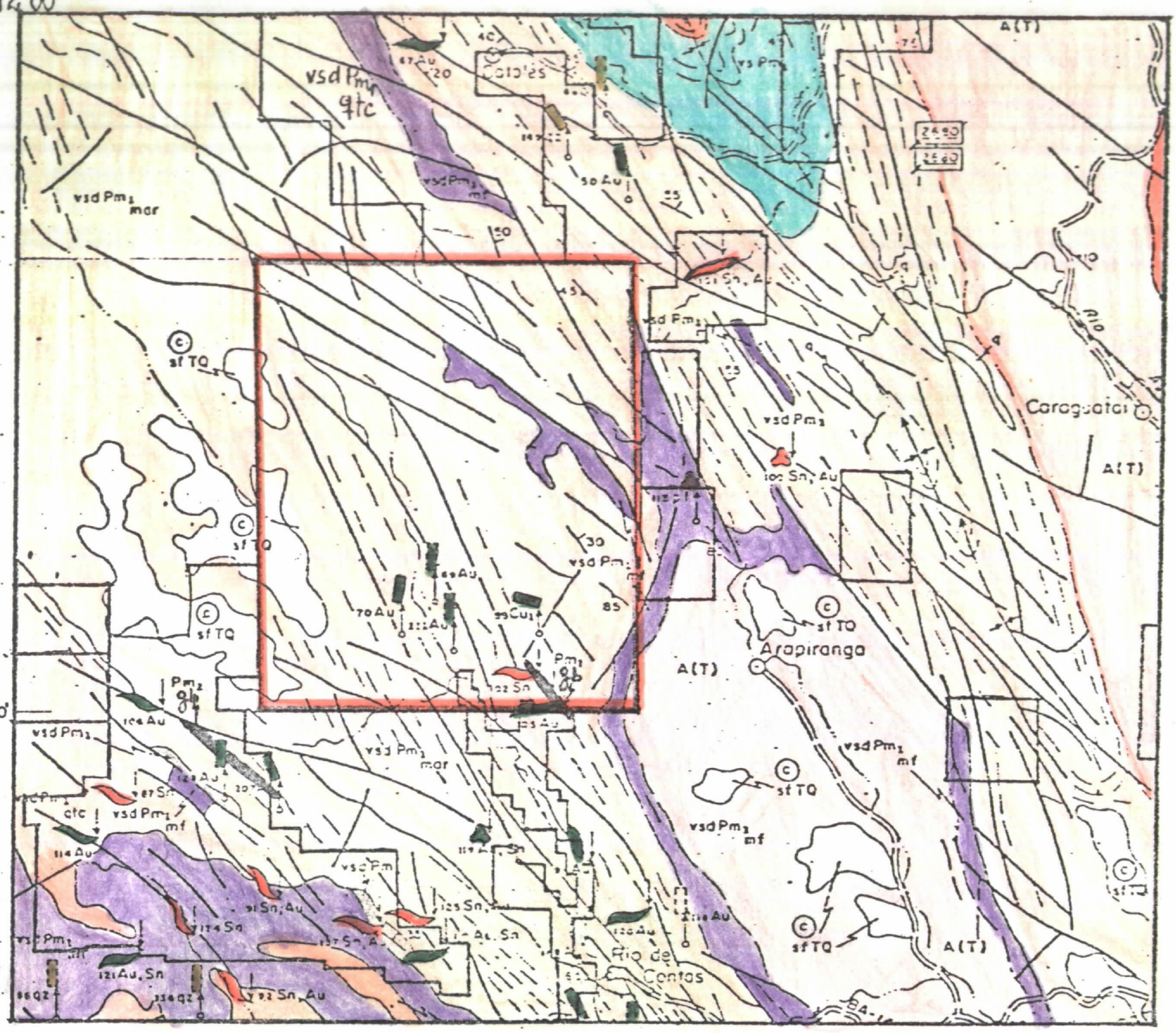
gr	Granito
mas	Sequência metarenítica-siltica
mar	Metarenitos
mac	Metarenitos conglomeráticos
q	Veio de quartzo
msa	Sequência metassiltítica-arenítica
mf	Metavulcânicas ácidas a intermediárias
gb	Gabros, noritos e anortositos

MINERALIZAÇÕES

Estratiforme — Filoniana — Lenticular
Au-Ouro; Ba-Barita; Mn-Manganês; qz-Quartzo; dt-diatomito

Área Requerida Por Terceiros

Área do Prospecto



ESCALA - 1:250.000

Fonte: Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão - Folha de Rio de Contas (1983)

PROSPECTO OURO ARAPIRANGA
-PROPOSIÇÃO-

TQ	Tércio-quaternário
Pm_2	Proterozóico Médio Final
Pm_1	Proterozóico Médio Inicial
A	Arqueano Indiviso

sf - Cobertura superimposta final

vsd - Cobertura vulcano-sedimentar dobrada

(T) - Reativação/remobilização no Transamazônico

mar	Metarenitos
qtc	Quartzitos com níveis de metaconglomerados
mf	Metavulcânicas ácidas a intermediárias
q	Veio de quartzo
gb	Gabros, noritos e anortositos

MINERALIZAÇÕES

Estratiforme

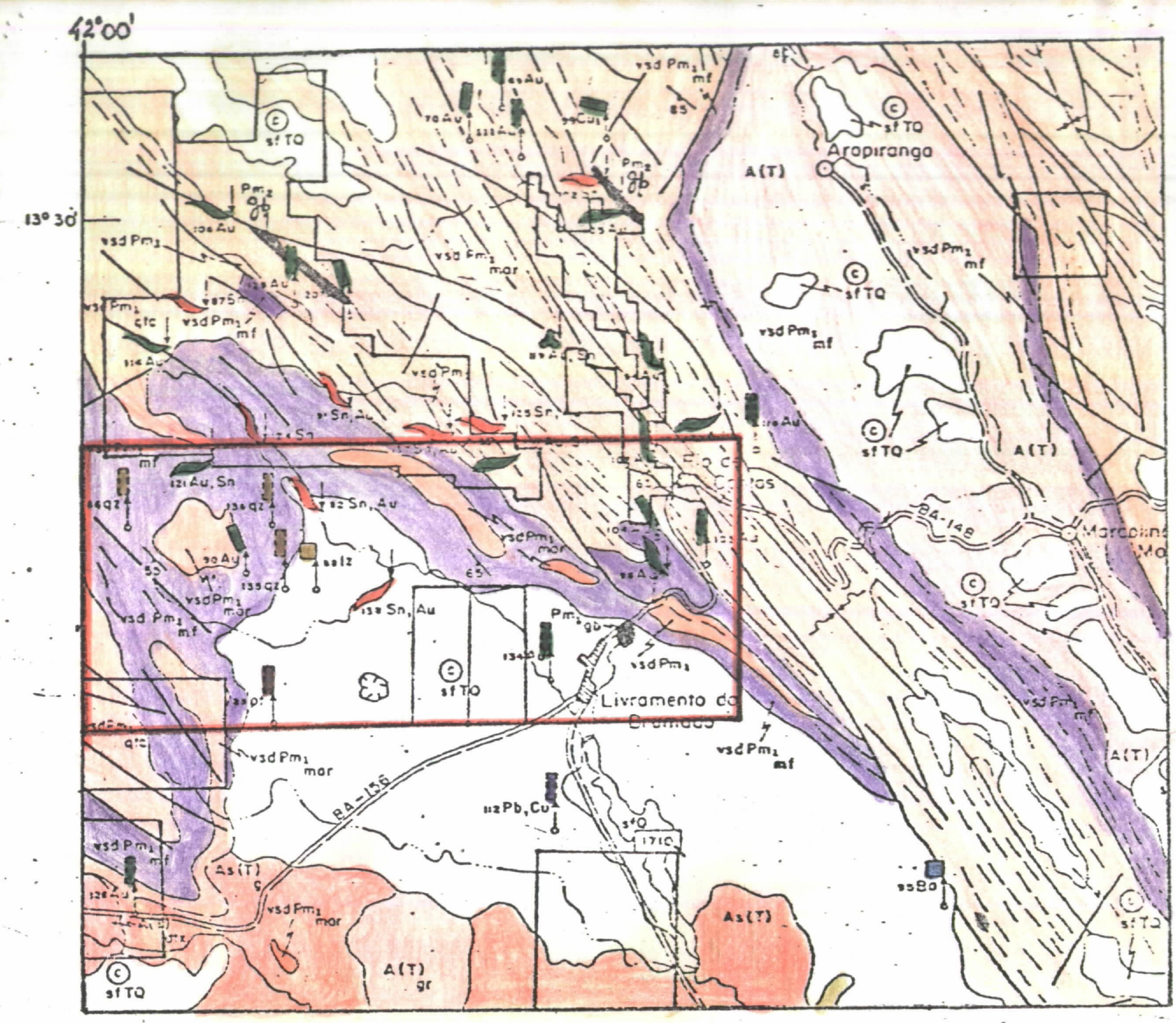
Piloniana

Irregular

Au-Ouro; Sn-Estanho; Cu-Cobre; qz-Quartzo; pf-pirofilita

Áreas Requeridas por Terceiros

Área do Prospecto



ESCALA 1:250.000

Fonte: Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão - Folha Rio de Contas (1983)

PROSPECTO OURO LIVRAMENTO/RIO DE CONTAS
-PROPOSIÇÃO-

Q	Quaternário
TQ	Tércio-quaternário
Pm2	Proterozóico Médio Final
Pm1	Proterozóico Médio Inicial
As	Arqueano Superior
A	Arqueano Indiviso

sf - Cobertura superimposta final

vsd - Cobertura vulcano-sedimentar dobrada

(T) - Reativação/remobilização no Transamazônico

gr Granito

g Gnaisses

dtx Diatexitos

gb Gabros, noritos e anortositos.

mar Metarenitos

mf Metavulcânicas ácidas a intermediárias

MINERALIZAÇÕES

Estratiforme

Filoniana

Não especificada

Irregular

Au-Ouro; Sn-Estanho; qz - Quartzo; lz - Lazulita

Área Requerida por Terceiros

Área do Prospecto

domínio das coberturas vulcano-sedimentares (tipo aulacógeno) dobradas do Proterozóico Médio Inicial - vsd Pm_1 (grupos Rio dos Remédios e Paraguaçu), as quais foram capeadas e sucedidas por coberturas terrígenas de ampla plataforma rasa pouco dobradas do Proterozóico Médio Final - sd Pm_2 (Grupo Chapada Diamantina).

Nas coberturas inferiores, vulcano-sedimentares, destacam-se os representantes vulcânicos de natureza ácida a intermediária (mf), com intercalações clásticas e vulcanoclásticas, além das sequências metareníticas (mar), metarenítico-sílticas (mas), metassiltítico-areníticas (msa) e metarenítico-conglomeráticas (mac).

Nas coberturas terrígenas superiores, onde a estratigrafia corresponde ao Grupo Chapada Diamantina, são conhecidas uma sequência inferior de metarenitos com níveis subordinados de metaconglomerados, uma sequência média essencialmente metapelítica e uma sequência superior dominantemente metarenítica. No domínio dessas coberturas ocorrem predominantemente as mineralizações de diamante nos paleo-placeres conglomeráticos, as quais podem aparecer associadas ao ouro em aluviões recentes dos rios que drenam essas áreas.

Os jazimentos primários de ouro do Distrito de Rio de Contas - Ibitiara são do tipo Hidrotermal Filoniano e dizem respeito especialmente aos filões quartzo-auríferos, encaixados tanto nas sequências metassedimentares e vulcano-sedimentares do Proterozóico Médio Inicial, como em corpos básicos ("sills" e diques de diabásio e/ou gabro/diorito) que cortam ambas. Esses filões têm extensão variável, podendo atingir localmente até 1.000m, e possanças igualmente variáveis, que podem atingir até 10 m.

Com referência ainda às mineralizações primárias da área do distrito aurífero em apreço, deve ser também assinalada

a presença de ouro nas rochas vulcânicas, bem como em todos os tipos litológicos das sequências metassedimentares do Proterozóico Médio Inferior e nos próprios corpos gabro-dioríticos.

No Fanerozóico ocorrem as coberturas sedimentares, destacando-se as quaternárias e as tércio-quaternárias, por constituirem alvos de imediato e reconhecido interesse para a pesquisa dos depósitos auríferos secundários.

Os processos erosivos atuantes sobre as mineralizações primárias promoveram a concentração do ouro nos cascalhos dos diversos depósitos eluvionares, coluvionares e aluvionares existentes nessa região.

No âmbito desse distrito o único trabalho sistemático de avaliação da potencialidade econômica desses cascalhos foi feito pelo Projeto Ouro de Rio de Contas (SME - CBPM, 1976), compreendendo um estudo específico com estimativa de reservas de ouro em aluviões do rio Brumado e dois de seus afluentes, numa extensão total de 18 km. Nesta área os aluviões são constituidos por um capeamento arenoso a areno-argiloso com espessura de 2m, recobrindo um nível de cascalho com espessura da ordem de 0,5m, sobrejacente ao "bedrock". O teor médio obtido para o cascalho aurífero da base dos aluviões foi de 0,3342 g/m^3, tendo-se estimado uma reserva de 730 kg de Au para o trecho pesquisado.

A indicação das áreas selecionadas para execução dos prospectos foi consubstanciada não apenas no contexto geológico metalogenético favorável acima apresentado, como também nas disponibilidades legais atualmente existentes para efetivação de requerimentos e na presença efetiva de ouro e cassiterita nestas áreas, indicada pelos inúmeros registros de garimpos desses metais em depósitos aluvionares e elúvio-coluvionares, além dos jazimentos primários de ouro associados a filões de quartzo hidrotermais, conforme é mostrado nos mapas anexos.

3. METODOLOGIA

Tendo em vista que as áreas apresentam características similares e se situam dentro do mesmo contexto geológico-metalogenético e que os objetivos pretendidos são "a priori" idênticos, prevê-se uma mesma metodologia de execução dos trabalhos para os três prospectos sugeridos.

3.1 Implantação

Trabalhos de logística e preparação da infra-estrutura básica de apoio aos trabalhos de campo, análise bibliográfica, solicitação e obtenção de materiais e equipamentos, veículos e outros elementos adicionais necessários à instalação do prospecto.

3.2 Cartografia e Fotointerpretação Geológica

A partir das folhas do IBGE na escala 1:100.000 e densificação das feições cartográficas com apoio de fotografias aéreas 1:60.000 serão elaboradas bases cartográficas 1:100.000 para cada prospecto.

A fotointerpretação geológica será feita com utilização de fotos aéreas 1:60.000 e lançada na base cartográfica - 1:100.000.

Será dada ênfase aos metalotectos controladores das mineralizações auríferas - lineamentos fotogeológicos, individualização de cristas alinhadas que possam indicar a presença de veios quartzosos, separação das unidades litológicas, das zonas elúvio-coluvionares e aluvionares, bem como obtenção de informações estruturais, estratigráficas e geomorfológicas.

3.3 Serviços de Campo

A partir dos subsídios oriundos da análise bibliográfica e da fotointerpretação geológica serão planejados os traba

lhos de campo, que deverão ser realizados em uma única campanha de 20 dias e constarão basicamente das seguintes atividades:

- Reconhecimento geológico da área, acompanhado de verificação dos principais garimpos e ocorrências de ouro, com o objetivo de estabelecer os controles litológicos, estratigráficos e estruturais das mineralizações e de definir os setores mais importantes para realização de investigações mais detalhadas.

- Abertura de 05 (cinco) poços em locais estrategicamente escolhidos, como sejam, zonas de antigos garimpos, notadamente de caráter elúvio-coluvionar e também aluvionar, na tentativa de se ter uma idéia preliminar de espessura e teores das zonas mineralizadas nesses depósitos tércio-quaternários e dos fatores que estejam influenciando numa maior concentração aurífera.

Apesar da disponibilidade de tempo não permitir a coleta de um número ideal de amostras, dentro da amostragem a ser realizada se procurará obter uma amostra significativa do nível investigado (200 a 500 l de cascalho a ser bateado, para cada ponto amostrado).

O método analítico será o de contagem e pesagem de pintas de ouro, prevendo-se a execução de cerca de 15 procedimentos analíticos para cada prospecto.

3.4 Relatório

No final do prospecto será elaborado um relatório conciso dos trabalhos desenvolvidos e dos resultados obtidos, com indicação ou não de áreas para requerimento por parte da CPRM.

4. EQUIPE EXECUTORA

Para execução das atividades previstas em cada prospecto, será necessária a seguinte equipe:

01 geólogo NS 79 - Chefe do Prospecto (Tempo Integral)

01 técnico em Mineração NS 47 (Tempo parcial)

01 desenhista NS 41 - (Tempo parcial)

01 datilógrafa NS 43 (Tempo Parcial)

10 braçais

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A execução de cada prospecto está prevista para 03 (três) meses, de acordo com o seguinte cronograma:

MESES / ATIVIDADES	1	2	3
Implantação, análise bibliográfica e Fotointerpretação.	30		
Reconhecimento Geológico, Abertura de Poços e Concentração por Bateia.		20	
Análises		30	
Relatório			30

6. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA POR PROSPECTO

6.1 Pessoal (Salário + Encargos)	Cr$ 3.904.168,00
01 Geólogo NS 79	
01 mês x Cr$ 496.242,00	Cr$ 496.242,00
02 meses x Cr$ 744.363,00	Cr$ 1.488.726,00
Encargos sociais (65%)	Cr$ 1.290.229,00
	Cr$ 3.275.197,00
01 Técnico em Mineração NS 47	
01 mês x Cr$ 210.289,00	Cr$ 210.289,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$ 136.688,00
	Cr$ 346.977,00
01 Datilógrafa NS 43	
1/2 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$ 89.033,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$ 57.871,00
	Cr$ 146.904,00
01 Desenhista NS 41	
1/2 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$ 81.873,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$ 53.217,00
	Cr$ 135.090,00
6.2 Diárias + Materiais + Serviços	Cr$ 1.888.160,00
01 Geólogo NS 79	
20 x Cr$ 22.077,00	Cr$ 441.540,00
Encargos Sociais (29,6%)	Cr$ 130.696,00
01 Técnico em Mineração NS 47	
20 x Cr$ 7.173,00	Cr$ 143.460,00
Encargos Sociais	Cr$ 42.464,00
	Cr$ 758,160,00

Veículo (01) - Depreciação -	Cr$ 120.000,00
Material de Uso e Consumo ..	Cr$ 200.000,00
Serviços Terceiros	Cr$ 600.000,00
	Cr$ 920.000,00

Análises (15) Contagem e Pesagem de Pintas de Ouro a Cr$ 14.000,00	Cr$ 210.000,00
6.3 Custo de Salários + Encargos	Cr$ 3.904.168,00
6.4 Custo de Diárias + Materiais + Serviços..	Cr$ 1.888.160,00
6.5 Custo Direto Total	Cr$ 5.792.328,00

Obs: Preços de Julho/83 (Salários corrigidos de 50%).

7. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

7.1 Prospecto Ouro em Abaira	Cr$ 5.792.328,00
7.2 Prospecto Ouro Arapiranga	Cr$ 5.792.328,00
7.3 Prospecto Ouro Livramento/Rio de Contas.	Cr$ 5.792.328,00
CUSTO DIRETO GLOBAL..	Cr$ 17.376.984,00

MAPAS BASE PARA HIDROGEOLOGIA

Augusto J. Pedreira
CREA 2216-D

Maio/83

OBJETIVO

Preparação de mapas nos quais sejam mostrados os fatores que influem na hidrogeologia de uma região tais como: litologia, estrutura, fraturamento (densidade e frequência) e feições hidrológicas superficiais.

JUSTIFICATIVAS

O governo do estado da Bahia acha-se empenhado através da Cia de Engenharia Rural da Bahia - CERB, em ativar um amplo programa de perfuração de poços, especialmente nas regiões da Chapada Diamantina e oeste do rio São Francisco.

Em 1982 a CPRM executou para a CERB com sucesso, um projeto que consistiu essencialmente na adaptação da base geológica existente para fins hidrogeológicos no qual foi enfatizada a análise de fraturas.

Isto posto, considera-se justificável a preparação de uma folha em área prioritária, visando futuras negociações com a CERB e implantação de um projeto.

METODOLOGIA

As bases a serem utilizadas na preparação da folha serão as do mapa previsional, onde constam além da geologia, as informações hidrológicas superficiais tais como rios permanentes e temporários, poços, açudes, etc., além da infraestrutura regional. A partir das imagens de radar e Landsat, serão preparados os mapas mostrando: campo total das fraturas, principais direções, densidade e

frequência de fraturas. A verificação de campo será feita apenas para complementação dos dados hidrológicos superficiais.

EQUIPE E PRAZO DE EXECUÇÃO

Tendo em vista que os mapas previsionais já estão prontos, o prazo de quatro meses será suficiente para a preparação de uma folha por um geólogo e um técnico de nível médio.

ORÇAMENTO

A - PESSOAL	Cr$	5.325.499,00
a) 01 Geólogo NS 68		
01 mês x Cr$ 349.614,00	Cr$	349.614,00
03 meses x Cr$ 524.271,00	Cr$	1.572.813,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	1.249.578,00
Diárias: 15 x Cr$ 17.475,00	Cr$	262.125,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	77.589,00
	Cr$	3.511.719,00
b) 01 Técnico em Mineração NS 47		
01 mês x Cr$ 140.193,00	Cr$	140.193,00
03 meses x Cr$ 210.290,00	Cr$	630.870,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	501.191,00
Diárias: 15 x Cr$ 7.009,00	Cr$	105.135,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	31.120,00
	Cr$	1.408.509,00

c) 01 Desenhista NS 41

1,5 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$	245.619,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	159.652,00
	Cr$	405.271,00

B - VEÍCULO (Depreciação)	Cr$	80.000,00
C - MATERIAL DE CONSUMO E USO	Cr$	150.000,00
D - SERVIÇOS DE TERCEIROS	Cr$	100.000,00
Total de Salário + Encargos	Cr$	4.849.530,00
Total de Diárias + Materiais + Serviços ..	Cr$	805.969,00
TOTAL DO PROJETO	Cr$	5.654.499,00

OBS.: os salários sofreram correção de 50% a partir de julho/83.

PROJETO CARTA MAGNÉTICA
DA BAHIA AO MILIONÉSIMO

Geof. Antonio Carlos Motta
SUREG/SA

PROJETO CARTA MAGNÉTICA DA BAHIA AO MILIONÉSIMO

1. OBJETIVO

O propósito é a elaboração de folhas padrão, na escala de 1:1.000.000, apresentando as feições magnéticas regionais e permitindo sua correlação com os eventos geológicos regionais, bem como as possíveis relações com províncias metalogenéticas da Bahia. (Ver figura 1).

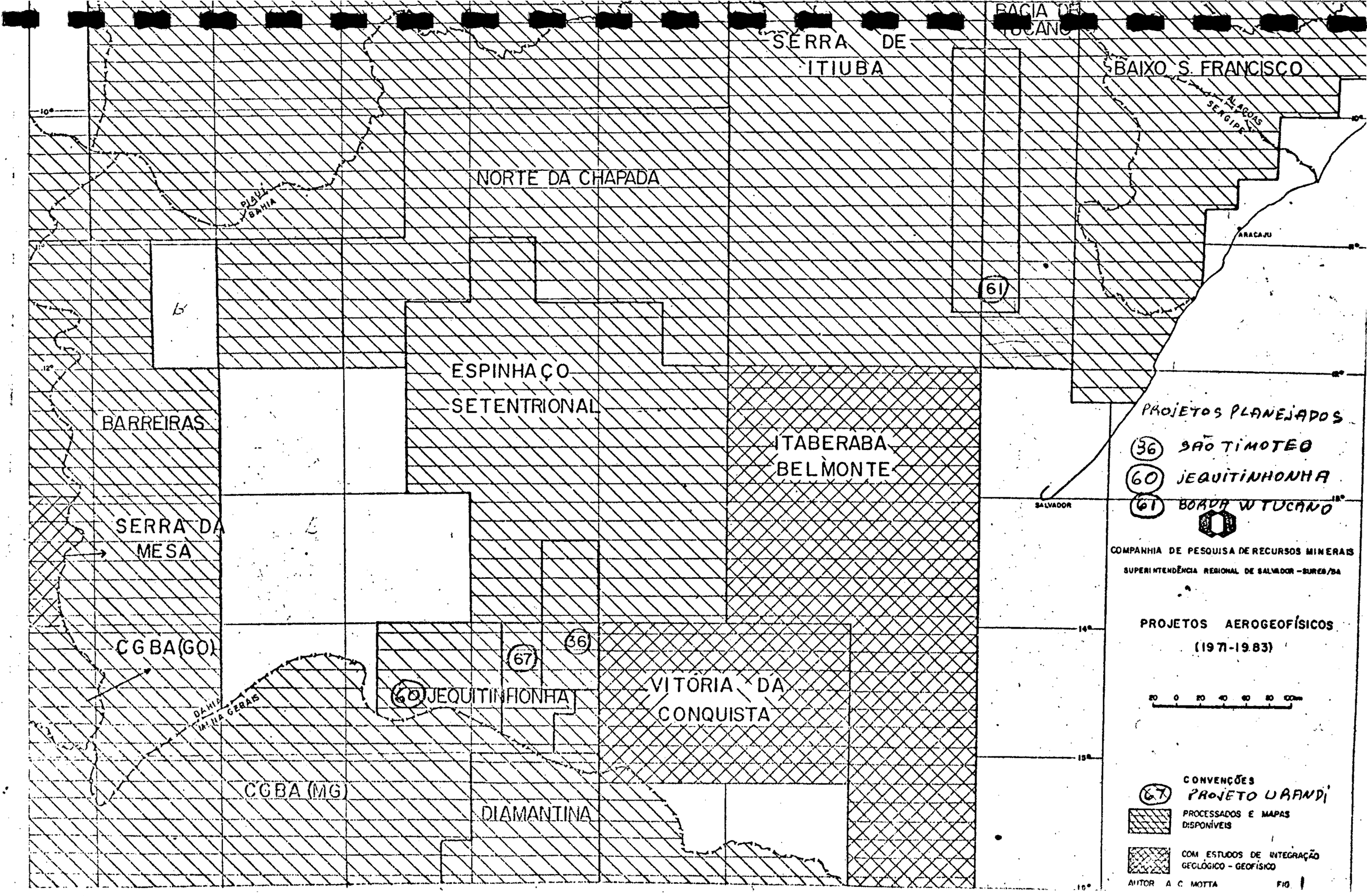
2. JUSTIFICATIVA

A separação regional de unidades magnéticas, através dos padrões das anomalias apresentadas, pode permitir não só a identificação dos condicionamentos estruturais das províncias metalogenéticas, como também as possíveis afinidades entre si, o que permitiria o delineamento do "padrão" estrutural-geológico característicos das províncias. A Secretaria de Minas e Energia do Estado da Bahia e o DNPM são dois orgãos interessados neste Projeto.

3. ESPECIFICAÇÃO E METODOLOGIA

Os mapas oriundos dos levantamentos aeromagnéticos deverão ser reduzidos à escala de 1:1.000.000 e lançados nas folhas-padrão da FIBGE, que se encontram nos arquivos do Rio de Janeiro contendo os dados já lançados durante o Projeto Carta Magnética Preliminar do Brasil ao Milionésimo do DNPM.

A metodologia a ser empregada será simplesmente o decalque, em papel cronaflex, das curvas isógamas múltiplas de 50 gamas. Esta cópia do mapa na escala original


SERRA DE ITIUBA
BACIA DO TUCANO
BAIXO S. FRANCISCO
ALAGOAS
SERGIPE
NORTE DA CHAPADA
PIAUÍ
BAHIA
ARACAJU
61
ESPINHAÇO SETENTRIONAL
BARREIRAS
ITABERABA
BELMONTE
SALVADOR
SERRA DA MESA
CGBA(GO)
36
67
60
JEQUITINHONHA
VITÓRIA DA CONQUISTA
BAHIA
MINAS GERAIS
CGBA (MG)
DIAMANTINA
PROJETOS PLANEJADOS
36 SÃO TIMOTEO
60 JEQUITINHONHA
61 BORDA W TUCANO
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR - SUREG/BA
PROJETOS AEROGEOFÍSICOS
(1971-1983)
20 0 20 40 60 80 100km
CONVENÇÕES
67 PROJETO URANDI
PROCESSADOS E MAPAS DISPONÍVEIS
COM ESTUDOS DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO - GEOFÍSICO
AUTOR A. C. MOTTA
FIG. 1

será reduzida fotograficamente para 1:250.000; as reduções serão montadas e reduzidas para 1:500.000. Este processo se repetirá para atingir então a escala de 1:1.000.000.

O Projeto Serra de Itiúba apresenta um relevo magnético extremamente movimentado razão porque deve ser estudado a conveniência de se adotar curvas múltiplas de 100 gamas em vez de 50 gamas como as demais.

4. PESSOAL

Para a execução do projeto deverá ser utilizada a seguinte equipe:

1 (um) chefe de Peojeto - responsável pela execução, qualidade do serviço e coordenação técnica e administrativa. Responsável também pela supervisão dos serviços de desenho, redução fotográfica e montagem.

1 (um) auxiliar técnico

1 (um) desenhista

O Projeto será executado pela DIVPEC/SA e supervisionado pelo DEPRO/DIGEOF.

5. CRONOGRAMA

ATIVIDADE \ MÊS	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Cópia Manual das Isógamas	X	X	X	X	X	
Redução Fotográfica das Folhas		X	X	X	X	
Montagem Final				X	X	X
Desembolso Mensal	2.161	2.161	2.161	2.161	2.161	2.161

6. ORÇAMENTO SUMÁRIO-

OBS.: Não existe diárias.

1. Salários e encargos (Custo direto)

a) 01 geólogo NS 84

06 meses X Cr$ 781.191,00	.....	Cr$ 4.687.146,00
Enacargos sociais	.....	Cr$ 3.046.645,00
		Cr$ 7.733.791,00

b) 01 Técnico em mineração NS 47

06 meses X Cr$ 196.270,00	.....	Cr$ 1.177.620,00
Encargos sociais	.....	Cr$ 765.453,00
		Cr$ 1.943.073,00

c) 01 desenhista NS 36

06 meses X Cr$ 120.251,00	.....	Cr$ 721.506,00
Encargos sociais	.....	Cr$ 468.979,00
		Cr$ 1.190.845,00

Total custo direto ..... Cr$ 10.867.709,00

2. Serviços de terceiros e material de consumo (Custo direto).

a) Serviços de terceiro e encargos diversos ..... Cr$ 1.600.000,00

b) Material de consumo e material de uso ..... Cr$ 500.000,00

Total custo direto ..... Cr$ 2.100.000,00

TOTAL FINAL (CUSTO DIRETO) .....Cr$ 12.967.709,00

MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS 1:250.000

O Programa de Seleção de Área para execução de Cartas Metalogenéticas e Previsionais de folhas 1:250.000 do Sistema Internacional ao Milionésimo, na área sob a jurisdição da SUREG/SA, foi iniciado em abril de 1981 e desde já realizou trabalhos em diversas folhas, que vêm sendo paulatinamente incorporadas ao Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais, do Convênio DNPM - CPRM, possibilitando a recuperação financeira dos investimentos feitos pela CPRM.

Na Figura 1 mostra-se a presente situação das folhas 1:250.000 que cobrem a área de atuação da SUREG/SA, com relação ao programa mapas metalogenéticos e previsionais na referida escala.

Como pode ser visto na Figura 1, propõe-se a continuação ou o início da execução dos estudos metalogenéticos e previsionais das folhas de Juazeiro (nº 284, na figura 1), Upamirim (309), Alagoinhas (351), Jequié/Jaguaripe (367/368), Rio Pardo (398), Itapetinga (398) e Carinhanha (380). Com relação a esta última folha, é prevista, para 1983, programação apenas para o mês de junho, a fim de concluir as etapas geoquímica e metalogenética, ambas já iniciadas e em fase final de execução.

A execução e conclusão dos estudos metalogenéticos-previsionais das seis primeiras folhas acima listadas, a curto e médio prazo, se justificam e são prioritárias, considerando os seguintes fatos:

1. As folhas de Juazeiro (284) e Upamirim (309), por um lado, e as folhas de Alagoinhas (351), Jequié/Jaguaripe(367/368), Rio Pardo (398) e Itapetinga (399), por outro lado, "fecham" as cartas 1:1.000.000 de Aracaju e Salvador, em relação a estudos metalogenéticos e previsionais, conforme pode ser visto na figu

ra 1. Ou seja, elas são necessárias à execução das Cartas Metalogenéticas e Previsionais dos Recursos Auríferos, na escala 1:1.000.000, das folhas de Aracaju e Salvador, programa este em vias de ser iniciado pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais, do Convênio DNPM-CPRM.

2. A recuperação financeira assegurada dos investimentos, já que os serviços propostos serão incorporados indubitavelmente ao Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais, escala 1:250.000, (DNPM-CPRM).

3. Os estudos metalogenéticos e previsionais propostos gerarão, a curto e médio prazos, alternativas para o programa de Pesquisa Própria da PCRM, a partir da seleção de áreas prioritárias para a pesquisa mineral.

Os prazos para execução dos estudos metalogenéticos e previsionais 1:250.000 das folhas propostas são mostradas na Tabela I, enquanto o resumo das estimativas orçamentárias relativas aos serviços a serem executados no ano de 1983 aparece registrado na Tabela II. Finalmente, nas páginas seguintes são apresentados as estimativas orçamentárias detalhadas para 1983, de cada folha proposta.

[redacted]RO[redacted]RAM[redacted]E E[redacted]ÇÃO [redacted]SICA[redacted]

PRIORIDADE	CENTRO DE CUSTO	FOLHAS 1:250.000	ANO / MÊS	1983 JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	1984 JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
		SC.24-Y-A (309)	UPANIRIM													
		SC.24-V-C (284)	JUAZEIRO													
		SD.24-X-A (351)	ALAGOINHAS													
		SD.24-Y-D (399)	ITAPETINGA													
		(367/368) SD.24-V-D/ /SD.24-X-C	JEQUIÉ/JAGUARIPE													
		SD.24-Y-C (398)	RIO PARDO													
		SD.23-Z-A (380)	CARINHANHA													

OBSERVAÇÕES

ETAPA GEOLÓGICA (Elaboração de mapas de alinhamentos estruturais - fotogeológicos, de informes de atitudes, de informes estruturais, tectono-estrutural, litoambiental e geocronológicos)

ETAPA GEOQUÍMICA (Elaboração de mapas geoquímicos).

ETAPA GEOFÍSICA (Elaboração de mapas geofísicos).

ETAPA METALOGENÉTICA (Elaboração de mapas de recursos minerais, tectono-geológicos e metalogenéticos).

ETAPA PREVISIONAL (Elaboração de mapas de infra-estrutura, previsional, de planejamento de ação governamentais e geológicos finais)

* Individualização de campo

TABELA I

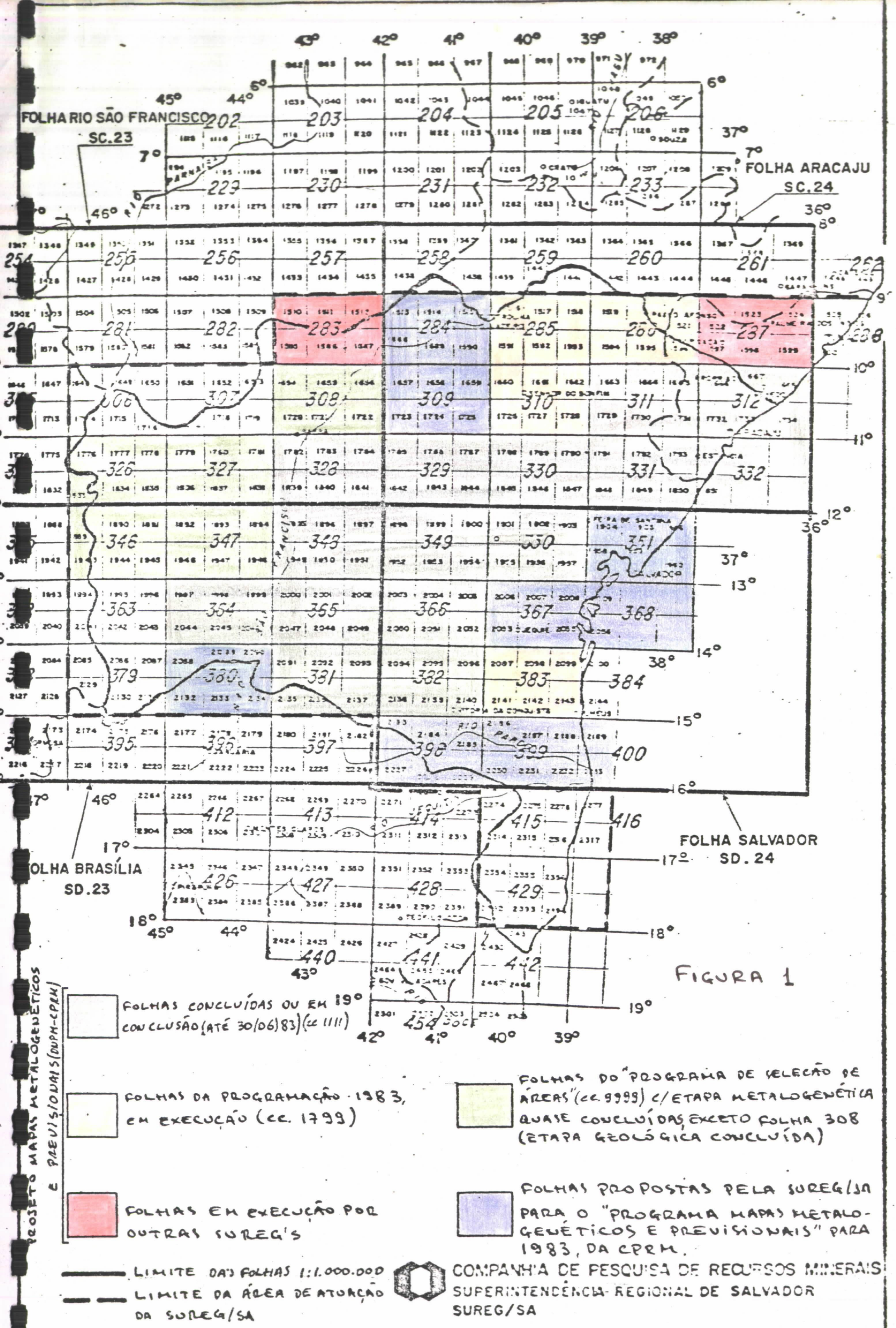

FOLHA RIO SÃO FRANCISCO
SC.23
FOLHA ARACAJU
SC.24
FOLHA SALVADOR
SD.24
FOLHA BRASÍLIA
SD.23
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS (DNPM-CPRM)
FOLHAS CONCLUÍDAS OU EM CONCLUSÃO (ATÉ 30/06/83) (cc 1111)
FOLHAS DA PROGRAMAÇÃO 1983, EM EXECUÇÃO (cc. 1799)
FOLHAS EM EXECUÇÃO POR OUTRAS SUREG'S
FOLHAS DO "PROGRAMA DE SELEÇÃO DE ÁREAS" (cc. 9999) C/ ETAPA METALOGENÉTICA QUASE CONCLUÍDAS, EXCETO FOLHA 308 (ETAPA GEOLÓGICA CONCLUÍDA)
FOLHAS PROPOSTAS PELA SUREG/SA PARA O "PROGRAMA MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS" PARA 1983, DA CPRM.
LIMITE DAS FOLHAS 1:1.000.000
LIMITE DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUREG/SA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR
SUREG/SA

FIGURA 1

RESUMO DAS ESTIMATIVAS ORÇAMENTÁRIAS

1983

CUSTOS FOLHA	PESSOAL + ENCARGOS	DIÁRIA + MATERIAIS + SERVIÇOS	TOTAL
UPAMIRIM	2.915.340,00	698.215,00	3.713.555,00
JUAZEIRO	11.057.756,00	1.514.434,00	12.572.190,00
ALAGOINHAS	9.104.096,00	1.383.273,00	10.487.369,00
ITAPETINGA	9.929.739,00	1.534.050,00	11.463.789,00
JEQUIÉ /JAGUARIPE	11.057.756,00	1.514.434,00	12.572.190,00
RIO PARDO	10.356.545,00	1.514.454,00	11.870.999,00
CARINHANHA	1.561.591,00	65.000,00	1.626.591,00
			64.306.683,00

TABELA II

SM

1

ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

JUNHO E JULHO/1983

FOLHA SC.24-Y-A (UPAMIRIM)

A - PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO	Cr$	3.316.555,00
a) 01 Geólogo NS 68		
01 mês X Cr$ 349.614,00	Cr$	349.614,00
0,5 mês x Cr$ 524.420,00	Cr$	262.210,00
Encargos Sociais(65%)	Cr$	397.686,00
Diárias: 20 x Cr$11.653,00	Cr$	233.060,00
Encargos s/diárias(29,6%)	Cr$	68.985,00
	Cr$	1.311.555,00
b) 01 Motorista NS 35		
01 mês x Cr$ 81.804,00	Cr$	81.804,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	53.173,00
Diárias: 20 x Cr$ 3.826,00	Cr$	76.520,00
c) Encargos s/diárias: (29,6%)	Cr$	22.650,00
	Cr$	234.147,00
c) 01 Desenhista NS 41		
0,5 mês x Cr$ 109.164,00	Cr$	54.582,00
0,5 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$	81.873,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	88.696,00
	Cr$	225.151,00
B - VEÍCULO (DEPRECIAÇÃO)	Cr$	90.000,00
C - MATERIAL DE CONSUMO	Cr$	150.000,00
D - MATERIAL DE USO	Cr$	12.000,00
E - SERVIÇOS DE TERCEIROS	Cr$	100.000,00

F - ENCARGOS DIVERSOS	Cr$	45.000,00
TOTAL PESSOAL+ENCARGOS	Cr$	2.916.340,00
TOTAL DIÁRIAS+MATERIAIS+SERVIÇOS.....	Cr$	798.215,00
TOTAL DA FOLHA	Cr$	3.713.555,00

ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA PARA 1983

FOLHA: SD-24-Y-D (ITAPETINGA)

A) PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO .....Cr$ 10.793.789,00

a) 01 Geólogo NS 80

05 meses x Cr$ 762.309,00	Cr$	3.811.545,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	2.477.504,00
Diárias: 20 x Cr$ 22.077,00	Cr$	441.540,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	130.696,00
	Cr$	6.861.285,00

b) 01 Geoquímico NS 74

01 mês x Cr$ 426.426,00	Cr$	426.426,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	277.177,00
	Cr$	703.603,00

c) 01 Geofísico NS 74

0,5 mês x Cr$ 836.990,00	Cr$	418.495,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	272.022,00
	Cr$	690.517,00

d) Técnico em Mineração NS 47

01 mês x Cr$ 140.193,00	Cr$	140.193,00
0,5 mês x Cr$ 210.290,00	Cr$	105.145,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	159.470,00
	Cr$	404.808,00

e) 01 Motorista NS 35

2/3 de mês x Cr$ 122.706,00	Cr$	81.804,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	53.173,00
Diárias: 20 x Cr$ 5.739,00	Cr$	114.780,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	33.975,00
	Cr$	283.732,00

f) 01 Geólogo NS 80

01 mês x Cr$ 762.309,00	Cr$	762.309,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	495.501,00
Diárias: 05 x Cr$ 22.077,00	Cr$	110.385,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	32.674,00
	Cr$	1.400.869,00

g) 01 Secretária NS 53

01 mês x Cr$ 272.106,00	Cr$	272.106,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	176.869,00
	Cr$	448.975,00

B- VEÍCULO (Depreciação)	Cr$	135.000,00
C- MATERIAL DE CONSUMO	Cr$	270.000,00
D- MATERIAL DE USO	Cr$	20.000,00
E- SERVIÇOS DE TERCEIROS	Cr$	160.000,00
F- ENCARGOS DIVERSOS	Cr$	85.000,00
TOTAL PESSOAL + ENCARGOS	Cr$	9.929.739,00
TOTAL DIÁRIAS + MATERIAIS + SERVIÇOS	Cr$	1.534.050,00
TOTAL DA FOLHA	Cr$	11.463.789,00

ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA
JULHO A NOVEMBRO/83

FOLHA SD.24-V-D/SD.24-X-C (JEQUIÉ/JAGUARIPE)

A - PESSOAL TÉCNICO E DE APOIO	Cr$	11.902.190,00
a) 01 Geólogo NS 74		
05 meses x Cr$ 639.639,00	Cr$	3.198.195,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	2.078.827,00
Diárias: 20 x Cr$ 21.321,00	Cr$	426.420,00
Encargos s/diárias(29,6%)	Cr$	126.220,00
	Cr$	5.829.662,00
b) 01 Geoquímico NS 74		
02 meses x Cr$ 639.639,00	Cr$	1.279.278,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	831.531,00
	Cr$	2.110.809,00
c) 01 Geofísico NS 84		
0,5 mês x Cr$ 836.990,00	Cr$	418.495,00
Encargos s/diárias (65%)	Cr$	272.022,00
	Cr$	690.517,00
d) Técnico em Mineração		
02,5 meses x Cr$ 210.290,00	Cr$	525.725,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	341.721,00
	Cr$	867.446,00
e) 01 Motorista NS 35		
2/3 mês x Cr$ 122.706,00	Cr$	81.804,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	53.173,00
Diárias: 20 x Cr$ 5.739,00	Cr$	114.780,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	33.975,00
	Cr$	283.732,00

f) 01 Geólogo NS 80

01 mês x Cr$ 762.309;00.....	Cr$	762.309,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	495.501,00
Diárias: 05 x Cr$ 22.077,00	Cr$	110.385,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	32.674,00
	Cr$	1.400.869,00

g) 01 Secretária NS 53

01 mês x Cr$ 272.106,00	Cr$	272.106,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	176.869,00
	Cr$	448.975,00

h) 01 Desenhista NS 41

01 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$	163.746,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	106.434,00
	Cr$	270.180,00

B - VEÍCULO (DEPRECIAÇÃO)	Cr$	135.000,00
C - MATERIAL DE CONSUMO	Cr$	270.000,00
D - MATERIAL DE USO.....	Cr$	20.000,00
E - SERVIÇOS DE TERCEIROS	Cr$	160.000,00
F - ENCARGOS DIVERSOS	Cr$	85.000,00
TOTAL PESSOAL+ENCARGOS	Cr$	11.057.756,00
TOTAL DIÁRIAS+MATERIAIS+SERVIÇOS.....	Cr$	1.514.434,00
TOTAL DA FOLHA	Cr$	12.572.190,00

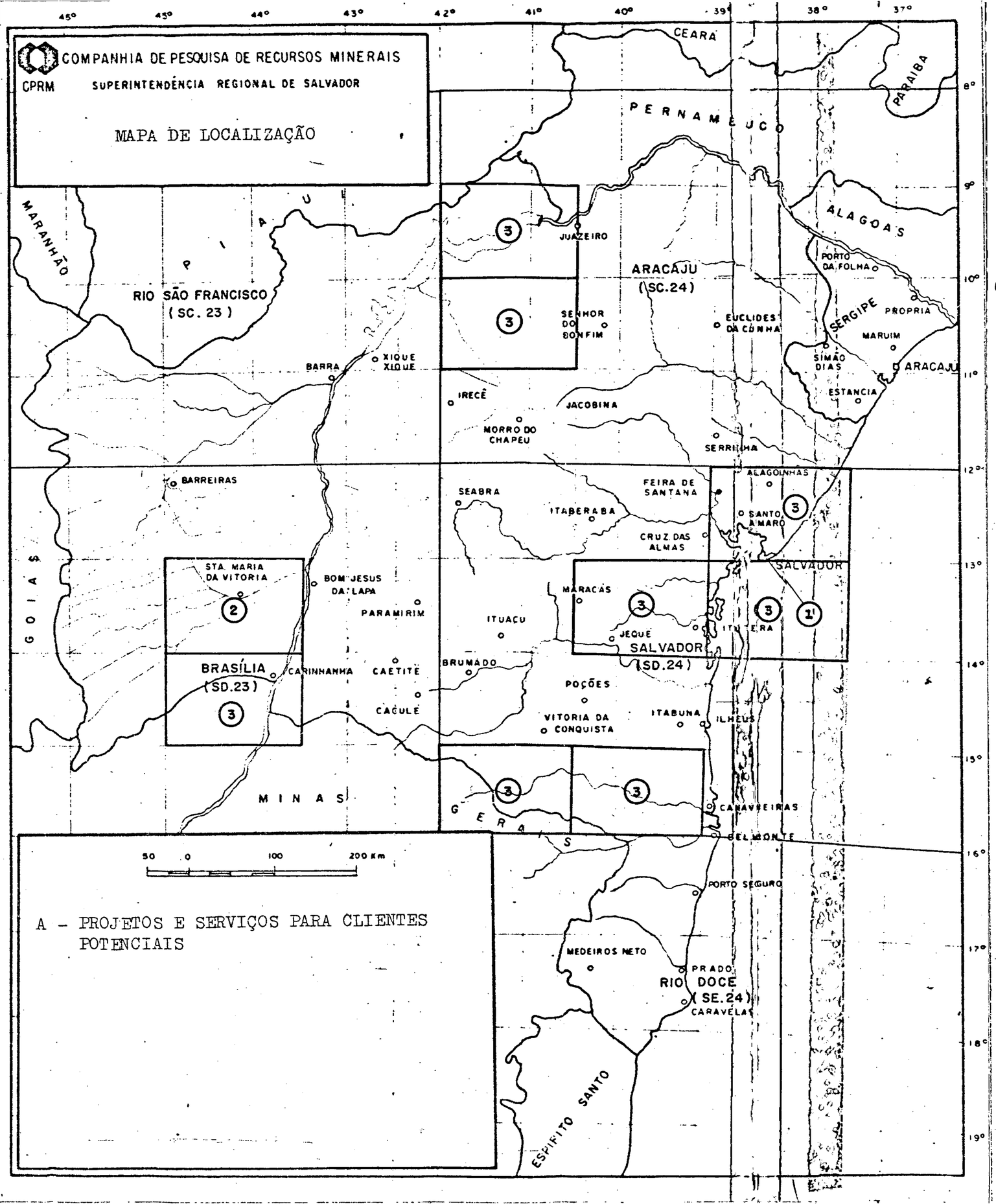
PROJETOS A, B, C	PRAZO (meses)	Nº GEÓLO GO/MÊS	ORÇAMENTO (Cr$ 1.000,00 Pessoal + Encargos	Outros Custos
PROJETOS DA SÉRIE A				
1. Cartografia Zermos da Cidade do Salvador	4,5	5,0	5.738	220
2. Mapas Base p/Hidrogeologia	4,0	4,0	4.849	805
3. Carta Magnética 1:1.000.000	6,0	6,0	10.867	2.100
4. Avaliação de Anomalias Geofísicas (p/folha 1:250.000)	4,0	8,0	10.038	2.026
5. Mapas Metalogenéticos e Previsionais 1:250.000				
- Folha Upamirim	1,0	1,5	2.915	798
- Folha Juàzeiro	6,0	8,5	11.057	1.514
- Folha Alagoinhas	6,0	8,0	9.104	1.383
- Folha Itapetinga	6,0	7,5	9.930	1.534
- Folha Jequié	6,0	8,5	11.058	1.515
- Folha Carinhanha	1,0	1,0	1.561	65
- Folha Rio Pardo	6,0	8,0	10.357	1.515
SUB-TOTAL		66,0	87.474	13.475
PROJETOS DA SÉRIE B				
1. Prospecto Ouro em Abaira	3,0	3,0	3.904	1.888
2. Prospecto Ouro Arapiranga	3,0	3,0	3.904	1.888
3. Prospecto Ouro Livramento/Rio de Contas	3,0	3,0	3.904	1.888
4. Diamante na Fx. Lençóis/Afranio Peixoto	3,0	3,0	3.723	1.142
5. Diamante de Morro do Chapéu	3,0	3,0	3.723	1.142
6. Diamante em Santo Inácio	3,0	3,0	3.723	1.142
7. Prospecto Especial Trona na Fazenda Aliança	6,0	6,0	8.468	1.940
8. Prospecto Turfa P. Seguro-Prado	2,0	2,0	2.580	1.360
SUB- TOTAL		26,0	33.929	12.390
PROJETOS DA SÉRIE C				
1. Metalogenia Especial da Província G. do Ouro - Rio de Contas	3,0	3,0	3.079	150
2. Metalogenia Especial para Diamante no Estado da Bahia	3,0	3,0	4.248	150
3. Metalogenia Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Sul da Bahia	3,0	3,0	4.113	110
4. Metalogenia Especial do Grupo Bambui (Domínio da Bacia do Rio Una)	3,0	3,0	4.058	110
SUB-TOTAL		12,0	15.498	520
TOTAL GERAL		104,0	136.901 (84%)	26.385 (16%)

QUADRO _____ MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (P-PREVISTO; R-REALIZADO)

CRONOGRAMA PARA AS FOLHAS 9999 (1:250.000) DA SUREG/SA, ADAPTADO NA ZIMETA VÁLIDO PARA O ANO DE 1983

SUREG	COORDENADOR REGIONAL	FOLHA CÓDIGO / DENOMINAÇÃO	U.F.	CENTRO DE CUSTO	P/R	JAN	FEV	MAR	ABR.	MAI.	JUN	JUL	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ
SA.	JOÃO DALTON DE SOUZA	SC.23-Y-D ITAJUÍ	BA/GO	9999	P												
					R												
		SC.23-Z-B XIQUE-XIQUE	BA	9999	P												
					R												
		SC.23-Z-C IBIPETUBA	BA	9999	P												
					R												
		SC.24-V-C JUAZEIRO	BA/PE	9999	P												
					R												
		SC.24-Y-A UPANIRIM	BA	9999	P												
					R												
		SD.23-V-B TAGUATINGA	BA/GO	9999	P												
					R												
		SD.23-X-A BARREIRAS	BA	9999	P												
					R												
		SD.23-Z-A CARINHANHA	BA/MG	9999	P												
					R												
		SD.24-V-D/X-C JEQUIÉ	BA	9999	P												
					R												
		SD.24-X-A ALAGOINHAS	BA	9999	P												
					R												
		SD.24-Y-C RIO PARDO	BA/MG	9999	P												
					R												
		SD.24-Y-D/Z-C ITAPETINGA	BA/MG	9999	P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												
					P												
					R												



1) Carta ZERMOS da Cidade do Salvador

2) Mapas Base para Hidrogeologia

3) Mapas Metalogenéticos e Previsionais 1:250.000

4) Mapas Metalogenéticos e Previsionais dos Recursos Auríferos, 1:1.000.000, das folhas de Rio São Francisco, Aracaju, Brasília e Salvador.

5) Cartas Magnéticas, 1:1.000.000, das folhas de Rio São Francisco, Aracaju, Brasília, Salvador e Rio Doce.

6) Avaliação das Anomalias Geofísicas dos Estados da Bahia e Sergipe.

PROSPECTO ESPECIAL TRONA NA FORMAÇÃO ALIANÇA

Autor: Plínio M. Veiga
CREA 1679/D

Maio/1983

1. OBJETIVOS

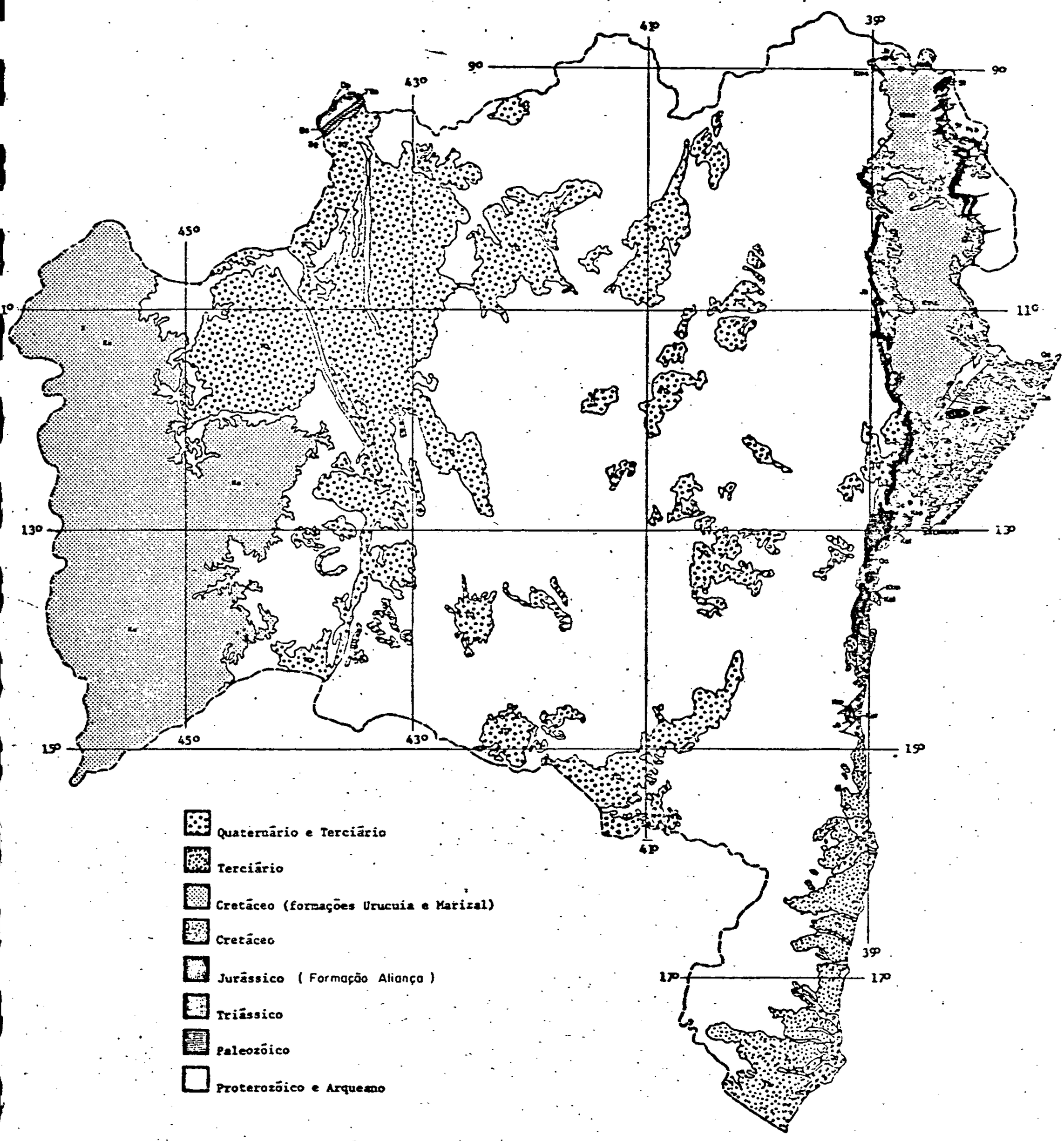
Em consonância com a proposta para o exercício de 1983, do PROGRAMA DE RECURSOS MINERAIS, da Diretoria da Área de Pesquisa, apresenta-se uma programação especial de pesquisa para sais, com ênfase para trona primária, estratificada e sedimentar, na Formação Aliança (Bacia do Recôncavo), nos sedimentos basais, "Red Beds", principalmente em relação ao Membro Afligidos, depositado no intervalo de tempo Jurássico Superior-Cretáceo Inferior.

Esta programação, objetiva também, de acordo com as instruções constantes do Memo Circular nº 156/SUREMI/83, proporcionar meios operacionais para a criação de Projetos e Serviços para pesquisas próprias da Companhia, com a finalidade primordial de selecionar áreas com uma ordenação metalogenética bem fundamentada e que possa conduzir a descoberta de depósitos minerais econômicos.

2. JUSTIFICATIVAS

A evolução tectono-sedimentar da bacia do Recôncavo (Medeiros Rodi-1981), quando analisada a partir do arqueamento crustal, que teria se processado do Permiano ao Jurássico, até o início da sedimentação cretácica das Formações Sergi, Itaparica e Candeias, pode ser sintetizada da seguinte maneira:

- o soerguimento crustal teria propiciado o arrazamento da cobertura sedimentar paleozóica, restando apenas algumas relíquias da Formação Santa Brígida, constituída predominantemente, por arenitos na parte basal e carbonatos e folhelhos impregnados de hidrocarbonetos na porção superior, preservadas no fundo de pequenos grabens. Estas de



ESBOÇO DA LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS SEDIMENTOS FANEROZÓICOS DO ESTADO DA BAHIA

pressões estruturais e suas adjacências, foram também sujeitas aos processos de erosão e sedimentação, que atuaram sobre rochas do Proterozóico Superior (Grupo Bambui, Canudos e correlatos), além das associações litológicas mais antigas, tais como: gnaisses sieníticos da faixa Feira de Santana-Santanópolis, granulitos, piroxenitos, anfibolitos e charnoquitos.

- Na área ocupada pela Bacia do Recôncavo a Depressão Afro Brasileira teria começado a se esboçar no início do Andar D. João, quando se iniciou a depressão de um complexo sistema aluvial formando os lençóis de pelitos vermelhos e arenitos grosseiros do Grupo Brotas (Munne e outros, 1972), os quais representam a sequência continental inferior da referida Bacia.

- A sequência ocorre, de modo descontínuo desde a Bacia de Almada, no Sul da Bahia, até a Bacia do Araripe, no sul do Ceará.

- A subsidência epirogênica da Depressão Afro-Brasileira, na área hoje ocupada pela Bacia do Recôncavo, prolongou-se até o andar Rio da Serra (cretáceo), propiciando a sedimentação fluvial e lacustrina das Formações Itaparica e Candeias.

- Como o alvo de interesse para a investigação prende-se a Formação Aliança, não são agora abordados os acontecimentos geológicos posteriores da Reativação Wealdeniana (Almeida, 1976) apesar de reconhecer-se a importância do tectonismo, representado pelo sistema de fossas tectônicas (Ponte e outros, 1978).

No caso específico da Formação Aliança constituída de lamitos vermelhos-sanguíneos, calcáreos centimétricos brancos, evapori-

LEGENDA GERAL

QUATERNÁRIO

- Qa — *Sedimentos Recentes*

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO

- TQb — *Formação Barreiras*

CRETÁCEO

- Km — *Formação Marizal*
- Kss — *Formação São Sebastião*
- Kis — *Grupo Ilhas*
- Ksa — *Grupo Santo Amaro* { Kc — *Formação Candeias*; Ki — *Formaçao Itaparica* }

JURÁSSICO

- Jb — *Grupo Brotas* { Js — *Formação Sergi*; Ja — *Formaçao Aliança* }

PERMIANO

- Psb — *Formação Santa Brígida*

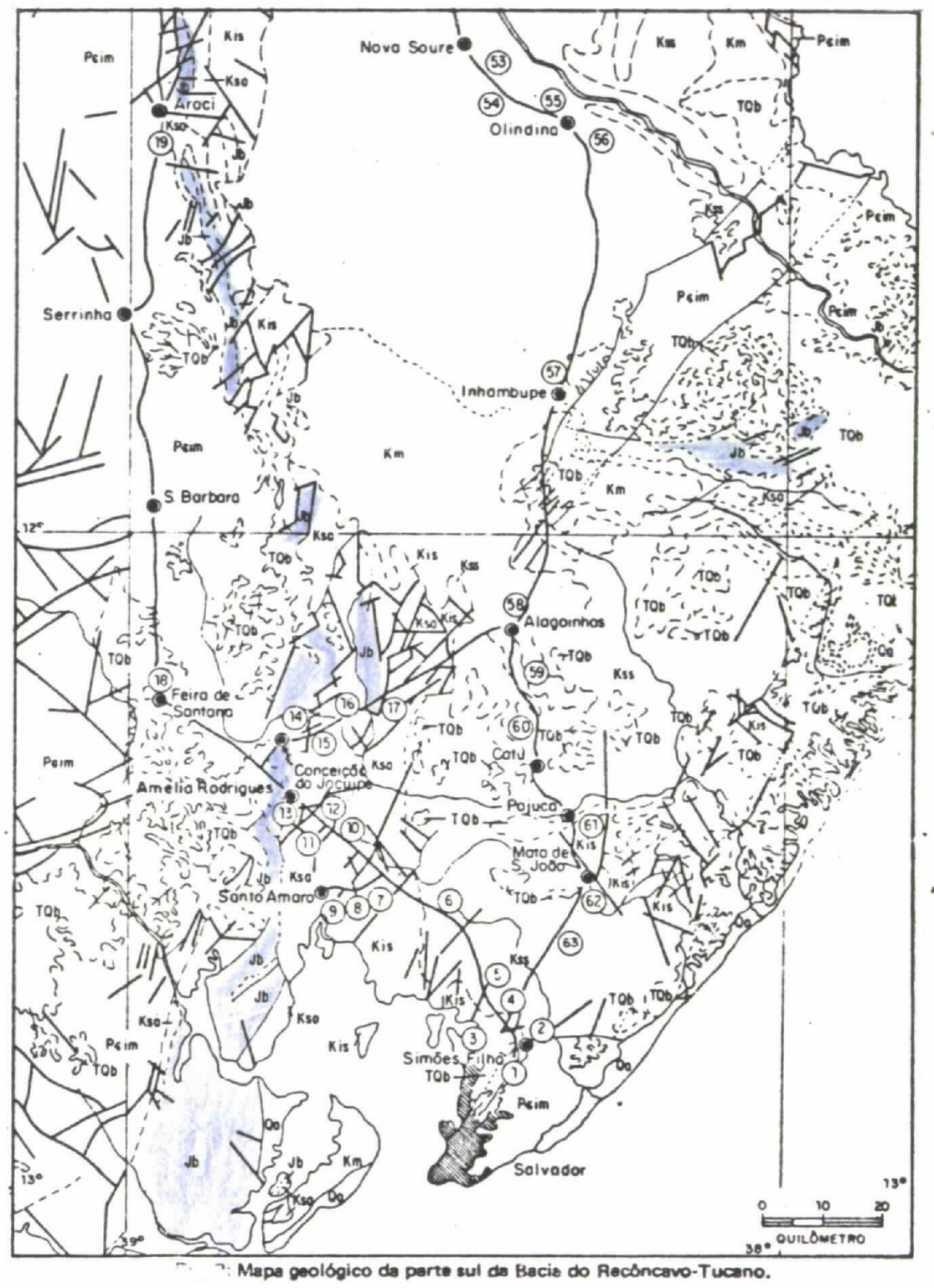
SILURIANO

- St — *Formação Tacaratú*

PRÉ CAMBRIANO

- Pcim — *Ígneo e Metamórfico (im)*
- A / B — *Falha (bloco alto (A) bloco baixo (B))*
- ..... — *Falha encoberta*
- *Contato Litológico*
- *Atitude de camada*
- 10 — *Atitude de camada c/ o valor do mergulho*
- *Anticlinal*
- *Anticlinal com indicação do plunge*
- *Sinclinal*
- (1) — *Pontos de observação*

Legenda geral dos mapas geológicos em anexo.



Mapa geológico da parte sul da Bacia do Recôncavo-Tucano.

tos (halita, gipsita, anidrita, carbonatos de magnésio e cloreto de potássio, na parte inferior, e os arenitos depositados por sistemas fluviais anastomosados, da parte média do Aliança e do Sergi têm sido interpretadas como alternâncias da razão entre as taxas de subsidência e as taxas de sedimentação, sendo o membro Afligidos (basal) o representante mais legítimo da origem lacustre. Sobre as argilas lacustrinas progradaram areias grosseiras com estratificações cruzadas, associadas com areias eólicas da Formação Sergi ou mesmo Aliança médio (Boipeba).

Lamas avermelhadas identificadas na Formação Itaparica e membro Superior Aliança (Capianga) poderão ser futuramente analisadas, objetivando a descoberta de sais, particularmente de trona.*

Em relação a presença de sais na Formação Aliança (Inferior) podem ser destacadas as seguintes informações:

a) Diversos poços perfurados pela PETROBRÁS revelaram a presença de sais solúveis, por concentração devida a evaporação de águas salgadas em inúmeras áreas da Bacia do Recôncavo, principalmente a sul do paralelo de 12°.

b) Jazida da Ilha de Matarandiba no sudoeste do Recôncavo com reserva medida de 520 milhões de toneladas de sais, com a seguinte composição:

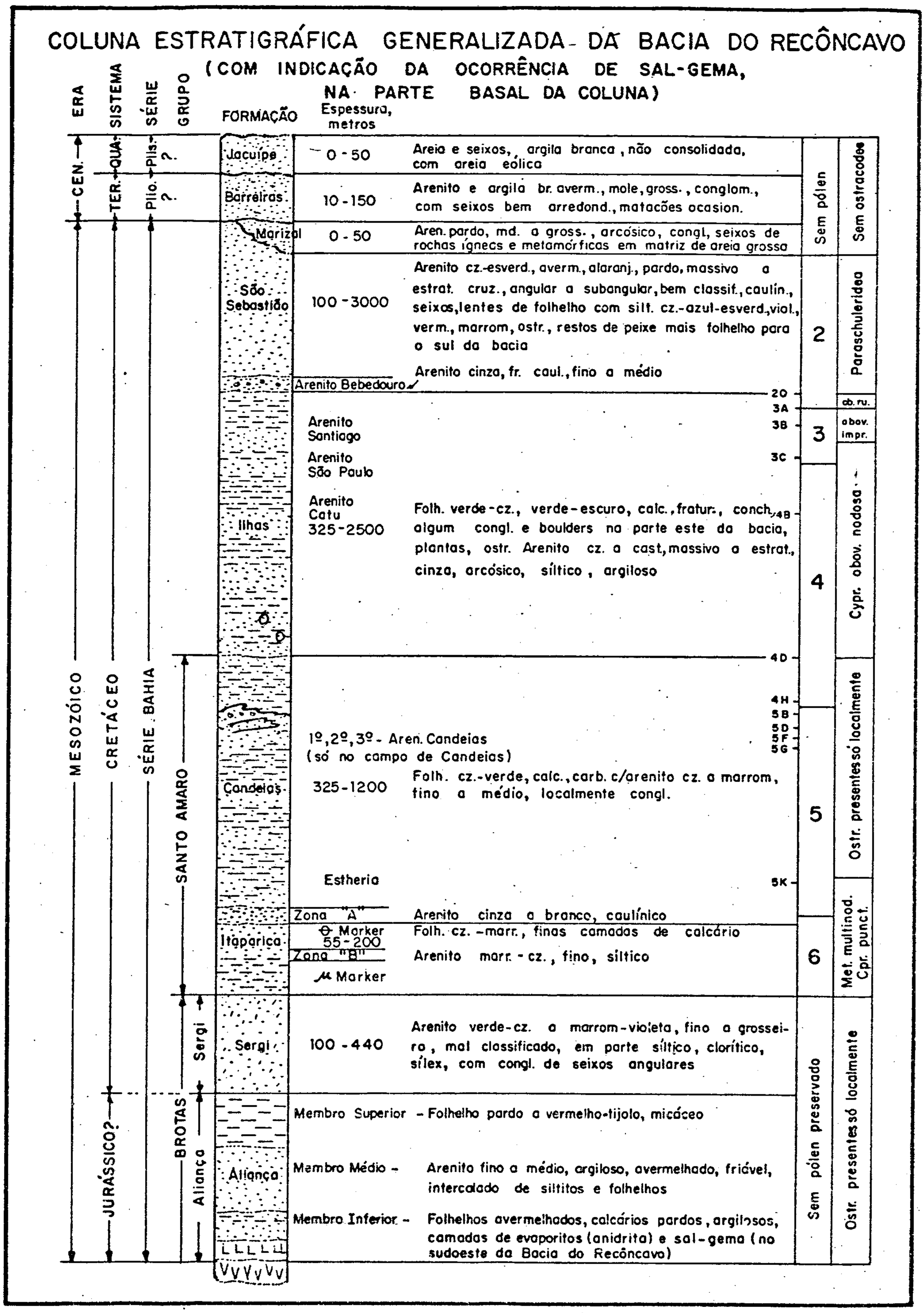
Na - 38,6%	Carbonatos de calcio e magnésio (branco) estão presentes nesta area.
Mg - 0,22%	
Ca - 0,24%	A espessura do salgema é superior a 65m, com teor de Nacl de 92%.
K - 1,05%	
Cl - 58,3%	
SO_4 - 0,65%	

Do exposto, e considerando-se o zoneamento deposicional de sais, cloretos nas partes mais profundas das depressões, sulfatos -

* A correlação entre a Fm. Aliança e Bananeiras Inf. (Bacia Sergipe) poderá ser igualmente focalizada com o mesmo objetivo.

COLUNA ESTRATIGRÁFICA GENERALIZADA DA BACIA DO RECÔNCAVO

(COM INDICAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE SAL-GEMA, NA PARTE BASAL DA COLUNA)



na meia encosta e carbonatos na parte superior é possível identificar-se locais, com amplas possibilidades de ocorrências dos mesmos na parte inferior do Aliança, em posições mais próximas da superfície do que no sudoeste da Bacia do Recôncavo, tais como: os trechos entre S. Amaro e S. Bárbara, Amélia Rodrigues, Coração de Maria - Teodoro Sampaio, entre outros.*

Salienta-se ainda que a não inclusão de áreas ao norte do Recôncavo, prende-se ao fato da predominância somente dos membros médio (Boipeba) e superior (Capianga) da Formação Aliança, nas mesmas. A própria concentração de esforços na região de ocorrência do membro inferior (Afligidos) decididamente o mais favorável para a pesquisa de sais de origem continental, poderá proporcionar resultados mais consistentes.

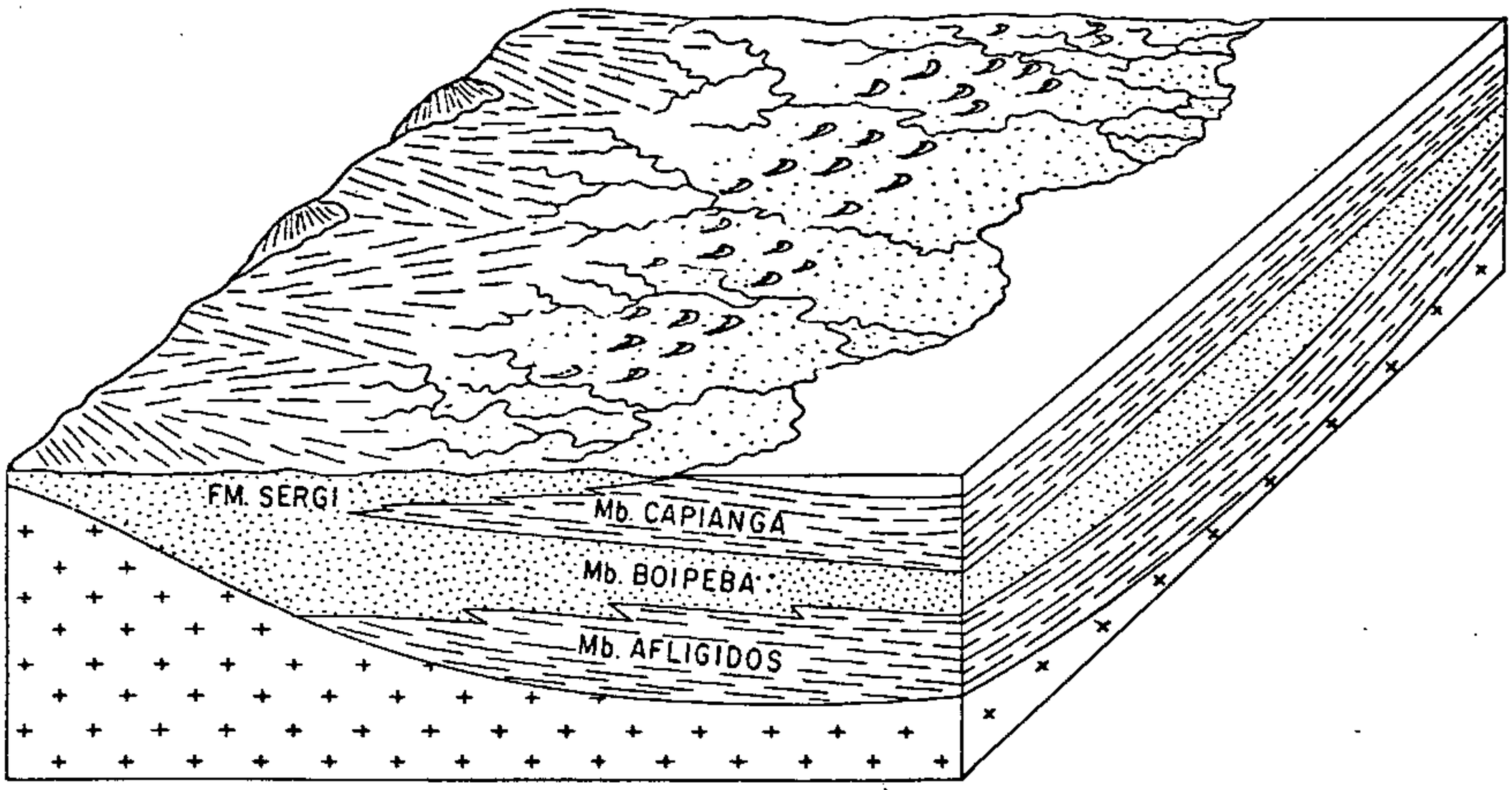
3. METODOLOGIA

Levando-se em conta a disponibilidade de informações geológicas, geofísicas e de sondagem em trabalhos já realizados pela PETROBRÁS, estabeleceu-se o seguinte planejamento para o desenvolvimento do Prospecto Especial em causa:

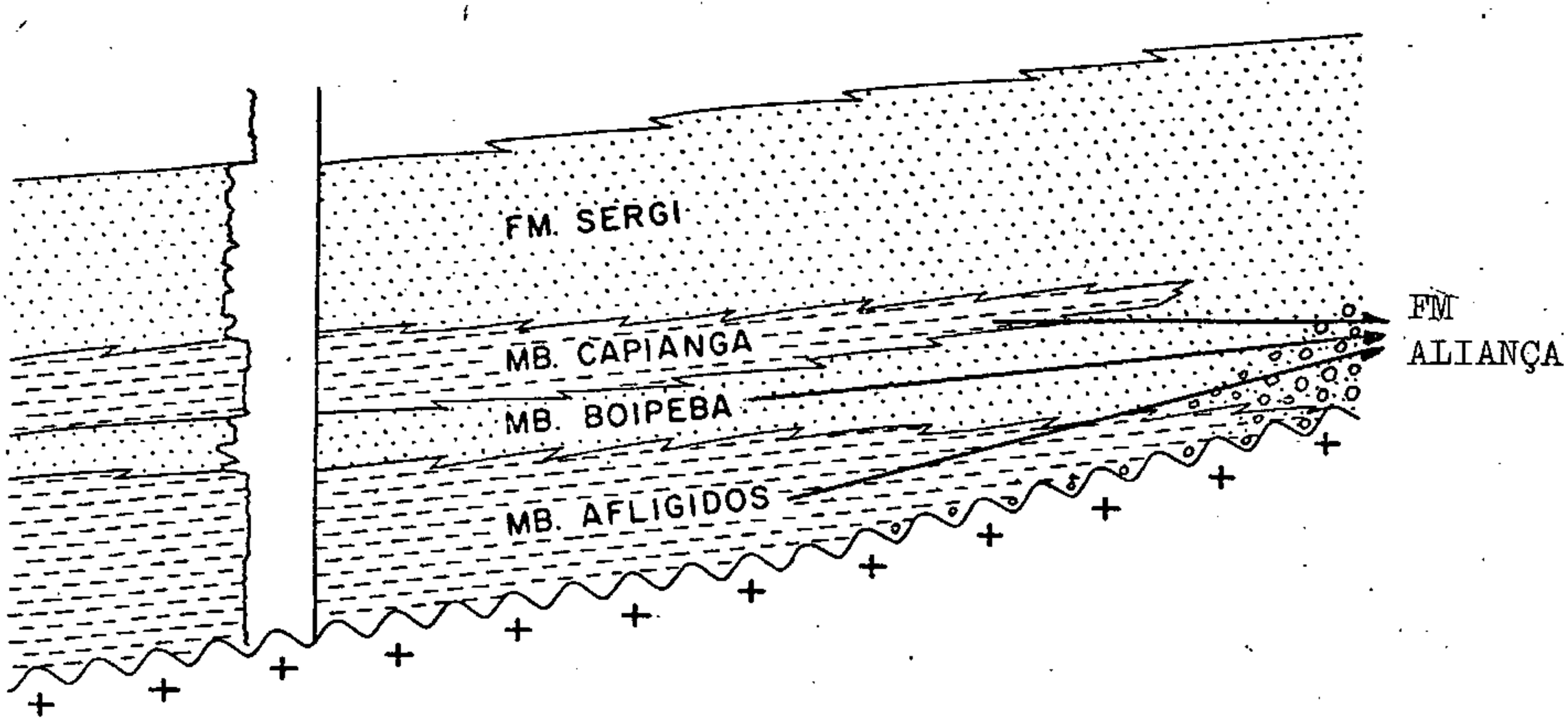
1. Reunião de documentação técnica da PETROBRÁS, incluindo publicações sobre a área de interesse do Prospecto, quando necessária e inexistente na CPRM, ou cuja consulta tenha que ser formalizada.

2. A partir das informações obtidas nos mapas geológicos - na escala 1:50.000 ou maior, mapas geofísicos (sísmica e gravimetria), mapa estrutural do topo do embasamento, perfis compostos de sondagem, mapas de isópacas e estruturais das Formações Sergi e Aliança, além de perfis de indução elétrica, perfis sônico, perfis de densidade e

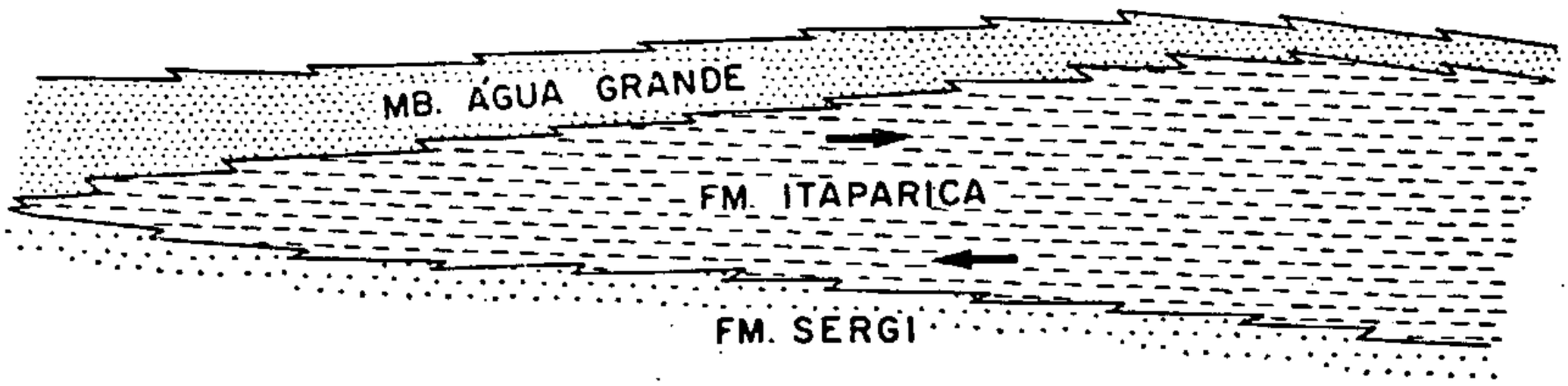
* Inúmeras ocorrências de anidrita foram detectadas na Fm. Aliança em superfície distantes 60-100 do embasamento cristalino.



— Diagrama de bloco, ilustrando o modelo deposicional para os sedimentos aluviais, fluviais, eólicos e lacustres do Andar Dom João, abrangendo as Formações Aliança e Sergi.



— Representação esquemática das relações faciológicas e litoestratigráficas do Andar Dom João da Bacia do Recôncavo.



— Representação esquemática das relações de fácies dentro da Formação Itaparica.

de resultados de análises de salinidade e alcalinidade do fluido de perfuração, serão feitas interpretações , com um tratamento metalogenético específico para a Formação Aliança, visando a identificação de áreas, com seguras probabilidades em conter depósitos salinos, com - ênfase para TRONA.

3. Nos alvos selecionados serão realizados reconhecimentos de campo, utilizando-se fotografias aéreas para consubstanciar as informações já existentes, bem como estabelecer estratégias específicas, compreendendo seções geológicas, coleta de amostras para dosagem de pH, alcalinidade e salinidade (em pontos indicados pela densificação da rede de drenagem).

4. O tratamento de todas as informações será consubstanciado em um Relatório, no qual deverão ser indicadas áreas para requerimento e uma previsão sobre a potencialidade econômica para trona e sais associados.

4. EQUIPE TÉCNICA

Para o desenvolvimento das atividades constantes do programa de trabalhos do Prospecto Especial de Trona e sais associados na Formação Aliança, definiu-se a seguinte equipe e pessoal de apoio.

1 Geólogo NS 83 - 6 meses
1 Desenhista - 2 meses
1 Auxiliar de Escritório - 15 dias
1 Motorista - 20 dias.

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

MESES / ATIVIDADES	1	2	3	4	5	6
Reunião de documentação						
Análise e Seleção de Alvos						
Reconhecimento Geológico						
Serviços de Laboratório						
Relatório						

6. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA
CUSTO DIRETO

6.1 PESSOAL (Salário + Encargos) ..... Cr$ 8.468.251,00

01 Geólogo NS 83

01 mês x Cr$ 546.024,00	Cr$	546.025,00
05 meses x Cr$ 819.036,00	Cr$	4.095.180,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	3.016.783,00
	Cr$	7.657.987,00

01 Motorista NS 35

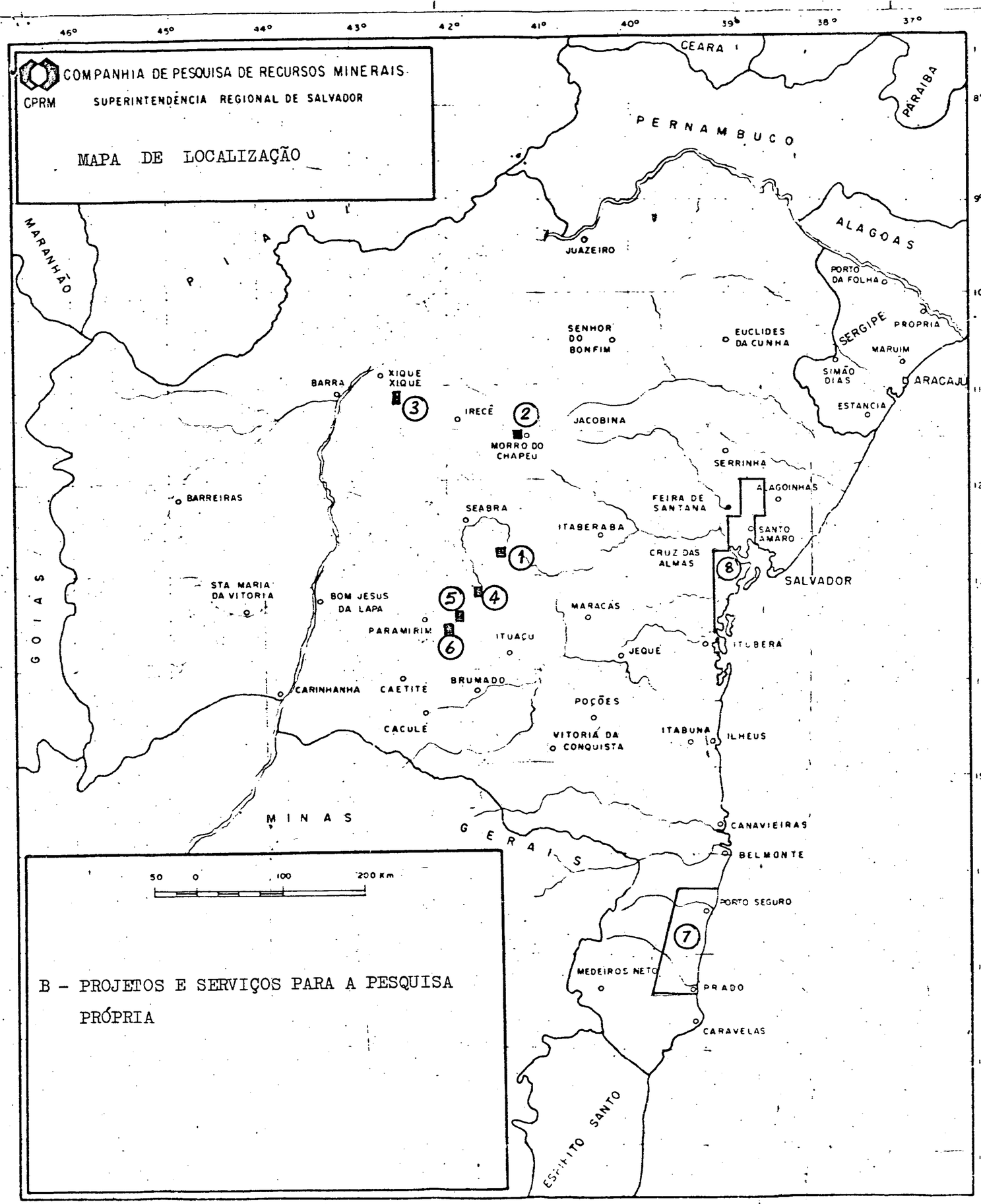
2/3 de mês x Cr$ 122.706,00	Cr$	81.804,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	53.173,00
	Cr$	134.977,00

01 Desenhista NS 41

02 meses x Cr$ 163.706,00	Cr$	327.412,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	212.818,00
	Cr$	540.230,00

	01 Auxiliar de Administração NS 43	
	0,5 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$ 81.853,00
	Encargos Sociais (65%)	Cr$ 53.204,00
		Cr$ 135.057,00
6.2	DIÁRIAS + MATERIAIS + SERVIÇOS	Cr$ 1.940.990,00
	Geólogo NS 83 - 20 x Cr$ 22.077,00	Cr$ 441.540,00
	Motorista NS 35 - 20 x Cr$ 5.739,00	Cr$ 114.780,00
	Encargos Sociais (29,6%)	Cr$ 164.670,00
		Cr$ 720.990,00
	Veículo (depreciação)	Cr$ 120.000,00
	Materiais de Consumo e uso	Cr$ 350.000,00
	Serviços de Terceiros (inclusive análises)	Cr$ 750.000,00
6.3	CUSTO DE SALÁRIOS + ENCARGOS	Cr$ 8.468.251,00
6.4	CUSTO DE DIÁRIAS + MATERIAIS + SERVIÇOS..	Cr$ 1.940.990,00
7.	ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA TOTAL	Cr$ 10.409.241,00

OBS.: os salários foram reajustados em 50% a partir de julho/83.



PROSPECTOS

1) Diamante na faixa Lençóis - Afrânio Peixoto

2) Diamante em Morro do Chapéu

3) Diamante em Santo Inácio

4) Ouro em Abaíra

5) Ouro em Arapiranga

6) Ouro em Livramento/Rio de Contas

7) Turfa Porto Seguro/Prado

8) Trona na Formação Aliança

ANEXO II

PROPOSIÇÃO DE PROSPECTOS

1 - DIAMANTE NA FAIXA LENÇÓIS - AFRANIO PEIXOTO

2 - DIAMANTE DE MORRO DO CHAPÉU

3 - DIAMANTE EM SANTO INÁCIO

Autor: Raymundo José de Sá Filho
CREA 2860-D

MAIO - 1983

1. OBJETIVOS

Os prospectos propostos objetivam a avaliação preliminar do potencial diamantífero dos níveis metaconglomeráticos das formações Morro do Chapéu, Tombador e Lavra, bem como dos placers elúvio-coluvionares e aluvionares circunvizinhos, visando a seleção de setores mais propícios a acumulação de depósitos diamantíferos, quer nos ambientes de paleoplacers ou naqueles relacionados aos placers mais recentes.

Com este objetivo a partir da análise das Cartas Metalogenética e de Previsão de Recursos Minerais, do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão, foram elaboradas 3 (três) proposições distintas para prospectos (Anexo 2) na porção central do Estado da Bahia:

1. Prospecto Diamante na Faixa Lençóis
   Afranio Peixoto - Área: 325 km^2
2. Prospecto Diamante de Morro do Chapéu
   Área: 120 km^2
3. Prospecto Diamante em Santo Inácio
   Área: 310 km^2

2. JUSTIFICATIVAS

Os prospectos Diamante na Faixa Lençóis - Afranio Peixoto e Diamante em Santo Inácio estão inseridos no domínio geotectônico "Sistema de Dobramentos do Espinhaço" na zona Chapada Diamantina Ocidental enquanto que o prospecto Diamante de Morro do Chapéu integra o domínio geotectônico "Bacia de Lençóis".

A cobertura mesoproterozóica é representada pelo Grupo Chapada Diamantina constituido de sequências terrígenas transgressivas depositadas em uma bacia conformada no estágio final de uma evolução plataformal. Esta sequência apresenta registros metalogenéticos marcantes, traduzidos na presença de níveis de metaconglomerados diamantíferos das Formações Morro do Chapéu, Tombador e Lavras.

O Prospecto Diamante de Morro do Chapéu engloba metassedimentos da Formação Morro do Chapéu representados por metarenitos e subordinadamente metarenitos conglomeráticos e metaconglomerados. Os tipos conglomeráticos são localmente diamantíferos e restringem-se às seções médias e inferior da formação (Figura 1.A).

O Prospecto Diamante na Faixa Lençóis-Afranio Peixoto, também, engloba rochas metassedimentares do Grupo Chapada Diamantina, sendo aqui caracterizada pela Formação Tombador. Esta formação é constituida por metarenitos com níveis de metassiltito e metaconglomerados, quase sempre diamantíferos (Figura 1.B).

No Prospecto Diamante em Santo Inácio destacam-se os metassedimentos da Formação Lavras, com quartzitos com níveis conglomeráticos e argilosos micáceos. Os metaconglomerados do membro inferior são localmente diamantíferos. (Figura 1.C)

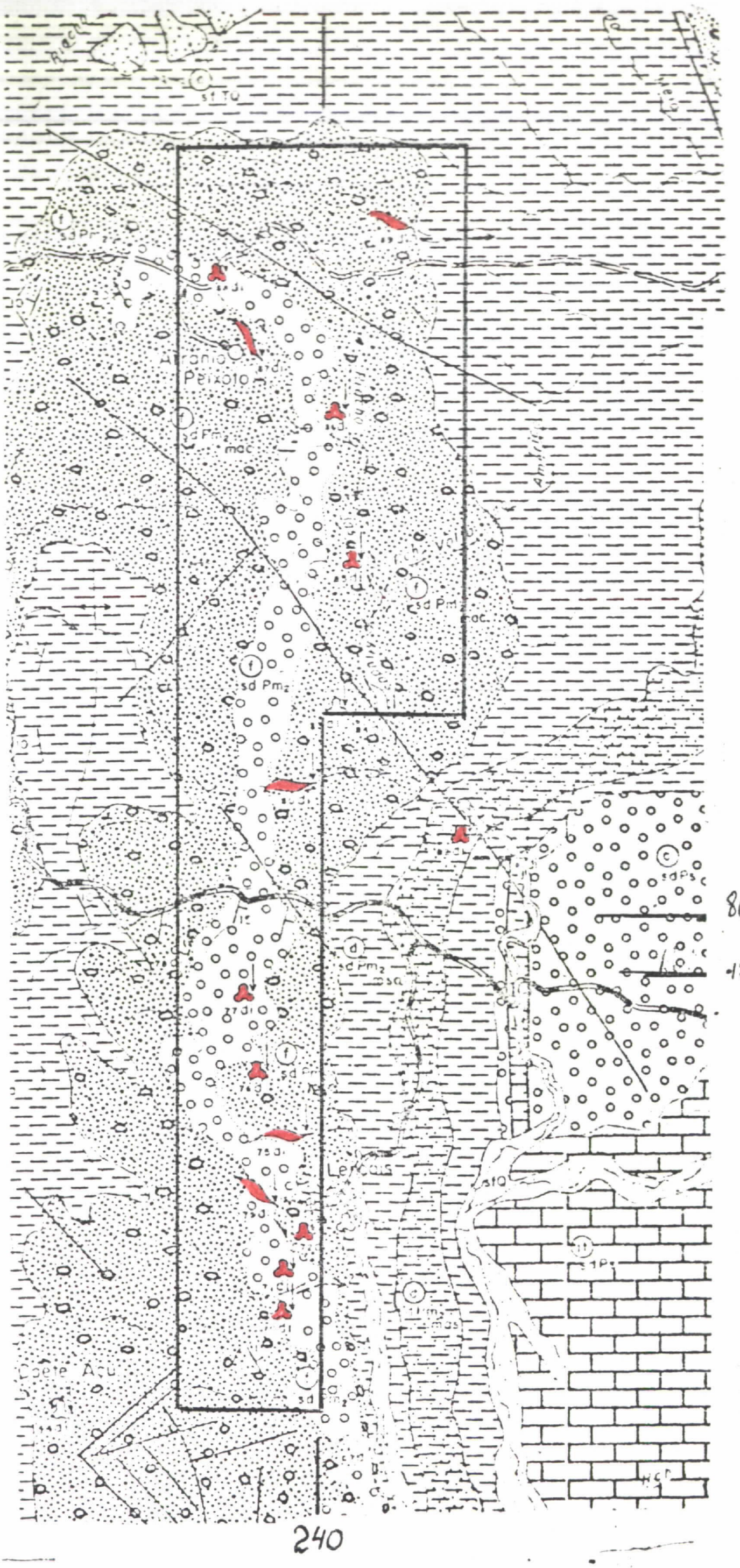
Todas as áreas sugeridas englobam garimpos a céu aberto, quase todos abandonados. A garimpagem foi realizada no material desagregado dos níveis conglomeráticos. São, também, conhecidos inúmeros garimpos em placeres elúvio-coluvionares, distribuídos ao longo da área de ocorrência de níveis metaconglomeráticos, assim como concentrações diamantíferas em placers fluviais.

As áreas sugeridas para os prospectos estão livres de requerimentos por terceiros (figuras 2 A,B,C), conforme listagem do Prosig de janeiro de 1983.

3. METODOLOGIA

3.1 Fotointerpretação

Interpretação fotogeológica das áreas selecionadas - com a elaboração de mapas em escalas compatíveis a trabalhos de semi-detalhe (1:50.000). Procurar-se-á delimitar os níveis de



ESTRATIGRAFIA

Q	Quaternário
TQ	Terciário-Quaternário
Ps	Proterozóico Superior
Pm_2	Proterozóico Médio Final
Pm_1	Proterozóico Médio Inicial

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

Sf	Cobertura Superimposta Final
Sd	Cobertura Sedimentar Dobrada

LITOLOGIA - PETROGRAFIA

- Coberturas arenosas
- Metaconglomerados
- Sequência metarenítica-conglomerática - mac
- Sequência metarenítica-síltica - mas
- Sequência metassíltica arenítica - msa
- Metacalcários

Facies sedimentares
marinha- m; continental-c; fluvial -f; deltáica- d ; litorânea- lt

ELEMENTOS ESTRUTURAIS

- atitude de estratificação inclinada
- contato concordante
- Falha e Fratura

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

Morfologia: Estratiforme
Irregular

Tipo Genético
Residual detrítico - "placer"

Limites da área do Prospecto

DIAMANTE NA FAIXA LENÇÓIS - AFRANIO PEIXOTO

FONTE: PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO
CARTA METALOGENÉTICA
FOLHA ANDARAÍ - ESCALA 1:250.000
1982

FIGURA 1 A

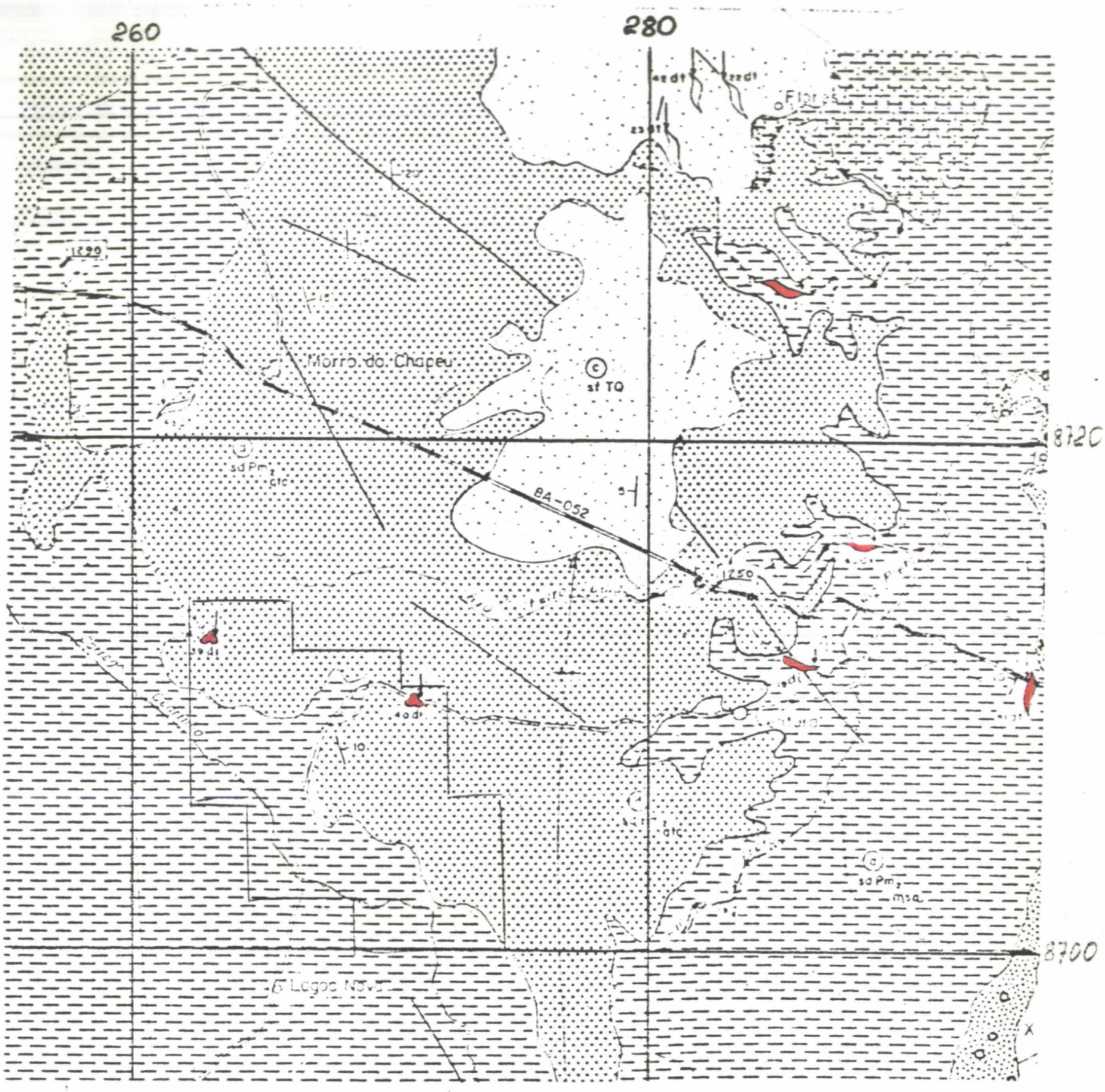


FIGURA 1B DIAMANTE DE MORRO DO CHAPÉU

ESTRATIGRAFIA

TQ	Terciário-Quaternário
Pm2	Proterozóico Médio Final

DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

Sf	Cobertura superimposta final
Sd	Cobertura sedimentar dobrada

LITOLOGIA - PETROGRAFIA

	Coberturas arenosas
qtó	Quartzitos/metarenitos com níveis de metaconglomerados subordinados
msa	sequência metassiltitica-arenítica
acg	sequência metarenítica-conglomerática

FACIES SEDIMENTARES

continental-c; deltáica-d

Idades Radiométricas

Isocrônica 1250 Rb/Sr

ELEMENTOS ESTRUTURAIS

10 atitude de estratificação inclinada

contato concordante

sinclinal com caimento

MORFOLOGIA

Estratiforme

Irregular

Tipo Genético

Residual detrítico "placer"

Limites da área sugerida para o prospecto

FONTE: PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO
CARTA METALOGENÉTICA
FOLHA JACOBINA - ESCALA 1:250.000
1982

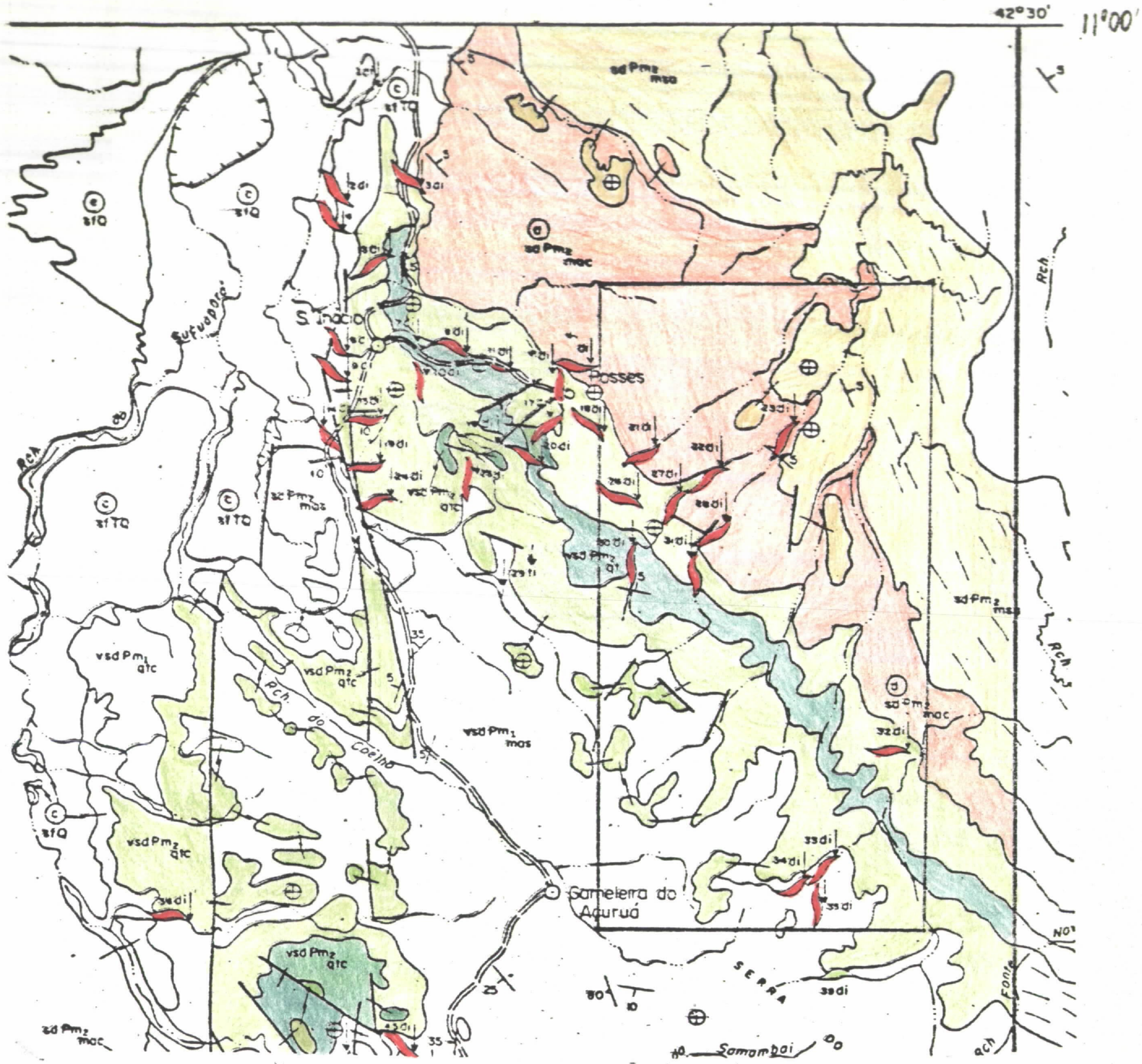


FIGURA 1C DIAMANTE EM SANTO INÁCIO

ESTRATIGRAFIA

Q	Quaternário
TQ	Terciário-Quaternário
Pm2	Proterozóico Médio Final
Pm1	Proterozóico Médio Inicial

DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

Sf	Cobertura superimposta final
Sd	Cobertura sedimentar dobrada
Vsd	Cobertura vulcano sedimentar dobrada

LITOLOGIA - PETROGRAFIA

	Coberturas arenosas
qtc	Quartzitos com níveis subordinados de conglomerados
qt	Quartzitos bem estratificados c/níveis de quartzitos argilosos
mac	Sequência metarenítica conglomerática
mas	Sequência metarenítica siltíca
msa	Sequência metassiltica arenítica

FACIES SEDIMENTARES

Continental - c; deltáica - d

ELEMENTOS ESTRUTURAIS

Atitude de estratificação horizontal

Atitude de estratificação inclinada

Contato concordante

Falhas e Fraturas

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

Morfologia: estratiforme

irregular

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

diamante - di

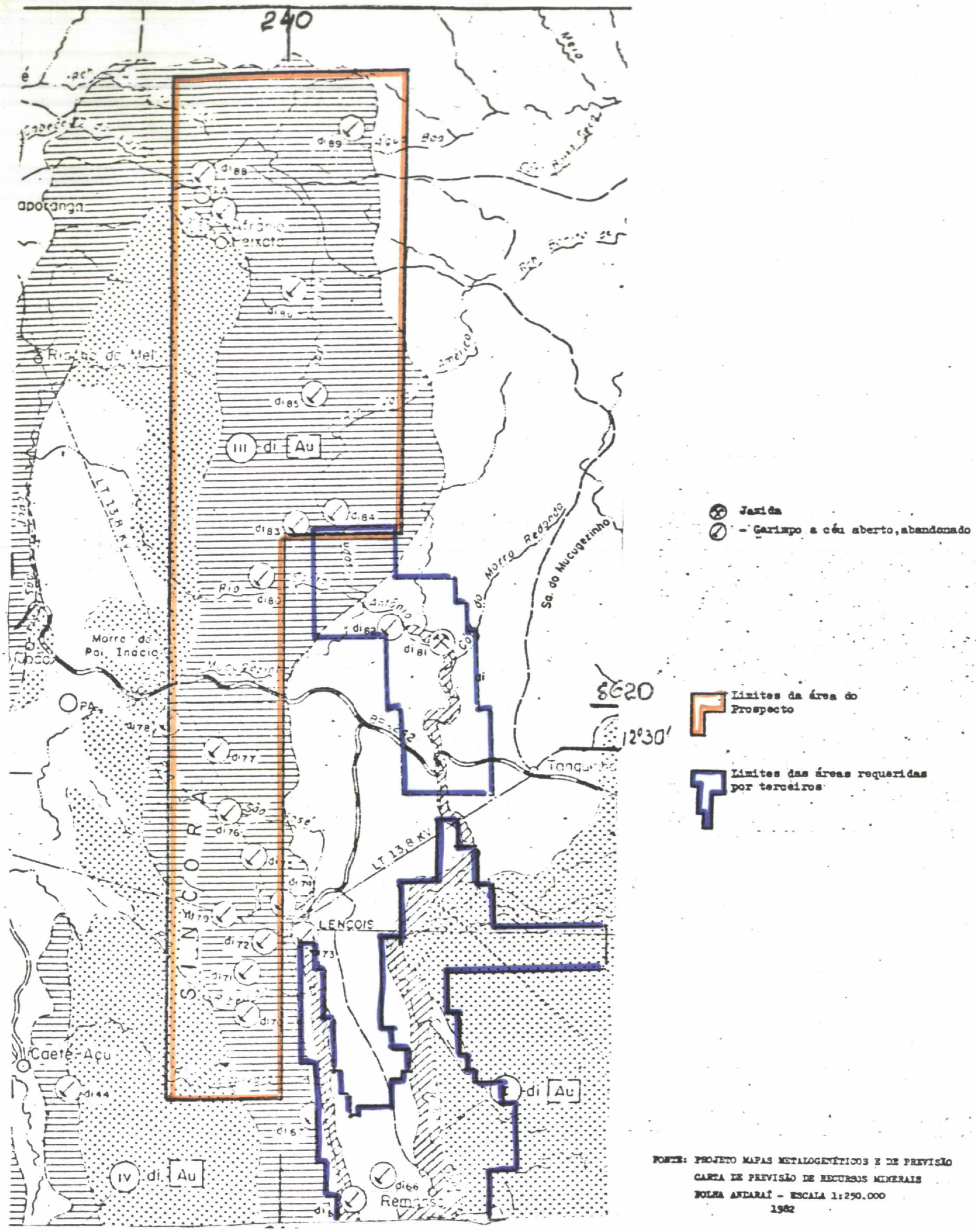
ouro - Au

TIPO GENÉTICO

Residual detrítico "placer"

Limites da área sugerida para o prospecto

FONTE: PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO
CARTA METALOGENÉTICA
FOLHA: BAHIA - ESCALA 1:250.000
1983



FONTE: PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA ANDARAÍ - ESCALA 1:250.000
1982

DIAMANTE NA FAIXA LENÇÓIS - AFRANIO PEIXOTO

Área altamente favorável para prospecção: Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis com minas, garimpos, jazidas e depósitos, além de ocorrências/indícios e/ou anomalia(s) geoquímica(s) ou geofísica(s).

Área medianamente favorável para prospecção: Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis com garimpos, ocorrências/indícios e/ou anomalias geoquímica(s) ou geofísica(s).

FIGURA 2.A

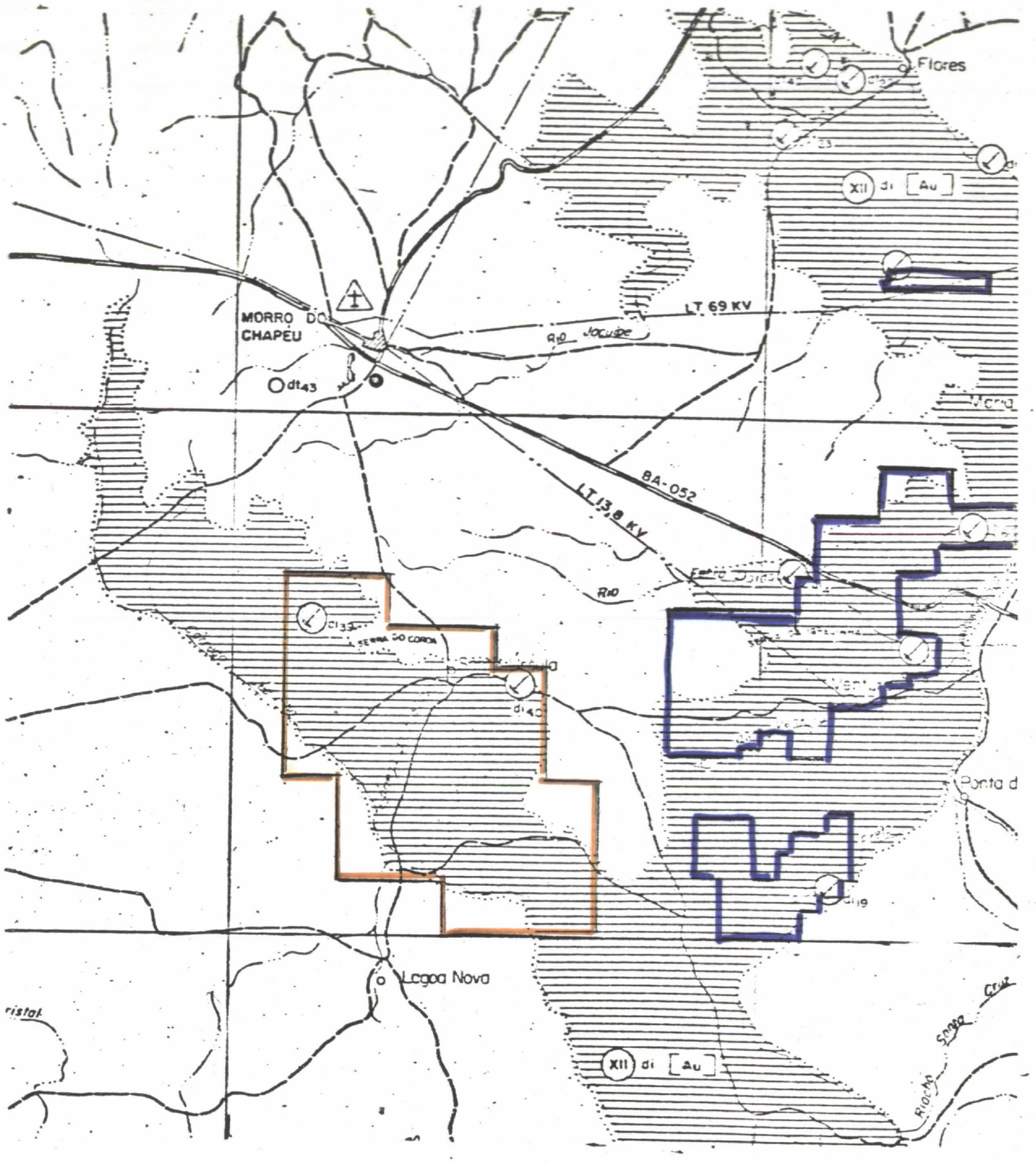


FIGURA 2.6 DIAMANTE DE MORRO DO CHAPÉU

Substâncias Minerais

diamante - di
Ouro - Au
diatomita- dt
(3) - garimpo a céu aberto, abandonado

Área medianamente favorável para prospecção: Áreas de rocha(s)hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis com garimpos,ocorrências/indícios e/ou anomalias geoquímica(s) e/ou geofísica(s)

Limites da área sugerida para o prospecto

Limites das áreas requeridas por terceiros

FONTE: PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO
CPRM DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA JACOBINA - ESCALA 1:250.000
1982

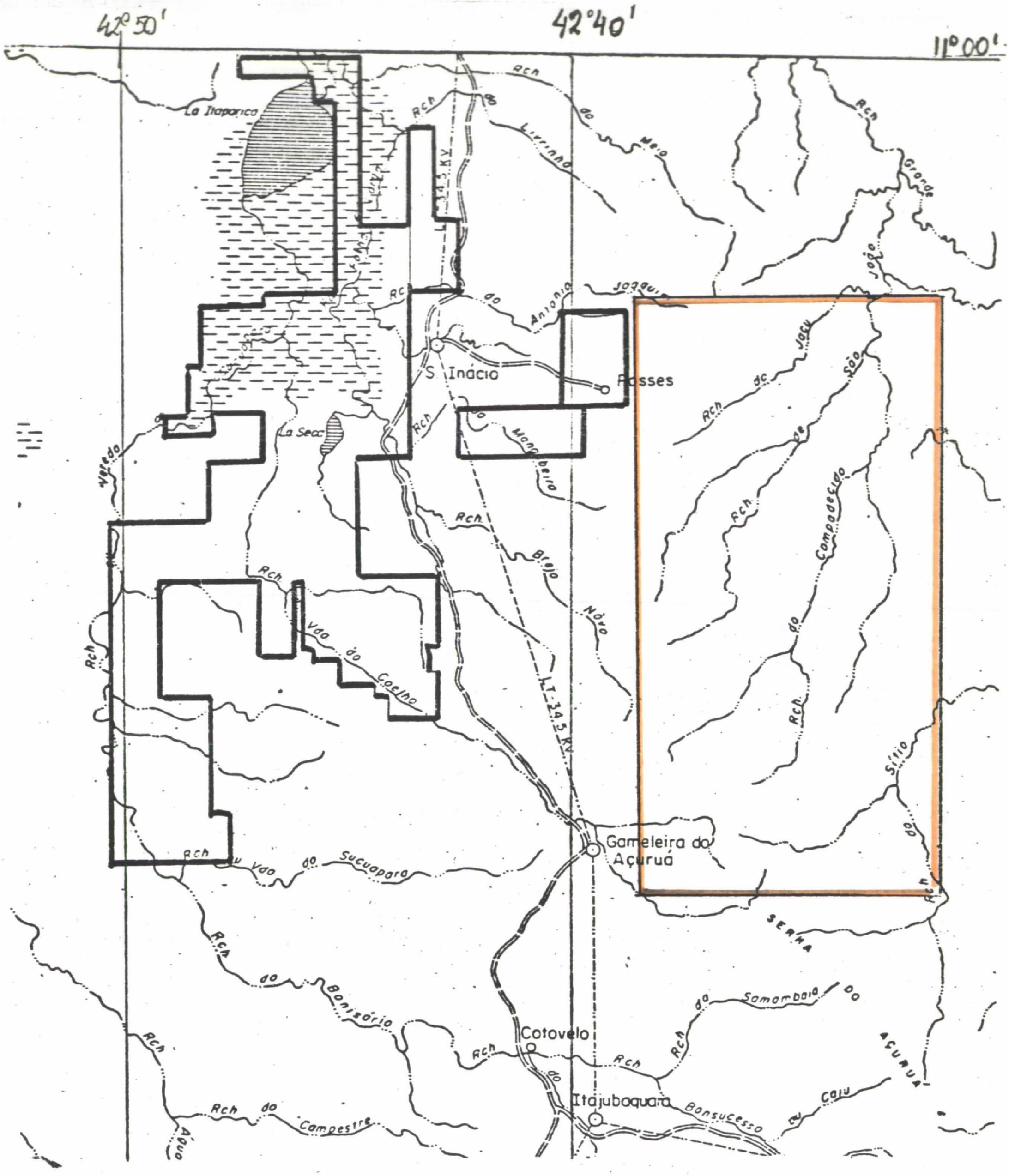


FIGURA 2.c DIAMANTE EM SANTO INÁCIO

Limites da Área Sugerida
Para o Prospecto

Limites das Áreas Requeridas
por Terceiros

metaconglomerados, coberturas elúvio-coluvionares e aluvionares.

3.2 Geologia

Reconhecimento de campo, checando-se os níveis de metaconglomerados, os depósitos elúvio-coluvionares e aluvionares fotointerpretados; será dada prioridade nesta investigação às zonas onde o diamante já foi garimpado, procurando-se elaborar perfis para a determinação das espessuras e dos volumes de cascalho diamantífero.

3.3 Relatório

Ao término dos trabalhos de campo elaborar-se-á um relatório onde constará, além dos resultados obtidos, um item sobre a viabilidade de requerer-se áreas para pesquisa de detalhe.

4. EQUIPE

1. Geólogo NS 79
1 Motorista
1 Desenhista
2 Braçais (servente de campo)

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

MESES / ATIVIDADES	1	2	3
1. Fotointerpretação e elaboração de mapa base			
2. Geologia - reconhecimento de campo, elaboração de perfis.			
3. Relatório			

6. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA POR PROSPECTO

6.1	Pessoal (Salário + Encargos)	Cr$ 3.723.757,00
	01 Geólogo NS 79	
	01 mês x Cr$ 496.242,00	Cr$ 496.242,00
	02 meses x Cr$ 744.365,00	Cr$ 1.498.726,00
	Encargos Sociais (65%)	Cr$ 1.290.229,00
		Cr$ 3.275.197,00
	01 Motorista NS 31	
	01 mês x Cr$ 100.949,00	Cr$ 100.949,00
	Encargos Sociais (65%)	Cr$ 65.617,00
		Cr$ 166.566,00
	01 Desenhista NS 41	
	0,5 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$ 81.873,00
	Encargos Sociais (65%)	Cr$ 53.217,00
		Cr$ 135.090,00
	01 Auxiliar de Administração NS 43	
	0,5 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$ 89.033,00
	Encargos Sociais (65%)	Cr$ 57.871,00
		Cr$ 146.904,00
6.2	Diárias + Materiais + Serviços	Cr$ 1.142.406,00
	01 Geólogo NS 79	
	20 diárias x Cr$ 22.077,00	Cr$ 441.540,00
	Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$ 130.696,00
		Cr$ 572.236,00
	01 Motorista NS 31	
	20 diárias x Cr$ 5.022,00	Cr$ 100.440,00
	Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$ 29.730,00
		Cr$ 130.170,00

Veículo	Cr$	120.000,00
Materiais de Consumo e Uso	Cr$	200.000,00
Serviços de Terceiros	Cr$	120.000,00
Total de Pessoal e Encargos	Cr$	3.723.757,00
Total de Diárias + Materiais + Serviços	Cr$	1.142.406,00
Custo Direto Total por Prospecto	Cr$	4.866.163,00

7. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

7.1 Prospecto Diamante na Faixa Lençóis - Afranio Peixoto	Cr$	4.866.163,00
7.2 Prospecto Diamante de Morro do Chapéu....	Cr$	4.866.163,00
7.3 Prospecto Diamante em Santo Inácio	Cr$	4.866.163,00
Custo Direto Global	Cr$	14.598.389,00

Obs: Salário sofreram reajuste de 50% a partir de julho de 83.

CPRM

Memo nº 431/SUREG/SA/83 Data: 08.06.83

Ao DEGEO examinar e dar parecer

120

Da: SUREG/SA

Ao: SUREMI

Assunto: Programação para aproveitamento da capacidade do pessoal "disponível" na Área de Pesquisas, pela SUREG/SA

Ref. : a) Memo nº 150/SUREMI/83
b) Memo nº 156/SUREMI/83

Do DEGEO à SUREMI: considero adequado o projeto aprovado 17/06/83

1. Estamos enviando a V.Sa., em anexo, para análise e aprovação, as sugestões de projetos e respectivos orçamentos, preparadas pelas divisões e seções técnicas ligadas a COREMI/SA, em obediência as diretrizes traçadas pelo memo da referência b, constando de:

A - Projetos e serviços para clientes potenciais:

1) Cartografia ZERMOS da cidade do Salvador. Clientes potenciais: Governo do Estado da Bahia e Prefeitura Municipal do Salvador.

2) Mapas base para hidrogeologia. Cliente potencial: Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado da Bahia. Foram efetuados contatos com o Dr. Amaury M. Oliveira, diretor técnico da Cia de Engenharia Rural da Bahia - CERB e com o Domingos Lavigne, Secretário do Saneamento e Recursos Hídricos (Ct. 119/SUREG/SA/83).

3) Carta Magnética preliminar ao Milionésimo. Clientes potenciais: Secretaria das Minas e Energia do Estado da Bahia, para o seu programa de publicações de cartas 1:1.000.000 (já publicados: Mapa Geológico e Mapa Metalogenético) e DNPM.

4) Avaliação de Anomalias Geofísicas nos Estados da Bahia e Sergipe.

5) Mapas Metalogenéticos e Previsionais na escala 1:250.000, englobando as folhas de Upamirim, Juazeiro, Alagoinhas, Itapetinga, Jequié, Rio Pardo e Carinhanha. Cliente potencial : Departamento Nacional da Produção Mineral.

B - Projetos e serviços para Pesquisa Própria (Prospectos):

1) Diamante na faixa Lençóis-Afrânio Peixoto

2) Diamante em Morro do Chapéu

(Continuação do Memo nº 431/SUREG/SA/83)

3) Diamante em Santo Inácio

4) Ouro em Abaíra

5) Ouro em Arapiranga

6) Ouro em Livramento - Rio de Contas

7) Turfa em Porto Seguro - Prado

8) Trona na Formação Aliança

C - Atividades técnicas internas, necessárias ao desenvolvimento da empresa (Seleção de Áreas):

1) Metalogenia Previsional Especial da Província Mineral Gentio do Ouro - Rio de Contas

2) Metalogenia Previsional Especial para Diamante no Estado da Bahia

3) Estudo Metalogenético-Previsional Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Centro-Sul do Estado da Bahia

4) Estudo Metalogenético-Previsional Especial do Grupo Bambui na Bahia.

2. A programação geral, conforme resumida na tabela, em anexo, prevê a utilização de 104 geólogos/mês, enquanto a disponibilidade da SUREG/SA, para os meses de junho/83 a dezembro/83 é estimada em 70 geólogos/mês. Os custos de "salários+encargos" para a programação de 104 geólogos/mês, representa 84% dos custos totais, sendo portanto perfeitamente recomendável que a empresa invista mais 16% em recursos financeiros para obter um "produto final" que poderá ser negociado com terceiros ou servirá para a geração de novas oportunidades na área de pesquisas próprias.

3. Aguardamos a aprovação do programa e a abertura dos centros de custos da série 29xx para o início oficial das atividades.

Ricardo N. N. de Andrade
SUREG/SA

Anexos: os citados

c.c. : DEGEC (c/anexos)
DEGEO/DEPEP/DEPRO.

AJP/IMD/mba.

PROSPECTO TURFA PORTO SEGURO

PRADO

SUREG/SALVADOR

1983

Autor: Nelson Alberto Tesch
CREA nº 22-D-17ª-R-Al
Visto nº 1648-3ª R-BA.

MAIO/1983

1. OBJETIVOS

A presença já comprovada de turfeiras de grande porte, como a da Fazenda Monte Alegre, no litoral sul do Estado da Bahia, aliada à verificação de outras ocorrências de turfa mais ao sul (região de Alcobaça, Nova Viçosa e Mucuri) motivaram a elaboração da presente proposição de prospecto, em uma região situada exatamente entre os dois grupos de áreas acima citados.

A região indicada localiza-se entre 16°10' e 17°30' de latitude sul e 39°30' de longitude oeste e a linha de costa, entre as cidades de Porto Seguro e Prado, na faixa litorânea.

A presente proposição objetiva principalmente a indicação de áreas para requerimento, para futuro desenvolvimento de atividades mais detalhadas, após a realização de trabalhos, a nível de prospecto, e no menor prazo de tempo possível.

2. JUSTIFICATIVAS

Os trabalhos desenvolvidos pela equipe do Projeto Turfa na Faixa Costeira Bahia-Sergipe (DNPM/CPRM) identificaram 04 (quatro) turfeiras de porte médio a grande, na região de Belmonte Canavieiras. Trabalhos mais detalhados permitiram caracterizar uma reserva de turfa energética da ordem de $3,2 \times 10^6$ toneladas, base seca, e um teor médio de cinzas da ordem de 9% (na turfeira da Fazenda Monte Alegre), que demonstram sua potencialidade e viabilidade econômica (na fase atual já está em negociações com a COPENER - Copene Energética, para atividades de lavra). Este fato por si só já justifica o desenvolvimento ou o prosseguimento de atividades de pesquisa na região indicada, situada cerca de 60 quilômetros ao sul da Fazenda Monte Alegre.

Trabalhos preliminares realizados pelo Projeto Turfa (DNPM/CPRM) na área proposta, nos vales dos rios Buranhém, Frades,

Caraiva e Jucuruçu, apesar de encontrarem grandes dificuldades de acesso, devido a época de chuvas, e de utilizarem equipamentos mais rudimentares para amostragem (trado agrícola) ainda na fase de reconhecimento, constataram várias ocorrências de turfa nos furos realizados (figura 1), com teores em cinzas variando de 19 a 57%, correspondentes, respectivamente a valores de poder calorífico variando entre 4498 e 2991 cal/g.

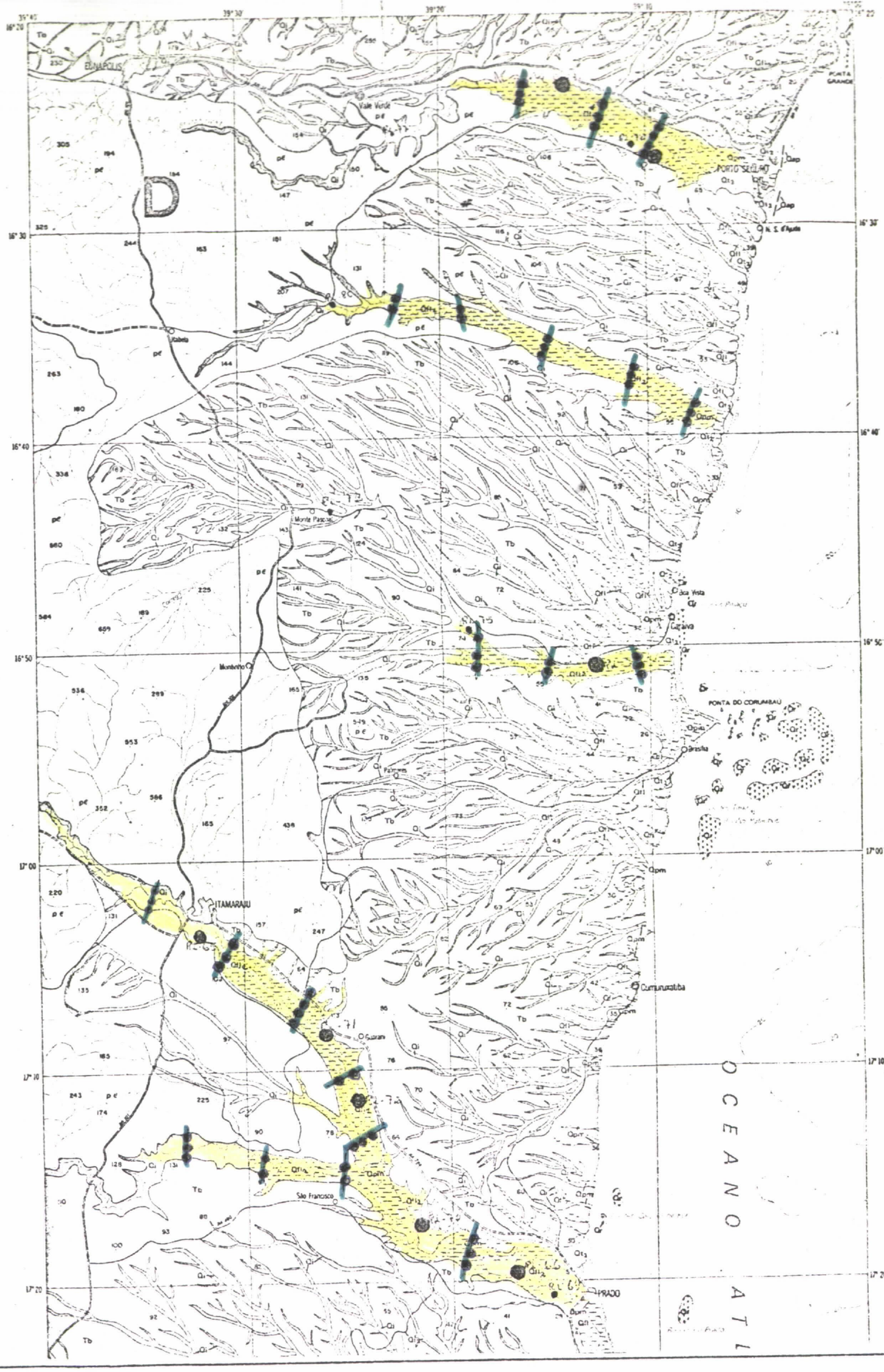
Espera-se com a metodologia aqui proposta encontrar teores e reservas mais significativas para turfa energética e/ou agrícola.

Trabalhos mais recentes de fotointerpretação realizados pela equipe da DIVGEC, para elaboração dos Mapas Metalogenéticos e Previsionais, caracterizaram perfeitamente as diferentes unidades do Quaternário Costeiro nesta faixa do litoral. Os ambientes mais propícios onde estão localizadas as ocorrências de turfa são as planícies de inundação (Qfl_2) dos rios Buranhém, Frades, Caraiva, e Jucuruçu, que foram bloqueados no litoral por cordões arenosos mais jovens (figura 1).

Os vales destes rios apresentam-se dispostos transversalmente à linha de costa, com cerca de 20 km de extensão e 2 a 3 km de largura. Tais condições ambientais e sua extensão propiciam a formação de grandes depósitos de turfa (cada vale apresenta uma área aproximada, da unidade Qfl_2, de 40 a 60 x $10^6 m^2$).

Quanto ao aspecto legal a maior parte da região indicada, principalmente os vales dos rios, encontra-se livre para requerimento. Existem apenas 2 áreas requeridas por terceiros que poderiam interferir, uma perto de Itamaraju e outra junto ao povoado Km Quarenta e Um, na estrada Eunápolis - Porto Seguro.

Outro aspecto que deverá ser levado em consideração, antes do desenvolvimento das atividades do prospecto é a localização das reservas indígenas que existem na região, para não ocasio



PROSPECTO TURFA PORTO SEGURO - PRADO
MAPA GEOLÓGICO
PROGRAMAÇÃO DE PESQUISA

- Furos Realizados
- Furos com Turfa
- Seções e Furos Propostos

FIGURA 1

nar problemas com os índios. Nas áreas de reserva não deverão ser feitos trabalhos de pesquisa.

3. METODOLOGIA

Fundamentalmente as atividades do prospecto se dividem em 3 partes: amostragem, análises e relatório.

As atividades de campo se restringirão a amostragem , com amostrador de pistão tipo Outokumpu, nas seções e estações indicadas na figura 1 , visando uma caracterização da turfeira quanto ao tipo e espessuras. Em cada seção, os furos serão amostrados de 0,5 em 0,5 metros até atingir o substrato argiloso e/ou arenoso. Estão previstas cerca de 150 amostras.

Um furo em cada seção será analizado completamente com determinações de umidade e teor de cinzas (são previstas cerca de 100 determinações). Em cerca de 10 amostras serão feitas determinações de poder calorífico e teores de N, P, K.

O relatório será conciso e objetivo, com todos os dados obtidos na pesquisa, indicação de áreas para requerimento, mapa geológico em escala 1:250.000 e seções esquemáticas das turfeiras.

4. EQUIPE TÉCNICA

A equipe de campo constará de 1 (um) geólogo, 1 (um)motorista e 4 (quatro) braçais. Para as atividades de infraestrutura estão previstos 1 (um) auxiliar de administração e 1 (um) desenhista, em tempo parcial.

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Os trabalhos serão desenvolvidos num período total de 2 meses, com a seguinte distribuição: 20 dias de campo, 20 dias para análises e 20 dias para apresentação de um relatório conforme cronograma de atividades.

MESES / ATIVIDADES	1	2
AMOSTRAGEM		
ANÁLISES		
RELATÓRIO		

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

PROSPECTO TURFA PORTO SEGURO - PRADO

6. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

(CUSTO DIRETO)

6.1 PESSOAL	Cr$	2.580.809,00
01 Geólogo NS 80		
01 mês x Cr$ 508.206,00	Cr$	508.206,00
01 mês x Cr$ 762.309,00	Cr$	762.309,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	825.835,00
	Cr$	2.096.350,00
01 Motorista NS 35		
01 mês x Cr$ 122.706,00	Cr$	122.706,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	79.758,00
	Cr$	202.465,00
01 Auxiliar de Administração NS 43		
0,5 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$	89.033,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	57.871,00
	Cr$	146.904,00
01 Desenhista NS 41		
0,5 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$	81.873,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	53.217,00
	Cr$	135.090,00
6.2 Diárias		
Geólogo NS 80-20 x Cr$ 22.077,00	Cr$	441.540,00
Motorista NS 35 - 20 x Cr$ 5.739,00	Cr$	114.780,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	164.670,00
	Cr$	720.990,00
6.3 Veículo (Depreciação)	Cr$	120.000,00
6.4 Materiais de Consumo e Uso	Cr$	200.000,00
6.5 Serviços de Terceiros ..... (inclusive 4 braçais)	Cr$	320.000,00

Total Pessoal + Encargos ..... Cr$ 2.580.809,00

Total Diárias + Materiais + Serviços ..... Cr$ 1.360.990,00

Total Prospecto ..... Cr$ 3.941.799,00

Obs: Preços de julho/83 (salários corrigidos de 50%)

CPRM

Memo nº 431/SUREG/SA/83 Data: 09.06.83

Da: SUREG/SA

Ao: SUREMI

Assunto: Programação para aproveitamento da capacidade do pessoal "disponível" na Área de Pesquisas, pela SUREG/SA

Ref. : a) Memo nº 150/SUREMI/83
b) Memo nº 156/SUREMI/83

1. Estamos enviando a V.Sa., em anexo, para análise e aprovação, as sugestões de projetos e respectivos orçamentos, preparadas pelas divisões e seções técnicas ligadas a COREMI/SA, em obediência as diretrizes traçadas pelo memo da referência b, constando de:

A - Projetos e serviços para clientes potenciais:

1) Cartografia ZERMOS da cidade do Salvador. Clientes potenciais: Governo do Estado da Bahia e Prefeitura Municipal do Salvador.

2) Mapas base para hidrogeologia. Cliente potencial: Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado da Bahia. Foram efetuados contatos com o Dr. Amaury M. Oliveira, diretor técnico da Cia de Engenharia Rural da Bahia - CERB e com o Domingos Lavigne, Secretário do Saneamento e Recursos Hídricos (Ct. 119/SUREG/SA/83).

3) Carta Magnética preliminar ao Milionésimo. Clientes potenciais: Secretaria das Minas e Energia do Estado da Bahia, para o seu programa de publicações de cartas 1:1.000.000 (já publicados: Mapa Geológico e Mapa Metalogenético) e DNPM.

4) Avaliação de Anomalias Geofísicas nos Estados da Bahia e Sergipe.

5) Mapas Metalogenéticos e Previsionais na escala 1:250.000, englobando as folhas de Upamirim, Juazeiro, Alagoinhas, Itapetinga, Jequié, Rio Pardo e Carinhanha. Cliente potencial : Departamento Nacional da Produção Mineral.

B - Projetos e serviços para Pesquisa Própria (Prospectos):

1) Diamante na faixa Lençóis-Afrânio Peixoto

2) Diamante em Morro do Chapéu

DD: DIRETA
AO: DEGEL

1) A análise da programação apresentada para os mapas metalogenéticos e previsionais 1:250.000, juntamente com a análise sôbre os trabalhos já executados para os mapas previsionais no centro de custo 9999 induz a se ampliar tal programação para um total de 12 folhas 1:250.000 das quais 6 já se encontram em adiantado estágio de execução, 4 outras em andamento e 2 a serem iniciadas.

2) As folhas programadas e as horas já trabalhadas em cada uma delas estão a seguir relacionadas:

Itajuí - SC.23.Y-D - 270 horas
Xique-Xique - SC.23-Z-B - 720 "
Ibipetuba - SC.23.Z-C - 270 "
Juazeiro - SC.24.V-C - zero horas
Upamirim - SC.24-Y-A - 1.440 "
Tapiratinga - SD.23.V-B 360 "
Barreiras - SD.23 X-A 360 "
Carinhanha - SD.23.Z-A 450 "
Jequié - SD.24-V-D/X-C 1.170 "
Alagoinhas - SD.24-X-A zero horas
Rio Pardo - SD.24-Y-C 630 "
Itapetinga - SD.24-Y-D/Z-C 1.260 ".

3) Destas, vêm sendo atualmente trabalhadas as folhas Xique-Xique, Upamirim, Jequié e Itapetinga, devendo ficarem concluídas neste semestre. As restantes absorveriam cerca de 6 geólogos para sua conclusão até o fim de 1983.

4) Para estas 8 folhas a serem concluídas até o fim de 1983 o cronograma previsto segue anexo.

5). A programação dos prospectos está bem justificada e apresentada com metodologia, orçamento e prazos de execução dentro do esperado

6) Será realmente interessante um maior na busca de mineralização aurífera e diamantífera no est. da Bahia, e os locais escolhidos / os prospectos realmente incidem sôbre áreas reconhecidamente p/ ótimas para estas substâncias.

7) Com relação ao prospecto para tr na Bacia Recôncavo/Tucano/Jat br será interessante incluir na investigações as formações Itap e Candeias, além da formação Sal

8). Devolver a K.Sa. para encaminhamento normal.

Luiz Peixoto
27.06.83.

(Continuação do Memo nº 431/SUREG/SA/83)

3) Diamante em Santo Inácio

4) Ouro em Abaíra

5) Ouro em Arapiranga

6) Ouro em Livramento - Rio de Contas

7) Turfa em Porto Seguro - Prado

8) Trona na Formação Aliança

C - Atividades técnicas internas, necessárias ao desenvolvimento da empresa (Seleção de Áreas):

1) Metalogenia Previsional Especial da Província Mineral Gentio do Ouro - Rio de Contas

2) Metalogenia Previsional Especial para Diamante no Estado da Bahia

3) Estudo Metalogenético-Previsional Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Centro-Sul do Estado da Bahia

4) Estudo Metalogenético-Previsional Especial do Grupo Bambui na Bahia.

2. A programação geral, conforme resumida na tabela, em anexo, prevê a utilização de 104 geólogos/mês, enquanto a disponibilidade da SUREG/SA, para os meses de junho/83 a dezembro/83 é estimada em 70 geólogos/mês. Os custos de "salários+encargos" para a programação de 104 geólogos/mês, representa 84% dos custos totais, sendo portanto perfeitamente recomendável que a empresa invista mais 16% em recursos financeiros para obter um "produto final" que poderá ser negociado com terceiros ou servirá para a geração de novas oportunidades na área de pesquisas próprias.

3. Aguardamos a aprovação do programa e a abertura dos centros de custos da série 29xx para o início oficial das atividades.

Ricardo N. N. de Andrade
SUREG/SA

Anexos: os citados

c.c. : DEGEC (c/anexos)
DEGEO/DEPEP/DEPRO.

AJP/IMD/mba.

CPRM

Memo nº 431/SUREG/SA/83 Data: 09.06.83

120

DETM analisar e dar parecer em anexo 13.06.83

Da: SUREG/SA

Ao: SUREMI

Assunto: Programação para aproveitamento da capacidade do pessoal "disponível" na Área de Pesquisas, pela SUREG/SA

Ref. : a) Memo nº 150/SUREMI/83
b) Memo nº 156/SUREMI/83

A DIGEOF para apreciar c/ urgência Vargas 15.06.83

1. Estamos enviando a V.Sa., em anexo, para análise e aprovação, as sugestões de projetos e respectivos orçamentos, preparadas pelas divisões e seções técnicas ligadas a COREMI/SA, em obediência as diretrizes traçadas pelo memo da referência b, constando de:

A - Projetos e serviços para clientes potenciais:

ok 1) Cartografia ZERMOS da cidade do Salvador. Clientes potenciais: Governo do Estado da Bahia e Prefeitura Municipal do Salvador.

ok 2) Mapas base para hidrogeologia. Cliente potencial: Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado da Bahia. Foram efetuados contatos com o Dr. Amaury M. Oliveira, diretor técnico da Cia de Engenharia Rural da Bahia - CERB e com o Domingos Lavigne, Secretário do Saneamento e Recursos Hídricos (Ct. 119/SUREG/SA/83).

3) Carta Magnética preliminar ao Milionésimo. Clientes potenciais: Secretaria das Minas e Energia do Estado da Bahia, para o seu programa de publicações de cartas 1:1.000.000 (já publicados: Mapa Geológico e Mapa Metalogenético) e DNPM.

4) Avaliação de Anomalias Geofísicas nos Estados da Bahia e Sergipe.

ok 5) Mapas Metalogenéticos e Previsionais na escala 1:250.000, englobando as folhas de Upamirim, Juazeiro, Alagoinhas, Itapetinga, Jequié, Rio Pardo e Carinhanha. Cliente potencial : Departamento Nacional da Produção Mineral.

B - Projetos e serviços para Pesquisa Própria (Prospectos):

1) Diamante na faixa Lençóis-Afrânio Peixoto

2) Diamante em Morro do Chapéu

DA: DISEOF
Ao: DEPRO

1- O projeto carta magnética ao milionésimo será implantado pela DISEOF para todo o BRASIL. Sugerimos não autorizar a abertura do centro de custo específico para SALVADOR.

2- Estamos de acordo com o projeto "Avaliação de Anomalias Geofísicas no Estado da BAHIA e SERGIPE".

16/6/83

Do: DEPRO
Ao: SUREMI

Restituição a V.Sa. com parecer da DIGEOF, que endosso.

Marques
27.06.83

(Continuação do Memo nº 431/SUREG/SA/83)

3) Diamante em Santo Inácio

4) Ouro em Abaíra

5) Ouro em Arapiranga

6) Ouro em Livramento - Rio de Contas

7) Turfa em Porto Seguro - Prado

8) Trona na Formação Aliança

C - Atividades técnicas internas, necessárias ao desenvolvimento da empresa (Seleção de Áreas):

1) Metalogenia Previsional Especial da Província Mineral Gentio do Ouro - Rio de Contas

2) Metalogenia Previsional Especial para Diamante no Estado da Bahia

3) Estudo Metalogenético-Previsional Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Centro-Sul do Estado da Bahia

4) Estudo Metalogenético-Previsional Especial do Grupo Bambui na Bahia.

2. A programação geral, conforme resumida na tabela, em anexo, prevê a utilização de 104 geólogos/mês, enquanto a disponibilidade da SUREG/SA, para os meses de junho/83 a dezembro/83 é estimada em 70 geólogos/mês. Os custos de "salários+encargos" para a programação de 104 geólogos/mês, representa 84% dos custos totais, sendo portanto perfeitamente recomendável que a empresa invista mais 16% em recursos financeiros para obter um "produto final" que poderá ser negociado com terceiros ou servirá para a geração de novas oportunidades na área de pesquisas próprias.

3. Aguardamos a aprovação do programa e a abertura dos centros de custos da série 29xx para o início oficial das atividades.

Ricardo N. N. de Andrade
SUREG/SA

Anexos: os citados

c.c. : DEGEC (c/anexos)
DEGEO/DEPEP/DEPRO.

AJP/IMD/mba.

PROJETOS A, B, C	PRAZO (meses)	Nº GEÓLO GO/MÊS	ORÇAMENTO (Cr$ 1.000,00 Pessoal + Encargos	Outros Custos
PROJETOS DA SÉRIE A				
1. Cartografia Zermos da Cidade do Salvador	4,5	5,0	5.738	220
2. Mapas Base p/Hidrogeologia	4,0	4,0	4.849	805
3. Carta Magnética 1:1.000.000	6,0	6,0	10.867	2.100
4. Avaliação de Anomalias Geofísicas (p/folha 1:250.000)	4,0	8,0	10.038	2.026
5. Mapas Metalogenéticos e Previsionais 1:250.000				
- Folha Upamirim	1,0	1,5	2.915	798
- Folha Juazeiro	6,0	8,5	11.057	1.514
- Folha Alagoinhas	6,0	8,0	9.104	1.383
- Folha Itapetinga	6,0	7,5	9.930	1.534
- Folha Jequié	6,0	8,5	11.058	1.515
- Folha Carinhanha	1,0	1,0	1.561	65
- Folha Rio Pardo	6,0	8,0	10.357	1.515
SUB-TOTAL		66,0	87.474	13.475
PROJETOS DA SÉRIE B				
1. Prospecto Ouro em Abaira	3,0	3,0	3.904	1.888
2. Prospecto Ouro Arapiranga	3,0	3,0	3.904	1.888
3. Prospecto Ouro Livramento/Rio de Contas	3,0	3,0	3.904	1.888
4. Diamante na Fx. Lençóis/Afranio Peixoto	3,0	3,0	3.723	1.142
5. Diamante de Morro do Chapéu	3,0	3,0	3.723	1.142
6. Diamante em Santo Inácio	3,0	3,0	3.723	1.142
7. Prospecto Especial Trona na Fazenda Aliança	6,0	6,0	8.468	1.940
8. Prospecto Turfa P. Seguro-Prado	2,0	2,0	2.580	1.360
SUB- TOTAL		26,0	33.929	12.390
PROJETOS DA SÉRIE C				
1. Metalogenia Especial da Província G. do Ouro - Rio de Contas	3,0	3,0	3.079	150
2. Metalogenia Especial para Diamante no Estado da Bahia	3,0	3,0	4.248	150
3. Metalogenia Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Sul da Bahia	3,0	3,0	4.113	110
4. Metalogenia Especial do Grupo Bambui (Domínio da Bacia do Rio Una)	3,0	3,0	4.058	110
SUB-TOTAL		12,0	15.498	520
TOTAL GERAL		104,0	136.901 (84%)	26.385 (16%)

QUADRO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (P-PREVISTO; R-REALIZADO)

Proporções de folhas para os Mapas Metalogenéticos e Previsionais 1:250.000 da SUREG-GO adaptada na DINETA, para o centro de custo da série 29XX.

SUREG	COORDENADOR REGIONAL	FOLHA CÓDIGO / DENOMINAÇÃO	U.F.	CENTRO DE CUSTO	P/R	JAN	FEV	MAR	ABR.	MAI.	JUN	JUL	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ	Horas já utilizadas
GO	Walter José Marques	SB.22.Z-B Xambioá	GO/PA		P													540
					R													
		SB.22.Z.D Araguaína	GO/PA		P													654
					R													
		SC.22.X-B Conceição do Araguaia	GO/PA		P													900
					R													
		SC.21.Y-A Dardanelos	MT		P													zero
					R													
		SC.21.Y-B Rio Apiacá	MT		P													zero
					R													
		SD.21.Z-A Rosário do Oeste	MT		P													1260
					R													
		SD.22.Y-B Ariranã	GO/MT		P													180
					R													
		SD.23.Y-A Alvorada do Norte	GO/MG		P													zero
					R													
		SD.21.Y-D Barra do Garças	MT		P													315
					R													
		SD.21.Z-C Cuiabá	MT		P													540
					R													
		SD.22-Y-D Barra dos Bugres	GO		P													180
					R													
		SD.23.Y-C Brasília	GO/MG		P													180
					R													
		SE-22-X-D Morrinhos	GO		P													270
					R													
		SE.23-V-A/SE.23-V-C UNAI-PARACATU			P													zero
					R													
					P													
					R													
					P													
					R													
					P													
					R													
					P													
					R													

CPRM

1. INTRODUÇÃO

Através do elenco de trabalhos, propostos no presente documento, pretende-se através da integração e compatibilização dos dados disponíveis e uniformização de critérios de análise do significado das mineralizações e das anomalias geoquímicas e geofísicas, elaborar mapas metalogenéticos e previsionais, onde estejam identificadas as leis que regem a distribuição dos depósitos minerais, nos primeiros, e de áreas mais favoráveis e mineralizações econômicas, nos segundos.

Desta forma, é de extrema importância que seja realizada uma reavaliação de todas as informações geológicas, geofísicas e geoquímicas, visando a obtenção, a curto prazo, de mapas especiais, que possam, além de serem utilizados no planejamento e seleção de áreas para o setor de Pesquisas Próprias da CPRM, serem também vendidos ao Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM e/ou outras entidades públicas e privadas. Por esta razão será utilizada a mesma sistemática, atualmente em vigor no Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão Mineral.

Abaixo estão relacionadas as folhas, em ordem decrescente de prioridade e os respectivos técnicos envolvidos na primeira fase do programa:

- Conceição do Araguaia - SC.22-Z-D } Cipriano Cavalcante de Oliveira
- Araguaína - SC.22-X-B
- Alvorada do Norte - SD.23-Y-A - José Domingos Alves Baêta Júnior
- Brasília - SD.23-Y-C - Sérgio Arcoverde de Gusmão Costa
- Morrinhos - SE.22-X-D - José Augusto de Figueiredo

- Aruanã - SD.22-Y-B - José dos Anjos Barreto Filho
- Barra do Garças - SD.22-Y-D - Renato Sales de Andrade
- Xambioá - SB.22-Z-B - Maria Abadia da Silva
- Cuiabá - SD.21-Z-C } Helio Silveira Gonçalves
- Rosário Oeste - SD.21-Z-A }
- Barra do Bugres - SD.21-Y-D - José Domingos Alves Baêta Júnior

Os principais objetivos da presente programação são a ocupação racional da mão-de-obra especializada em disponibilidade na SUREG-GO e a elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais, em escala 1:250.000, através da integração de todos os dados geológicos, geofísicos, geoquímicos, mineiros e outros existentes, procurando-se identificar os controles lito-estruturais-ambientais das mineralizações existentes em cada folha e indicar os ambientes geológicos mais favoráveis à existência de depósitos minerais.

3. JUSTIFICATIVA

O trabalho proposto justifica-se plenamente pela racional utilização da mão-de-obra, atualmente em disponibilidade na Superintendência Regional de Goiânia, a qual, em sua maior parte, já encontra-se treinada neste tipo de trabalho. Há que considerar, ainda, como justificativa, o fato de que a implantação do projeto, além de fornecer subsídios para o setor de Pesquisas Próprias da Companhia, poderá gerar, em futuro próximo, uma receita através da venda dos mapas metalogenéticos e previsionais ao DNPM e/ou a terceiros, bastando para isso que seja efetuada uma rápida revisão dos mapas e elaborada a sua arte final.

4. METODOLOGIA

Para que sejam alcançados os principais objetivos do presente programa (Mapas Metalogenéticos e Previsional e ocupação racional da mão-de-obra em disponibilidade na SUREG-GO) será necessária a elaboração, de acordo com a IT-18 do Manual Técnico da CPRM, dos seguintes mapas de serviço, sempre que os dados disponíveis permitirem: geológico, lito-ambiental, tectônico-estrutural, geofísico, geoquímico, geocronológico e mineiro.

A dependência mútua dos mapas de serviço acima listados deve ser clara. Cada mapa, só estará em sua forma definitiva para aplicação nos objetivos finais (metalogenético e previsional) após a sua revisão à luz dos demais. Ou seja, os mapas geológicos só estarão em suas formas definitivas após analisados em conjunto com os geoquímicos, geofísicos, lito-ambientais, tectono-estruturais, mineiros, e da mesma forma para cada um desses (Figura 1).

A elaboração dos mapas de serviço, em folhas separadas e transparentes, é essencial para que se tenha, através de cada um, a eliminação de critérios interpretativos puramente subjetivos, e, ao mesmo tempo, visa a registrar, para trabalhos futuros, dados que poderão ser modificados mais facilmente, à medida que se avance no conhecimento específico de cada parâmetro utilizado.

Os mapas de serviço, metalogenéticos e previsionais, não contarão com acabamento por setores especializados de desenho, mas deverão ser cuidadosamente arquivados, para consultas e atualizações que se fizerem necessárias quando forem adquiridos pelo DNPM.

1. MAPAS DE SERVIÇO

1.1. Geólogo (utilizando-se: Imagens Satélite, Radar, Fotos Convencionais, Cadernetas de Campo, Fichas de Afloramentos, Fichas de Descrição Petrográfica, Mapas Anteriores);

1.2. Tectônico Estrutural;

1.3. Lito-Ambiental;

1.4. Geofísico;

1.5. Geoquímico;

1.6. De Depósitos Minerais;

1.7. Geocronológico

2. MAPAS FINAIS

2.1. Metalogenético;

2.2. Previsional

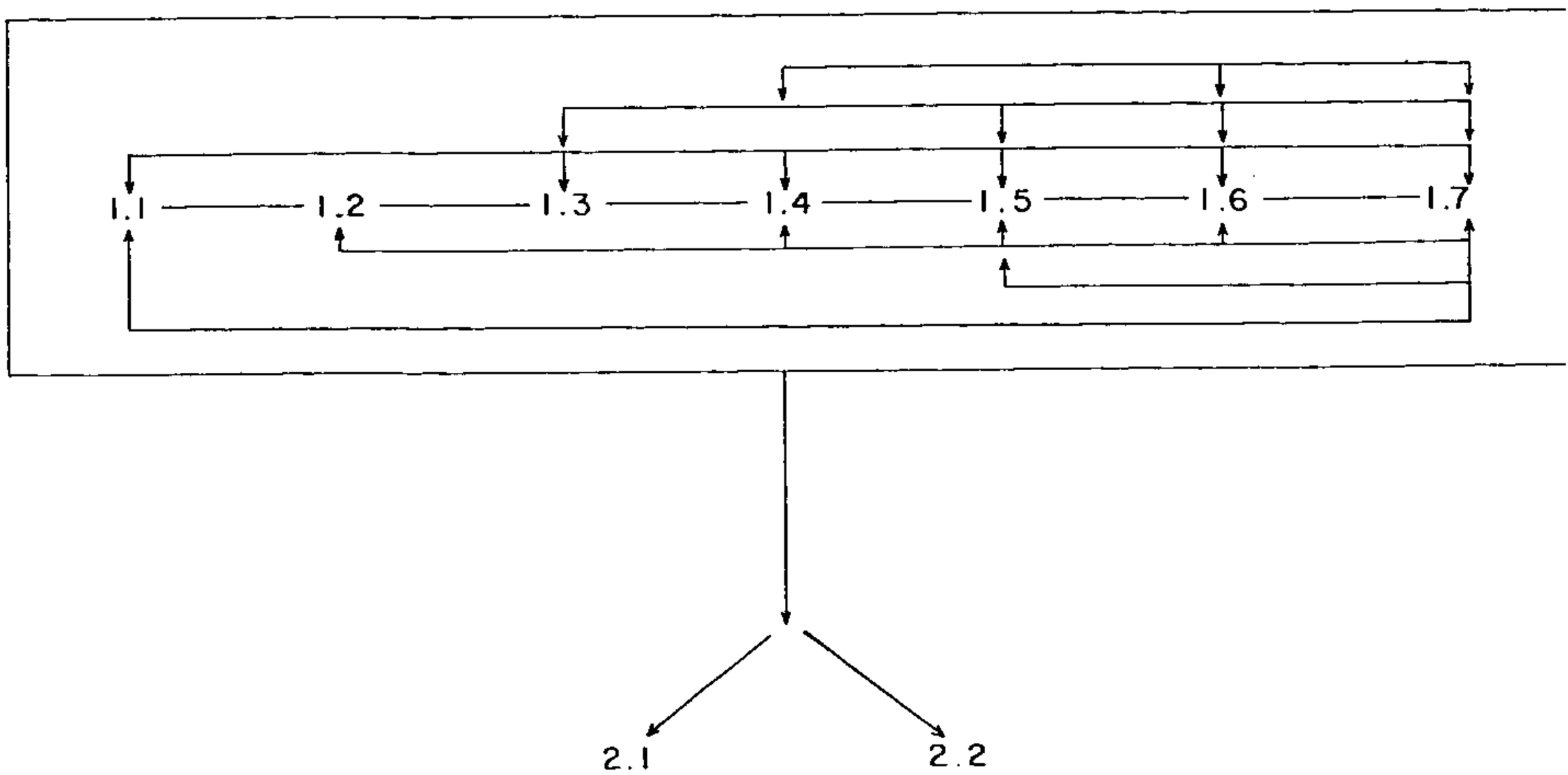


Fig. 1

4.1. Mapa Geológico

Deverá ser elaborado tomando-se por base todos os trabalhos anteriormente realizados na área, incluindo a reanálise dos seguintes dados principais, entre outros: fotos convencionais, imagens de satélite e radar, cadernetas de campo, fichas de descrição de afloramentos e petrográficas, boletins de análises químicas, mapas geológicos, dados de geofísica, geoquímica e geocronologia.

Em tais mapas deverão ser lançados os pontos de afloramentos estudados anteriormente, com as suas respectivas características litológicas e estruturais.

As fotos convencionais utilizadas serão preferencialmente as mais recentes, assim como as imagens de satélite. Enfim, deverão ser utilizados todos os dados disponíveis sobre a área, incluindo os levantamentos bibliográficos.

4.2. Mapa Tectono-Estrutural

Este mapa deverá conter somente os dados estruturais, os mais completos possíveis (foliações, acamamentos, lineações, clivagens, falhamentos, dobramentos), todos individualizados e caracterizados, obtidos das cadernetas de campo, fichas de afloramentos, imagens de radar e satélite, fotos aéreas e mapas aeromagnetométricos. Neles constarão ainda as grandes unidades tectônicas (Blocos, Maciços, Zonas de Dobramento, Intrusões, etc).

4.3. Mapa Lito-Ambiental

O mapa lito-ambiental pretende fornecer uma vi

são do ambiente geológico em termos de deposição ou constituição das unidades. Nele são abstraídos os nomes estratigráficos, evitando-se, assim, uma dose de interpretação altamente subjetiva ou influenciada por outros autores. Ao mesmo tempo permitirá, ao lado dos demais mapas e principalmente do mapa de depósitos minerais, o estabelecimento das correlações que porventura possam existir entre determinado depósito e sua litologia preferencial. Deverá haver, evidentemente, uma relação das unidades lito-ambientais com as grandes divisões geocronológicas (Arqueano, Proterozóico, Paleozóico, Mesozóico e Cenozóico).

4.4. Mapas Geofísicos

Tais mapas deverão conter interpretação de todos os dados de geofísica aérea disponíveis (magnetometria, cintilometria e eletromagnéticos), bem como dos serviços terrestres existentes, principalmente de gravimetria.

4.5. Mapas Geoquímicos

Os mapas geoquímicos deverão abranger a interpretação de todos os dados geoquímicos existentes na área, incluindo não só aqueles de projetos básicos, específicos ou especiais realizados anteriormente, como aqueles executados por empresas privadas em áreas de pesquisa, com relatórios finais entregues ao DNPM.

4.6. Mapas de Depósitos Minerais (Mineiro)

Nesses mapas deverão ser lançadas todas as in

formações sobre depósitos minerais existentes (ocorrências, jazidas, minas, garimpos, etc.), com base na listagem do PROSIG, fichas de cadastramento de ocorrências minerais, informações bibliográficas (inclusive relatórios de pesquisa), disponíveis no DNPM, cadernetas de campo, etc..

4.7. Geocronológico

Este mapa deverá conter, evidentemente, todos os dados geocronológicos disponíveis, observando-se, no entanto, a necessidade de um extremo cuidado na sua utilização, com uma correlação adequada com os mapas geológicos e tectono-estruturais, principalmente.

4.8. Mapas Metalogenéticos

Os mapas metalogenéticos tem por objetivo a representação e clara visualização dos controles lito-estruturais-ambientais, das diversas mineralizações conhecidas, bem como dos ambientes favoráveis à sua existência. Deverão ser, em realidade, uma integração de todos os mapas de serviço, ter uma apresentação a mais completa e simples possível, a qual deverá conter basicamente:

a. Um fundo geológico-tectônico-ambiental.

b. Localização de todos os jazimentos minerais, representados por símbolos específicos, caracterizando a morfologia dos jazimentos, sua associação mineral e tipo genético.

4.9. Mapas Previsionais

Os mapas previsionais constituem a fonte básica para planejamento de futuros serviços de seleção de áreas para pesquisas próprias da CPRM e quando adquiridos pelo DNPM e colocados à disposição da iniciativa privada, servirão para indicar ao minerador as áreas que, a nível dos conhecimentos à sua época de elaboração, são as mais propícias para investimento na pesquisa mineral.

Considerando-se que a economicidade de implantação de complexos mineiros, a curto, médio ou longo prazos, depende em muito da infraestrutura local (além de situação de mercado, evidentemente), torna-se necessário que nesses mapas estejam representadas as condições de tal infraestrutura, através de indicações de:

a. Rios navegáveis, não navegáveis e tonelagens mínimas de tração;
b. Estradas de rodagem, classificadas de acordo com o seu estágio (pavimentadas, não pavimentadas, etc.), implantadas ou planejadas;
c. Estradas de ferro, respectivas bitolas e estações;
d. Portos e respectivas calagens, implantados ou planejados;
e. Rede energética, capacidade e subestações, implantada ou planejada;
f. Açudes, capacidade de acumulação;
g. Estações de telecomunicações;
h. Aeroportos e pistas de pousos.

Tais mapas deverão ser autoexplicativos, dispen

sando a execução de relatórios ou notas explicativas em volumes separados. As notas explicativas necessárias deverão constar nas margens dos próprios mapas e abranger, quando muito, observações sobre os parâmetros utilizados na sua elaboração. Assim sendo, deverão conter:

a. Ocorrências, depósitos, jazidas, minas, garimpos em atividades ou abandonados;
b. Potencial, a nível de reserva geológica, dos depósitos minerais e seus teores médios;
c. Jazidas e minas, seu potencial a nível de reserva medida, indicada, inferida e teores médios, quando possível;
d. Áreas favoráveis à ampliação de reservas em categorias: alta, média, baixa, de acordo com os informes geológicos existentes.

5. PESSOAL

O pessoal envolvido, por folha 1:250.000, neste trabalho pode ser variável, em função do número de dados e informações a serem pesquisadas. Em média, no entanto, pode-se prever a utilização, por folha 1:250.000, dos seguintes técnicos e prazos:

- 01 (um) geólogo (responsável pela folha) - (7 meses em média)
- 01 (um) geofísico - (15 dias em média)
- 01 (um) geoquímico - (15 dias em média).

Tendo em vista que essas folhas devem ser executadas de maneira uniforme e na mesma sistemática do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão Mineral, elas deverão fi

car também sob a orientação e coordenação do chefe desse projeto.

6. PRAZOS

Considerando que o presente trabalho foi programado para absorver, de forma racional, a mão-de-obra em disponibilidade na SUREG-GO e que existe um grande número de folhas a serem executadas, não se pode definir um prazo para a conclusão do projeto, que poderá ser parcialmente desacelerado ao longo de sua execução, em função de outras programações prioritárias. Entretanto, o prazo de execução de cada folha individual irá variar de 5 a 8 meses (cronogramas anexos), em função de sua complexidade geológica e da experiência do geólogo executor.

ESTUDO METALOGENÉTICO-PREVISIONAL ESPECIAL DAS SEQUÊNCIAS VULCANO-SEDIMENTARES DO CENTRO-SUL DO ESTADO DA BAHIA

João Dalton de Souza

MAIO/83

ESTUDO METALOGENÉTICO-PREVISIONAL ESPECIAL DAS SEQUÊNCIAS VULCANO-SEDIMENTARES DO CENTRO-SUL DO ESTADO DA BAHIA

1. OBJETIVOS

O programa proposto tem os seguintes objetivos:

1. Realização de estudos metalogenéticos especiais visando o refinamento do conhecimento metalogenético das sequências vulcano-sedimentares do centro-sul do Estado da Bahia, a partir das Cartas Metalogenéticas na escala 1:250.000 elaboradas pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão (DNPM-CPRM), aprimorando-as a um nível de informação/interpretação mais detalhado que aquele permitido pela citada escala.

2. Reanálise, através de estudos mais acurados e detalhados, das áreas favoráveis para a prospecção mineral previamente indicadas nas Cartas de Previsão de Recursos Minerais, na escala 1:250.000, do Projeto acima citado, visando uma hierarquização mais criteriosa das zonas favoráveis dentro de cada área e a consequente seleção de áreas mais restritas, as mais prioritárias para a prospecção mineral.

3. Gerar a curto prazo novas alternativas ao Programa de Pesquisas Próprias da CPRM, pela indicação de áreas para Prospectos ou para Requerimentos de Pesquisa.

2. JUSTIFICATIVAS

Serão realizados estudos metalogenéticos-previsionais especiais nas sequências vulcano-sedimentares arqueanas do centro - sul da Bahia, referidas como Complexo Contendas-Mirante, Complexo Brumado, Complexo Urandi-Licínio de Almeida, Complexo Riacho de Santana, Unidade Guajeru e Unidade Bate-Pé.

Estas sequências vulcano-sedimentares configuram entidades geotectônicas arqueanas do tipo greenstone belt ou similar a greenstone belt, evidenciadas a partir de suas características de patrimônio litológico, associação e arranjo litoestratigráficos, grau de metamorfismo, padrão de deformação, idade, mineralizações, relação com os terrenos graníticos circundantes etc.

Este fato realça a importância metalogenética destes complexos vulcano-sedimentares do centro-sul da Bahia, visto que os "greenstone belts" de outras áreas cratônicas arqueanas do mundo constituem importantes depositórios de uma ampla variedade de depósitos minerais econômicos, destacando-se os depósitos de níquel e ouro, no oeste da Austrália; de níquel, cobre, zinco, ouro, prata e, secundariamente, chumbo, no Canadá; de ouro na África do Sul e no Brasil ("greenstone belts" de Rio das Velhas, em Minas Gerais, e Serrinha, na Bahia); e de cromo, níquel, antimônio e ouro, em Zimbawe (ex- Rodésia).

Sabe-se também que os depósitos minerais dos "greenstone belts" mostram uma íntima relação com os conjuntos litológicos que constituem estas entidades arqueanas, podendo ser agrupados como se segue:

1. Depósitos de cromita, Ni (Cu,Co,Pt), asbesto, magnesita e talco, em lavas e intrusões ultrabásicas-básicas.

2. Depósitos de sulfetos de Cu e Zn (Pb, Sb) e Au e Ag relacionados a vulcanitos máficos e principalmente a rochas vulcânicas e piroclásticas ácidas e intermediárias.

3. Formações ferríferas (tipo Algoma), manganês e barita em sedimentos interestratificados com rochas vulcânicas.

4. Depósitos de Au (veios de ouro-quartzo e ouro-telureto) segregados após a deformação dos "greenstone belts", geralmente durante os períodos de intrusões graníticas.

Além do mais, nos granitos e pegmatitos dos terrenos cir

cundantes dos "greenstone belts" ocorrem mineralizações de lítio, berilo, tântalo, estanho, molibdênio e bismuto.

A potencialidade geo-econômica dos complexos vulcano-sedimentares do centro-sul da Bahia, está claramente evidenciada nas Cartas Metalogenéticas e nas Cartas de Previsão de Recursos Minerais, na escala 1:250.000, do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão (DNPM-CPRM), os quais permitiram a indicação de diversas áreas prioritárias para a pesquisa mineral nestes complexos, metalogeneticamente selecionadas com base nos condicionamentos geológicos e/ou estruturais favoráveis e no conhecimento das seguintes evidências diretas e indiretas de mineralizações:

1. No Complexo Contendas-Mirante

a) Mineralizações de sulfetos de metais-base, tipo polimetálica (Cu, Pb, Zn, Ag, Au, Cd), associadas ao vulcanismo félsico e às epiclásticas vulcânicas da Unidade Inferior, manifestadas através de mineralizações epigenéticas, em veios de quartzo-barita com sulfetos e oxidados de cobre, além de galena e esfalerita.

b) Depósitos de barita associados a veios de quartzo.

c) Depósitos e/ou garimpos e/ou ocorrências de esmeralda, talco, amianto, mármore e magnetita associados às rochas máficas-ultramáficas da base do complexo.

d) Depósitos de manganês relacionados a xisto e metabasitos.

e) Ocorrências de cianita nos micaxistos, tanto da parte superior como da parte inferior do complexo.

f) Ocorrências de berilo nos pegmatitos que cortam as rochas máficas-ultramáficas basais e os metarenitos e filitos superiores.

g) Anomalias geoquímicas significativas de cromo, ní

quel, cobre e arsênio evidenciando as amplas possibilidades das litologias máficas-ultramáficas basais para mineralizações do tipo Cr-Ni (platinóides) e Fe-Ni-Cu-Co (platinóides).

2. No Complexo Brumado

a) Jazidas de magnesita e talco associadas as rochas metacarbonáticas da Serra das Éguas.

b) Depósitos e/ou ocorrências de vermiculita, talco, amianto e níquel associadas a rochas máficas-ultramáficas.

c) Ocorrências de cobre relacionadas a rochas calcissilicáticas e a veios de quartzo em rochas máficas-ultramáficas.

d) Realces geoquimicamente anômalos para a associação Cr, Ni e Cu relacionados as rochas máficas-ultramáficas e para a associação Cu, Zn e Ag na sequência metavulcano-sedimentar.

3. No Complexo Urandi-Licínio de Almeida

a) Jazidas e depósitos de manganês relacionadas a formações ferríferas, a rochas calcissilicáticas e a micaxistos.

b) Ocorrências de ferro, mármore e turmalina.

4. No Complexo Riacho de Santana

a) Ocorrências de flúor-chumbo-bário, cobre- chumbo-zinco e de cobre relacionadas a uma associação de metabasitos-formação ferrífera-metacarbonato-quartzitos.

5. Na Unidade Guajeru

a) Ocorrências de cromita associadas às rochas ultrabásicas, além de calcário dolomítico e ferro.

b) Indícios e anomalias geoquímicas de Cu-Zn e Au , provavelmente relacionados a vulcanitos calco-alcalinos, bem como

anomalias de Cu-Ni-Co vinculadas às rochas máficas-ultramáficas e que podem corresponder a associação de sulfetos de Fe-Ni-Cu-Co e platinóides.

6. Na Unidade Bate-Pé

a) Ocorrências de cianita.

3. METODOLOGIA

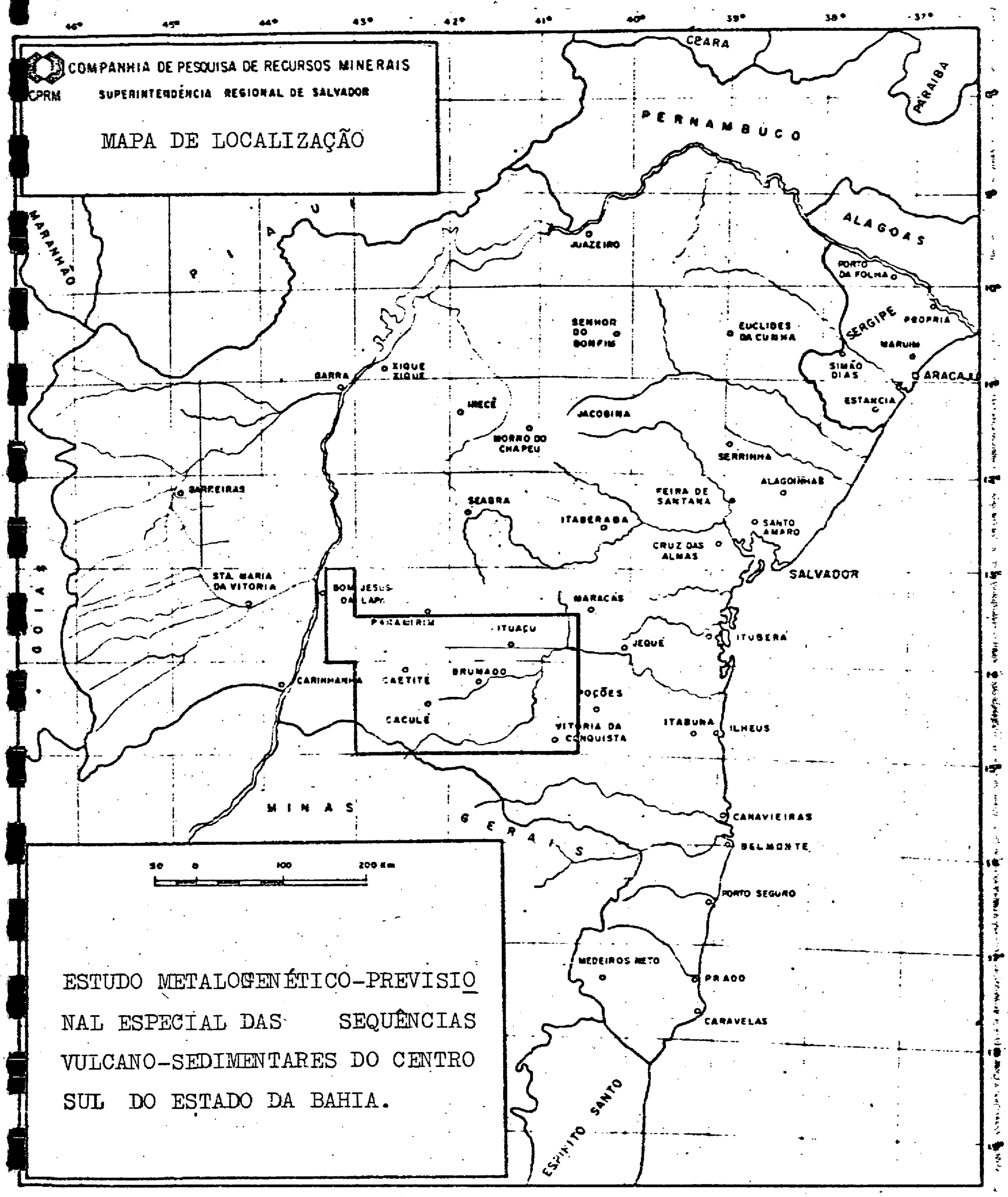
Os estudos metalogenéticos e previsionais especiais das sequências vulcano-sedimentares do centro-sul da Bahia serão desenvolvidos, basicamente, utilizando a mesma metodologia e legendas adotadas pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão (DNPM-CPRM), com pequenas adaptações na metodologia para atender o objetivo principal do Programa, qual seja, a seleção imediata de áreas para Prospectos ou Requerimento de Pesquisa.

Em linhas gerais, a metodologia a ser seguida compreenderá as seguintes etapas:

1) Preparação de duas bases planimétricas na escala 1:250.000.

2) Integração e reavaliação das Cartas Metalogenéticas e das Cartas de Previsão de Recursos Minerais das folhas de Vitória da Conquista/SD.24-Y-A(total), Rio de Contas/SD.24-V-C(metade), Guanambi/SD.23-Z-B(dois terços)e Bom Jesus da Lapa/SD.23-X-D(dois terços),executadas pelos projetos supracitado e pertinentes à área em causa (51.000 km^2), com ênfase ao estudo detalhado (dados geológicos, fotogeológicos, geoquímicos, geofísicos e metalogenéticos disponíveis) das áreas prioritárias para a pesquisa mineral, previamente selecionadas pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão.

3) Elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais , individuais, na escala 1:100.000, das sequências vulcano-sedimen-



ESTUDO METALOGENÉTICO-PREVISIONAL ESPECIAL DAS SEQUÊNCIAS VULCANO-SEDIMENTARES DO CENTRO SUL DO ESTADO DA BAHIA.

tares individuais ou de parte delas, quando a densidade de informações justificar e/ou quando for necessário para uma representação cartográfica mais clara dos parâmetros metalogenéticos (metalotectos).

4. Elaboração de Cartas de Integração/Síntese, uma Metalogenética e outra Previsional, ambas em duas bases planimétricas na escala 1:250.000, com a última devendo conter a indicação dos setores legalmente livre para pesquisa e a delimitação de áreas para Prospectos e/ou Requerimentos de Pesquisa.

5. Elaboração de um relatório bastante sucinto, já que os mapas de integração/síntese finais serão auto-explicativos.

4. EQUIPE TÉCNICA E PRAZO DE EXECUÇÃO

O programa proposto será realizado por um geólogo com dedicação de tempo integral durante 3(três) meses, conforme o Cronograma de Atividade abaixo.

MESES ATIVIDADES	1	2	3
1. Integração das Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais 1:250.000. Reanálise de áreas selecionadas, incluindo fotointerpretação geológica.			
2. Elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais 1:100.000 e de mapas integrados na escala 1:250.000. Seleção de Áreas para Prospectos e Requerimentos.			
3. Relatório Final			

5. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

PESSOAL (Salário + Encargos)	Cr$	4.113.496,00
01 Geólogo NS 79		
03 meses x Cr$ 744.363,00	Cr$	2.233.089,00
Encargos Sociais(65%)	Cr$	1.451.508,00
	Cr$	3.684.597,00
01 Auxiliar de Administração NS 43		
01 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$	178.066,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	115.743,00
	Cr$	293.809,00
01 Desenhista NS 41		
0,5 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$	81.873,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	53.217,00
	Cr$	135.090,00
MATERIAIS + SERVIÇOS	Cr$	110.000,00
Materiais de Consumo e Uso	Cr$	70.000,00
Serviços de Terceiros	Cr$	40.000,00
Total de Pessoal + Encargos	Cr$	4.113.596,00
Total de Materiais + Serviços	Cr$	110.000,00
Total do Programa	Cr$	4.223.596,00

OBS: Os salários sofreram reajuste de 50% a partir de julho

ESTUDO METALOGENÉTICO - PREVISIONAL

ESPECIAL DO GRUPO BAMBUI NA BAHIA

João Pedreira das Neves

CREAA nº 2607-D

MAIO/83

ESTUDO METALOGENÉTICO-PREVISIONAL ESPECIAL DO GRUPO BAMBUÍ NO ESTADO DA BAHIA

1. OBJETIVOS

O reconhecimento do potencial metalogenético do Grupo Bambuí no Estado da Bahia motivou a SUREG/SA a elaborar, através do Programa de Seleção de Áreas, uma proposição de Estudo Metalogenético Previsional Especial do Grupo Bambuí, enviada à SUREMI através do memo nº 1448/SUREG/SA/81, e que por razões operacionais vinha sendo executada de forma intermitente e apenas na área a oeste do rio São Francisco, aqui denominada Domínio Oeste do Rio São Francisco. Efetivamente nesta área vem sendo executada a programação do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão das folhas 1:250.000, envolvidas naquele domínio, como etapa inicial e indispensável à realização do estudo pretendido. Em face do elevado volume de serviços ainda por fazer, optou - se por aguardar a conclusão dos trabalhos básicos do projeto mencionado, a fim de dar prosseguimento ao estudo de metalogenia especial desse domínio.

As demais áreas de ocorrência do Grupo Bambuí na Bahia foram neste documento agrupadas como Domínio da Chapada Diamantina, para o qual está dirigido a presente programação, adequada aos objetivos imediatos de um estudo metalogenético e previsional, quais sejam:

1) Elaboração de estudos e mapas metalogenéticos-previsionais especiais voltados enfaticamente à análise em nível de maior detalhe das áreas previamente selecionadas nas Cartas de Previsão de Recursos Minerais, escala 1:250.000, do Projeto anteriormente referido, passíveis de conter mineralizações de afiliação carbonatica.

2) Selecionar áreas objetivando subsídiar o programa de pesquisas próprias da CPRM, definindo prioridades seja ao nível de se efetuar o requerimento imediato das mesmas ou como indicação para prospecto.

3) Utilização futura desses estudos para trabalhos específicos de metalogenia-previsão, a exemplo do mapa metalogenético do ouro escala 1:1.000.000.

2. JUSTIFICATIVAS

A potencialidade metalogenética das bacias intracratônicas do Bambuí com extensivas sequências carbonáticas está comprovada em face das várias ocorrências de Pb, Zn, F, Ba, Cu, Ag, Cd, Sb e V, podendo-se ainda encontrar fosfato, principalmente nos Estados da Bahia e Minas Gerais.

Na Bahia as principais bacias de ocorrência da sequência Bambuí são as de Irecê/Rio Salitre, Rio Una e aquela a oeste do Rio São Francisco. Dentre as bacias do Domínio Chapada Diamantina destaca-se a bacia de Irecê onde sobressaem-se as ocorrências de chumbo e mais recentemente foram detectadas, em subsuperfície, uma expressiva ocorrência de chumbo e zinco e uma outra de barita.

As mineralizações conhecidas ocorrem principalmente sob a forma filoneana-hidrotermal mas tem-se registro daquelas de tipologia estratiforme-sedimentar,em algumas áreas.

3. METODOLOGIA

A sistemática a ser adotada na preparação dos mapas metalogenético e previsional deste programa será aquela já consagrada pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais(DNPM).

Basicamente a metodologia a ser desenvolvida consistirá de:

1) Preparação de duas bases planimétricas na escala 1:250.000 onde serão integradas as Cartas Metalogenéticas e aque

las de Previsão de Recursos Minerais das 9 folhas, na escala 1:250.000, que compõem este domínio, quais sejam: Juazeiro, Uauá, Xique-Xique, Upamirim, Senhor do Bomfim, Barra, Jacobina, Andaraí e Rio de Contas. Nestas folhas, já executadas ou em fase de conclusão pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão, as áreas de favorabilidades já definidas serão reanalisadas em face do enfoque de maior detalhe como serão tratados os dados geológicos, fotogeológicos, geoquímicos, geofísicos e metalogenéticos.

2) Elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais de áreas específicas, na escala 1:100.000, onde o volume de informes a tratar ou interpretados justifique tal procedimento, para maior clareza dos elementos a serem ressaltados.

3) Elaboração do Mapa Metalogenético e do Mapa Previsional de Integração/Síntese, individualizados em bases planimétricas 1:250.000, onde serão indicadas as áreas para pesquisa imediata ou para prospectos, além da situação legal destas áreas.

4) Elaboração de um relatório sintético, contendo o resumo dos dados obtidos.

4. EQUIPE TÉCNICA E PRAZO DE EXECUÇÃO

Prevê-se que a programação proposta para o Domínio da Chapada Diamantina seja executada num prazo de 3 meses de acordo com o cronograma anexo.

ANEXO DO ÍTEM 4.

CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS

ATIVIDADES \ MESES	1	2	3
1. Integração das Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais 1:250.000 com reanálise das áreas previamente selecionadas, incluindo fotointerpretação geológica.			
2. Elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais 1:100.000 e dos mapas integrados escala 1:250.000, com seleção de áreas para Prospectos e Requerimentos.			
3. Relatório Final			

5. ORÇAMENTO

2. PROGRAMA NO DOMÍNIO DA CHAPADA DIAMANTINA

A) PESSOAL

a) 01 Geólogo NS 75

03 meses x Cr$ 662.337,00	Cr$	1.987.011,00
Encargos Sociais(65%)	Cr$	1.291.557,00
	Cr$	3.278.568,00

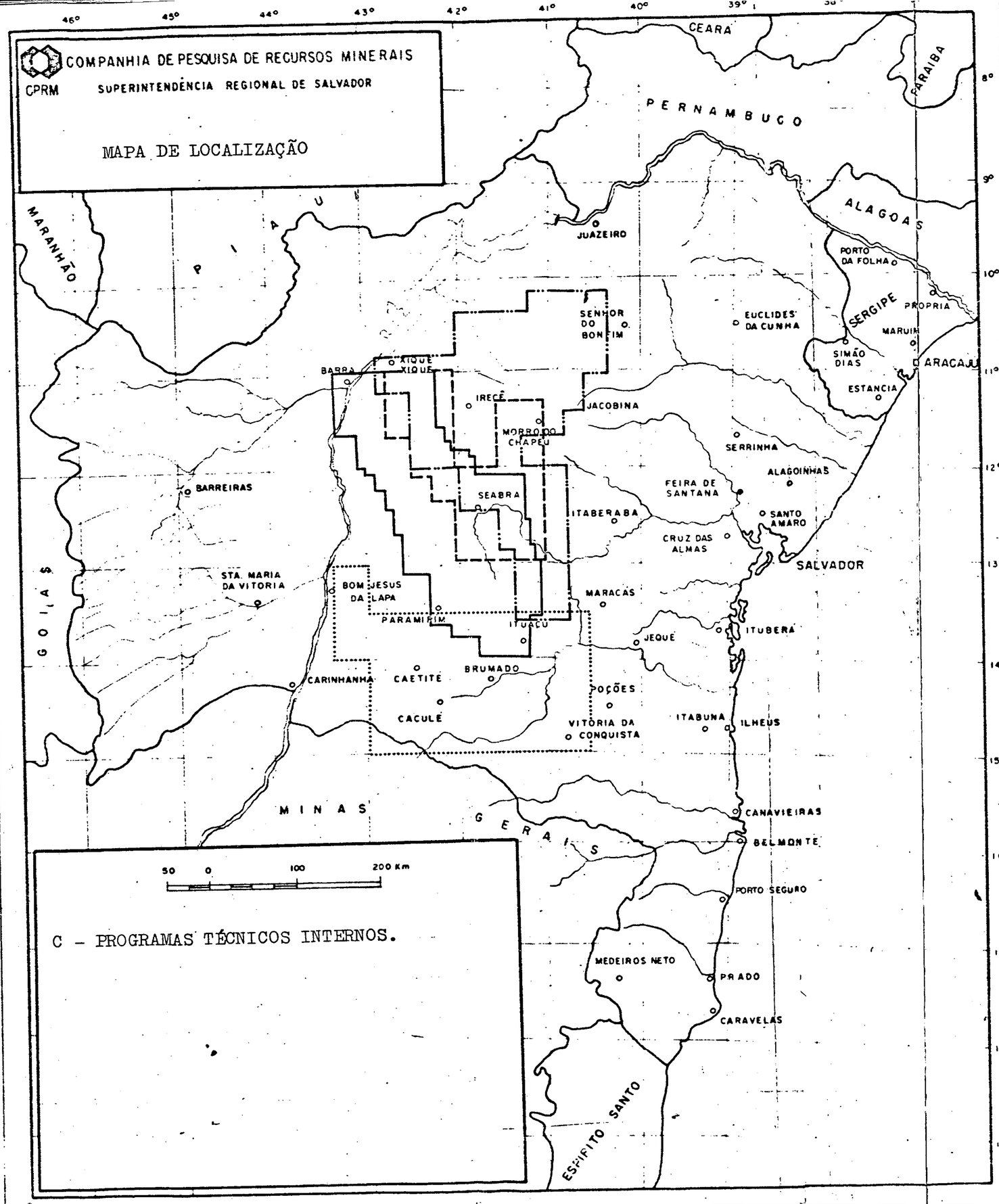
b) 01 Geofísico NS 81

0,5 mês x Cr$ 781.156,00	Cr$	390.578,00
Encargos Sociais(65%)	Cr$	253.876,00
	Cr$	644.453,00

c) 01 Desenhista NS 41

0,5 mês x Cr$ 163.746,00.....	Cr$	81.873,00
Encargos Sociais(65%)	Cr$	53.217,00
	Cr$	135.090,00

B) MATERIAL DE CONSUMO E USO	Cr$	70.000,00
C) SERVIÇOS DE TERCEIROS	Cr$	40.000,00
TOTAL SALÁRIO + ENCARGOS.....	Cr$	4.058.111,00
TOTAL MATERIAL + SERVIÇOS	Cr$	110.000,00
TOTAL PROGRAMA	Cr$	4.168.111,00



1)——— Metalogenia Previsional Especial da Província Mineral Gentio do Ouro - Rio de Contas

2)– – – – Programa Metalogenia Previsional Especial para Diamante no Estado da Bahia.

3)..... Estudo Metalogenético-Previsional Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Centro-Sul do Estado da Bahia.

4)—.—.— Estudo Metalogenético-Previsional Especial do Grupo Bambuí na Bahia.

METALOGENIA PREVISIONAL ESPECIAL
PROVÍNCIA MINERAL GENTIO DO OURO - RIO DE CONTAS
- PROPOSIÇÃO -

Autor: Luiz Carlos de Moraes
CREA nº 3106-D

MAIO/1983

1. OBJETIVO

O referido programa objetiva a seleção de áreas para prospectos, ou diretamente para requerimentos, com um cunho voltado especificadamente para ouro, não desprezando, no entanto, as substâncias que possam auxiliar na interpretação metalogenética que conduzam a localização de sítios favoráveis a prospecção do referido metal.

A área em foco situa-se na parte centro-oeste do Estado da Bahia, sendo delimitada pelos paralelos de 11° a 14°S e meridianos de 41°20'20" a 43°12'17"WG, correspondendo uma extensa área de 48.000 km^2.

Essa determinação prendeu-se ao fato de se obter, a curto prazo, uma documentação consubstanciada em uma sistemática mais dirigida a prospecção mineral, considerando a necessidade atual de se contar com um programa de áreas criteriosamente selecionadas e que venham a atender aos objetivos mais imediatos do setor mineral, nas programações a serem futuramente desenvolvidas nos âmbitos governamental e privado e muito especialmente pelas pesquisas próprias da empresa.

2. JUSTIFICATIVAS

Do ponto de vista de apoio logístico, a etapa inicial para a Seleção de Áreas está no momento grandemente facilitada pela existência na SUREG/SA do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão na escala 1:250.000, que gradativamente vem procedendo um tratamento sistemático de dados geológicos disponíveis, com liberação parcial das folhas 1:250.000, englobando setores do Estado da Bahia escolhidos mediante critérios de prioridade a pesquisa mineral. Torna-se necessário, no entanto, em consonância com as próprias determinações da DIMETA, que se processem estudos

mais detalhados sobre áreas consideradas prioritárias a prospecção mineral, visando atualizar e aperfeiçoar constantemente os mapas metalogenéticos e previsionais, integrando-os e subsidiando-os de elementos geológicos mais apurados, visando uma seleção mais criteriosa e mais restrita de áreas tidas como prioritárias para prospecção a nível de prospecto ou mesmo requerimento para pesquisa própria.

Acrescente-se a este fato que determinados setores do Estado da Bahia vêm sendo palco de seleção para estudos desse nível, inclusive a área fruto da presente proposição, ressalvando-se, no entanto, que esses estudos vêm sendo processados de uma maneira descontínua, utilizando-se de pessoal temporariamente alocados no c.c. 9999, o que tem dificultado o seu perfeito desenvolvimento e concretização.

Convém salientar ainda que a experiência adquirida pela CPRM na pesquisa de ouro na região de Gentio do Ouro, somada às informações que deverão provir dos prospectos que a curto prazo deverão ser executados para ouro, em muito contribuirão no fornecimento de subsídios geológicos para a efetiva concretização dos objetivos almejados.

Do ponto de vista geológico-estrutural a área está situada em domínio geotectônico com raizes ligadas a instalação do Ciclo Espinhaço (aprox. 1.700 m.a.) e evoluida estruturalmente no Ciclo Brasiliano (1.200-600 m.a.). Suas rochas foram submetidas, desde a época de sua formação, a uma tectônica vertical de blocos, cujos efeitos compressivos geraram um estilo de dobramento suave e de amplo raio de curvatura. Esse estilo sofreu posteriormente modificações por uma tectônica nitidamente direcional, reflexo nítido de uma superposição de fases diastróficas. Esses estilos tectônicos diferenciados conduziram a individualização, dentro do domínio da Chapada Diamantina, das tectonozonas orien-

tal (Bloco de Lençóis) e ocidental, esta última objeto da presente proposição de trabalho (Fig. 1).

Para explicar a evolução estrutural dessas duas tectonozonas, diversos autores admitem uma fase inicial caracterizada por um vulcanismo ácido de caráter paraplataformal, com representantes clásticos e vulcanoclásticos (Grupo Rio dos Remédios);uma fase intermediária caracterizada pela sedimentação de uma sequência terrígena de paraplataforma, flúvio-deltaica, com deltas coalescentes e com fase de sedimentação marinha rasa (Grupo Paraguaçu) e uma última fase caracterizada por uma sequência terrígena superior, transgressiva, paraplataformal, com um regime tectônico mais atenuado que a fase precedente (Grupo Chapada Diamantina).

Uma importante fase magmática hipoabissal afetou toda a sequência no início da instalação do Ciclo Brasiliano (aprox. 1.200 m.a.), caracterizada por uma manifestação de diques e "sills" básicos, de natureza gabro-diorítica.

Do ponto de vista geológico-metalogenético, a área é detentora de um condicionamento mineralógico altamente estratégico para os reais objetivos atuais da nação. Um rápido retrospecto pela área permite-nos antever sua prospectividade mineral pelos seguintes fatores:

a) Na estrutura sinclinorial de Água Quente ocorre uma associação paragenética de Au-Sn-Cu-W, com ênfase especial para mineralizações de Au-Sn, representando o distrito auro-estanífero de Rio de Contas. Esse distrito apresenta perspectivas para depósitos aluvionares, elúvio-coluvionares e primários. A presença de litotipos vulcânicos ácidos (Grupo Rio dos Remédios), encimados pelas sequências clásticas dos grupos Paraguaçu e Chapada Diamantina, associado a presença de abundantes veios quartzosos e manifestações básicas de caráter hipoabissal, atestam, em associação

com outros parâmetros de natureza geoquímico-mineralógica, como relacionamento paragenético de turmalina, topázio, fluorita, wolframita, além da presença de bário, que a área foi palco de manifestações hidrotermais pneumatolíticas que provavelmente seriam os agentes mineralizantes.

b) No segmento de vulcanitos ácidos que se estende desde Rio do Pires a Remédios, ocorrem importantes jazidas e ocorrências de barita, do tipo filoniano-hidrotermal, preenchendo zonas de falhas e fraturas longitudinais e secundárias. Existem perspectivas de mineralizações associadas de Au - Cu (Pb) ou Pb (Cu-Au), já que existem registros de ocorrências desses metais. O ouro, por exemplo, ocorre largamente nas vizinhanças da localidade de Remédios, podendo estar relacionado a filões hidrotermais que seccionam as metavulcânicas do Grupo Rio dos Remédios, ou com caráter estratiforme nesses mesmos vulcanitos, além de formar concentrações nos aluviões da região.

c) Na estrutura braquianticlinorial de Gentio do Ouro existem registros de inúmeras ocorrências e garimpos de ouro, o que já conduziu a CPRM a requerer áreas para pesquisa, cinco das quais estão em fase de pesquisa, inclusive com lavra experimental. O ouro pode formar concentrações econômicas nos coluviões quaternários, ou mesmo em formações terciárias, onde o processo de laterização funciona como um agente concentrador e formador de depósitos. Ocorre também vinculado a veios quartzosos interelacionados com rochas magmáticas básicas, com parâmetros de deformação e cisalhamento sempre presentes. A prospecção desse distrito aurífero pode ganhar maiores dimensões, considerando uma provável extensão dos perfís terciários e um quadro geológico similar no trecho a nordeste de Brotas de Macaúbas e ao norte de Ibitiara.

d) Nos domínios paraplataformal e ortoplataformal da Chapa

da Diamantina ocorrem focos de ocorrências diamantíferas, a maior parte delas como antigos garimpos e outros já em fase de pesquisa ou lavra. O domínio metalogenético do diamante, muito embora superponha ao domínio do ouro, é fruto de uma proposição especial constante deste documento.

3. METODOLOGIA

Prevê-se a adoção de uma metodologia, que muito embora, guarde semelhanças com aquela implantada no Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais, em andamento na SUREG/SA, apresenta algumas adaptações devido ao prazo de execução (03 meses) e a necessidade imediata de se contar com áreas mais restritas de interesse a pesquisa mineral, a nível de prospecto ou requerimento imediato.

Prevê-se as seguintes etapas para a execução dos trabalhos.

A - Preparação de duas bases cartográficas na escala 1:250.000, as quais deverão ser obtidas da compilação dos elementos cartográficos das folhas reduzidas do IBGE (escala original 1:100.000) e cuja distribuição pode ser vista na Fig. 2. Tal procedimento torna-se necessário para uma melhor verificação da influência da estrutura geológica sobre a configuração atual da rede de drenagem.

B - Integração geológico-metalogenética das folhas 1:250.000 que envolvem a presente proposição (Fig. 2), com as seguintes procedimentos na execução desta tarefa, como sejam: a) detalhamento dos informes geológicos de fundo das folhas metalogenéticas, procurando introduzir-lhes um caráter crono-estratigráfico-faciológico-estrutural que permita um melhor controle dos metalotectos; b) detalhamento fotogeológico de setores jul

gados de maior interesse a pesquisa mineral, considerando não somente a necessidade de revisão de alguns aspectos estruturais e estratigráficos, como também a delineação de alguns elementos - guias das mineralizações auríferas, como sejam: coberturas eluvio-coluvionares, aluviões, lineamentos com veios quartzosos e rochas básicas, etc passíveis de serem melhor detalhadas por interpretação fotogeológica; c) interpretação mais acurada dos elementos geofísicos e geoquímicos, no sentido de melhor caracterizá-los e correlacioná-los com feições geológicas consideradas como favoráveis a concentração metálica.

C - Análise dos aspectos legais. Delimitação dos setores livres para pesquisa.

D - Elaboração dos Mapas Geológico-Metalogenéticos - Previsionais Integrados em 2 folhas (Fig. 2). Deverão conter a indicação de áreas mais restritas a pesquisa mineral a nível de prospecto, e se possível de áreas para requerimento imediato.

E - Relatório - Considerando o caráter auto explicativo dos Mapas Geológico-Metalogenético-Previsionais Integrados, o relatório deverá ser sucinto, com enfoque especial para os critérios de seleção das áreas, os minerais econômicos que se espera obter com a pesquisa delas, especialmente no tocante a depósitos auríferos, e quando possível uma expectativa de reservas para cada área selecionada.

4. EQUIPE TÉCNICA

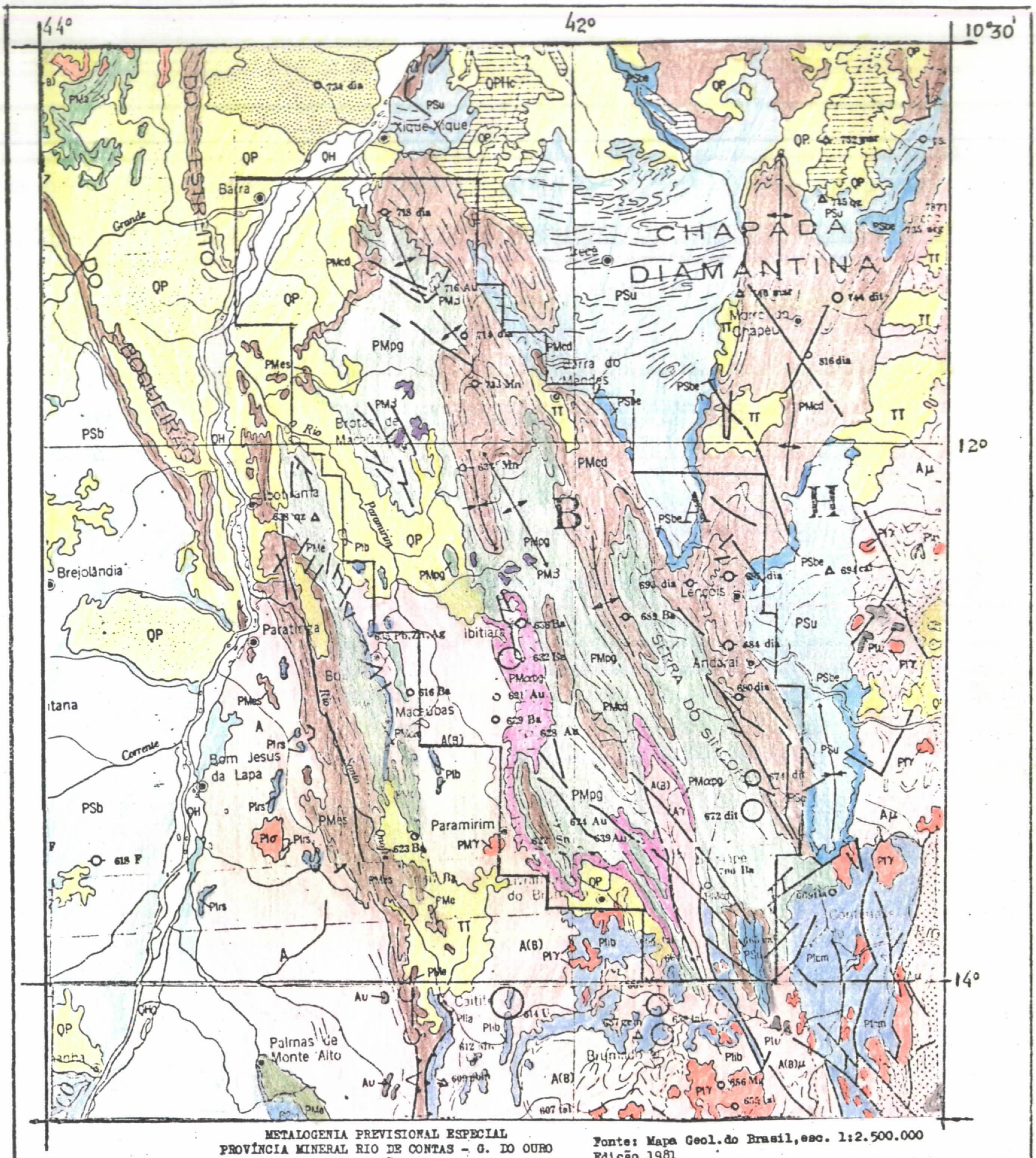
Para a execução do trabalho proposto será necessário alocar um geólogo com tempo integral durante o período de (03) três meses, conforme Cronograma de Atividades anexo.

MESES / ATIVIDADES	1	2	3
1. Implantação: Reunião da documentação bibliográfica, fotos, imagens, bases cartográficas.	——		
2. Elaboração de Bases Cartográficas Integradas 1:250.000.	——	——	
3. - Integração Inicial das Folhas Metalogenéticas-Previsionais. - Seleção de áreas para detalhamento fotogeológico.	——	——	
4. Fotointerpretação Geológica de Setores Selecionados.		——	
5. Integração Final Seleção de Áreas p/prospectos e requerimentos.			——
6. Relatório			——

5. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

PESSOAL (Salários + Encargos)	Cr$	3.079.544,00
01 Geólogo NS 80		
02 meses x Cr$ 762.309,00	Cr$	1.524.618,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	991.002,00
	Cr$	2.515.620,00
01 Auxiliar de Administração NS 43		
01 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$	178.066,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	115.743,00
	Cr$	293.809,00
01 Desenhista NS 41		
01 mês x Cr$ 163.706,00	Cr$	163.706,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	106.409,00
	Cr$	270.115,00
Materiais e Serviços	Cr$	150.000,00
Materiais de Consumo e Uso	Cr$	100.000,00
Serviços de Terceiros	Cr$	50.000,00
	Cr$	150.000,00
Total Pessoal + Encargos	Cr$	3.079.544,00
Total Materiais + Serviços	Cr$	150.000,00
Custo Direto Total Programa	Cr$	3.229.544,00

Obs: Preços de Julho/83 (Salários Corrigidos de 50%).

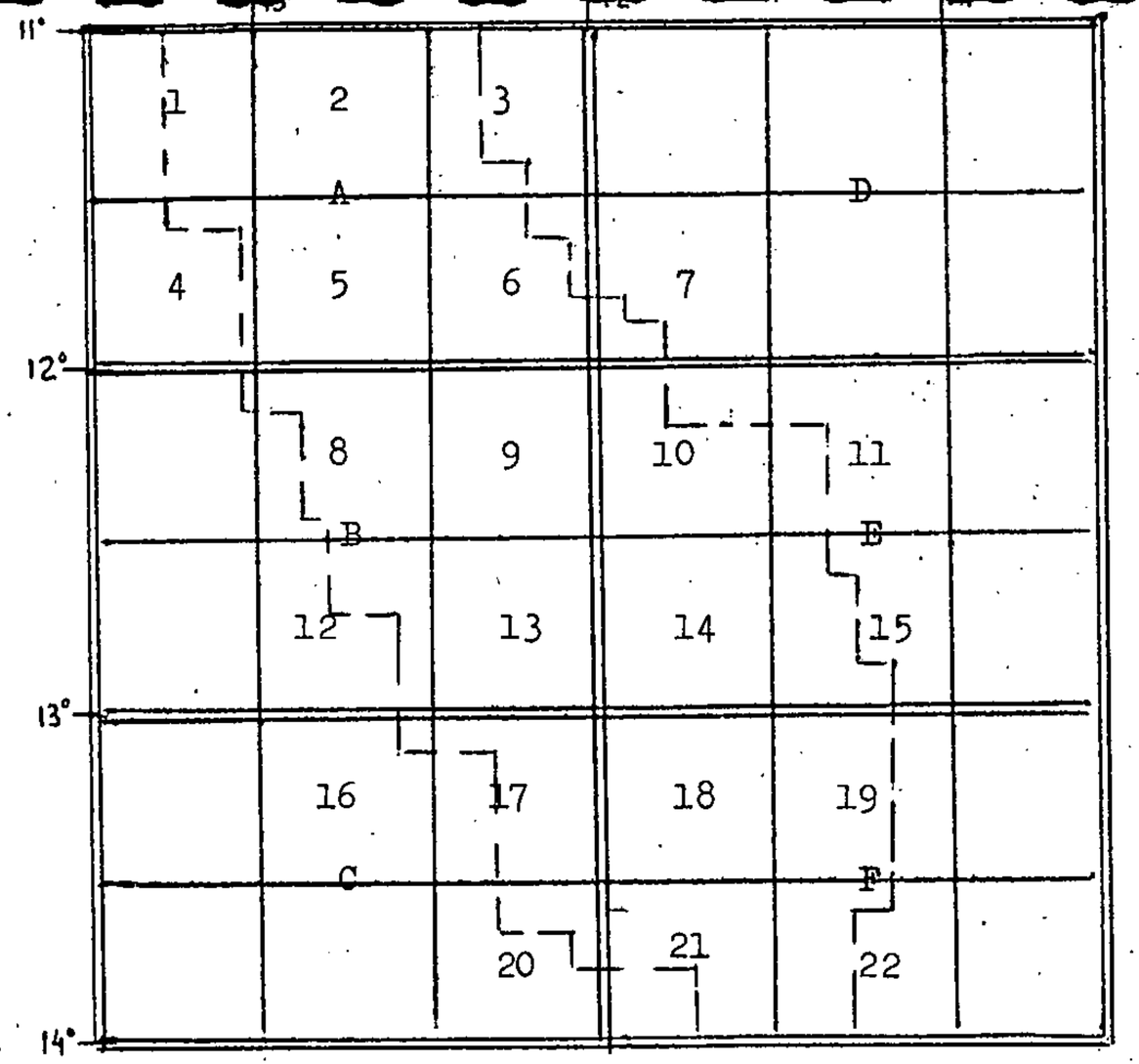


METALOGENIA PREVISIONAL ESPECIAL
PROVÍNCIA MINERAL RIO DE CONTAS - G. DO OURO
- PROPOSIÇÃO -

Fonte: Mapa Geol. do Brasil, esc. 1:2.500.000
Edição 1981

QH	QUATERNÁRIO	ALUVIÕES	
QP		SED. DETRÍTICOS; CASCALHOS; LATERITAS	
QPHc		CALCÁRIOS	
TT	TERCIÁRIO	SED. DETRÍTICOS; LATERITAS	
PSμ PSb	PROTEROZÓICO SUPERIOR	CALCÁRIOS E DOLOMITAS EPIMETAM.	GRUPO UNA BAMBUÍ
PSbe		CONGLOMERADOS/DIAMICTITOS EPIMET.	
PMCd	PROTEROZÓICO MÉDIO	METACLÁSTICOS PELÍTICOS A PSEFÍTICOS	Gr. CHAPADA DIAMANTINA
PMe/PMes PMpg		METACLÁSTICOS PELÍTICOS A PSEFÍTICOS VULCANOCLÁSTICOS - METAVULCÂNICAS	Gr. ESPINHAÇO SUP. (es) Gr. ESPINHAÇO INF. (e) Gr. PARAGUAÇU (Pg)
PMÁe PMÁpg		METAVULCÂNICAS E METACLÁSTICAS PSAMÍTICOS A PSEFÍTICOS	Gr. RIO DOS REMÉDIOS
Plib/Plrs plcm	PROTEROZÓICO INFERIOR	SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR	COMPLX. CONTENDAS-MIRANTE(m) BRUMADO (lib); R. SANTANA(rs)
A(B) An/Aμ	ARQUEANO B)Cicl. Transamaz.	MIGMATITOS; GNAISSES GRANULITOS(n); MIGMATITOS (μ)	COMPLEXO MIGMATÍTICO-GRANULÍTICO
		ROCHAS INTRUSIVAS	
PMF/PM	PROTEROZÓICO SUP.	ROCHAS BÁSICAS EPIMETAMÓRFICAS	
Plγ/PIS	PROTEROZÓICO INF.	ROCHAS PLUTÔNICAS ÁCIDAS/INTERM.	
F/v	" "	ROCHAS ULTRAMÁFICAS E MÁFICAS	

Fig. 1



A - BARRA - SC.23-Z-D
B - JACOBINA - SC.24-Y-C
C - PARATINGA - SD.23-X-B
D - ANDARAÍ - SD.24-V-A
E - BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D
F - RIO DE CONTAS - SD.24-V-C

RELAÇÃO DAS FOLHAS 1:100.000 (IBGE)

1 - BARRA - SC-23-Z-D-I
2 - GENTIO DO OURO - SC.23-Z-D-II
3 - CENTRAL - SC.23-Z-D-III
4 - MORPORÁ - SC.23-Z-D-IV
5 - IPUPIARA - SC.23-Z-D-V
6 - BARRA DO MENDES - SC.23-Z-D-VI
7 - CANARANA - SC.24-Y-C-IV
8 - OLIVEIRA DOS BREJINHOS - SD.23-X-B-II
9 - OURICURI DO OURO - SD.23-X-B-III
10 - SEABRA - SD.24-V-A-I
11 - UTINGA - SD.24-V-A-II
12 - BOQUIRA - SD.23-X-B-V
13 - IBITIARA - SD.23-X-B-VI
14 - PALMEIRAS - SD.24-V-A-IV
15 - LENÇÓIS - SD.24-V-A-V
16 - MACAUBAS - SD.23-X-D-II
17 - PARAMIRIM - SD-23-X-D-III
18 - PIATA - SD.24-V-C-I
19 - MUCUGÊ - SD.24-V-C-II
20 - ITANAJÉ - SD.23-L-IV
21 - RIO DE CONTAS - SD.24-V-C-IV
22 - CONTENDAS DO SINCORÁ - SD.24-V-C-V

PROGRAMA METALOGENIA-PREVISIONAL ESPECIAL PARA DIAMANTE NO ESTADO DA BAHIA.

Autor: Raymundo José de Sá Filho
CREA 2860-D.

MAIO 1983

1. OBJETIVO

Integrando o Programa de Seleção de Áreas instituiu-se os estudos de Metalogenia-Previsional Especial, os quais visam a indicação de áreas para prospectos ou para requerimentos de pesquisa. A base fundamental destes estudos são os dados emanados do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão, ora em execução.

O Programa de Metalogenia-Previsional Especial enfocará estudos para determinadas substâncias minerais em áreas metalogeneticamente propícias para as mesmas. Dentro desta linha de ação elaborou-se esta sugestão denominada Programa de Metalogenia - Previsional Especial para Diamante, o qual será desenvolvido enfocando a porção centro-norte do Estado da Bahia (figura 1) mais especificamente a região fisiográfica da Chapada Diamantina província comprovadamente diamantífera, face a existência de garimpagem, intensa no início do século e esparsa atualmente.

2. JUSTIFICATIVAS

O desenvolvimento dos trabalhos do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão vem propiciando a elaboração de Cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais, a partir de um tratamento sistemático dos dados geológicos disponíveis, na escala 1:250.000. Estas cartas mostram setores do Estado da Bahia classificados, mediante critérios de prioridades para a pesquisa mineral.

O estabelecimento do Programa Especial torna-se necessário para que sejam processados estudos mais detalhados sobre áreas consideradas prioritárias a prospecção mineral, visando uma seleção mais criteriosa e consequentemente de áreas mais restritas a nível de prospecto ou mesmo a indicação de áreas para requerimento pela pesquisa própria.

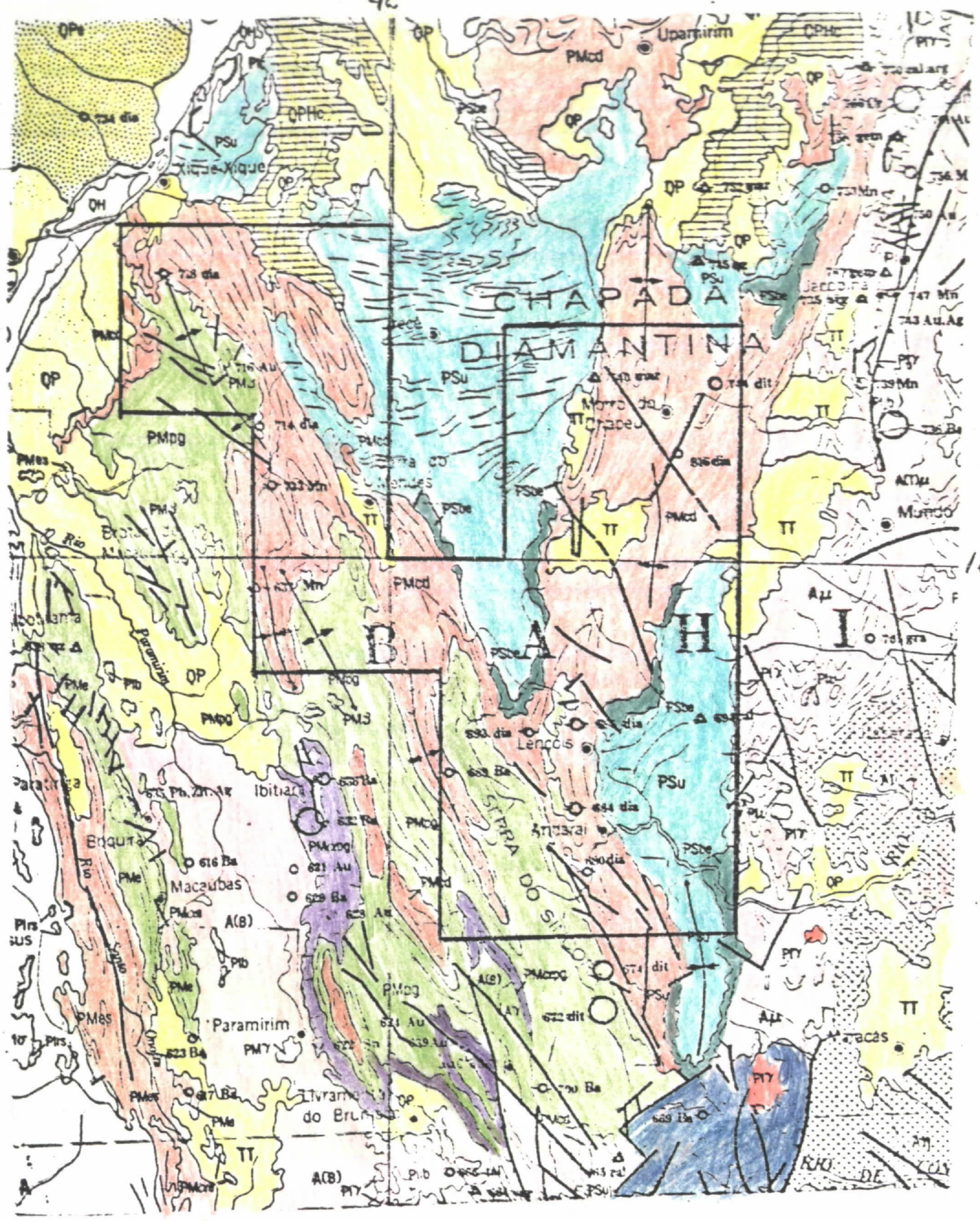


FIG. 1 - METALOGENIA-PREVISIONAL ESPECIAL PARA DIAMANTE

Fonte: Mapa Geol. do Brasil, esc. 1:2.500.000
Edição 1981

QH	QUATERNÁRIO	ALUVIÕES	
QP		SED. DETRÍTICOS; CASCALHOS; LATERITAS	
QPHc		CALCÁRIOS	
TT	TERCIÁRIO	SED. DETRÍTICOS; LATERITAS	
PSu, PSb	PROTEROZÓICO SUPERIOR	CALCÁRIOS E DOLOMITAS EPIMETAM.	GRUPO UNA BAMBUÍ
PSbe		CONGLOMERADOS/DIAMICTITOS EPIMET.	
PMCd	PROTEROZÓICO MÉDIO	METACLÁSTICOS PELÍTICOS A PSEFÍTICOS	Gr. CHAPADA DIAMANTINA
PMe/PMes, PMpg		METACLÁSTICOS PELÍTICOS A PSEFÍTICOS VULCANOCLÁSTICOS - METAVULCÂNICAS	Gr. ESPINHAÇO SUP. (es) Gr. ESPINHAÇO INF. (e)
PMde, PMdpg		METAVULCÂNICAS E METACLÁSTICAS PSAMÍTICOS A PSEFÍTICOS	Gr. RIO DOS REMÉDIOS
Plib/Plrs, plcm	PROTEROZÓICO INFERIOR	SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR	COMPLX. CONTENDAS-MIRANTE(m) BRUMADO (lib), R. SANTANA(rs)
A(B), An/Aμ	ARQUEANO (B)Cicl. Transamaz.	MIGMATITOS; GNAISSES GRANULITOS(n); MIGMATITOS (μ)	COMPLEXO MIGMATÍTICO-GRANULÍTICO
	ROCHAS INTRUSIVAS		
PMF/PM	PROTEROZÓICO SUP.	ROCHAS BÁSICAS EPIMETAMÓRFICAS	
Ply	PROTEROZÓICO INF.	ROCHAS PLUTÔNICAS ÁCIDAS/INTERM.	
I/v	" "	ROCHAS ULTRAMÁFICAS E MÁFICAS	

Pode-se acrescentar que a região diamantífera do Estado da Bahia não possui estudos específicos, sendo alvo de garimpagem e atualmente sujeita a pesquisa em uma ou outra área. A execução de um Programa Especial voltado para o diamante propiciará, sem nenhuma dúvida, elementos valiosos para novos prospectos ou mesmo diretamente para requerimentos de áreas.

A região diamantífera do Estado da Bahia integra em sua maior parte o domínio geotectônico "Sistema de Dobramentos do Espinhaço", na tectozona da Chapada Diamantina ocidental caracterizada pela presença de movimentos verticais sinsedimentares mais atenuados, com um dobramento menos intenso que o do Espinhaço Setentrional e uma boa continuidade e regularidade na geometria da sedimentação.

Atribue-se para estas duas tectozonas um modelo evolutivo em 3 fases: a fase inicial de caráter paraplataformal, com representantes clásticos e vulcanoclásticos (Grupo Rio dos Remédios); fase intermediária de sedimentação de uma sequência terrígena de paraplataforma, flúvio-deltáica, com deltas coalescentes e com fases de sedimentação marinha rasa; uma fase final caracterizada por uma sequência terrígena superior, transgressiva, paraplataformal, com um regime tectônico mais atenuado que a fase precedente (Grupo Chapada Diamantina).

A porção restante da província diamantífera faz parte do domínio geotectonico Bacia de Lençóis. O embasamento é representado por rochas anatexíticas arqueanas, gnaisses, xistos, dolomitos, quartzitos ferruginosos e cherts transformados no Proterozóico Inferior e pertencentes aos Complexos de Colomi -Salgueiro e de Xique-Xique. A cobertura mesoproterozóica é representada pelo Grupo Chapada Diamantina com as suas três clássicas formações: Tombador, Caboclo e Morro do Chapéu. Este grupo caracteriza uma sequência terrígena superior, transgressiva, flúvio-deltái

ca e marinha rasa.

No tocante ao ponto de vista metalogenético do diamante destacam-se os metassedimentos paraplataformais e ortoplataformais do Grupo Chapada Diamantina. Tem-se registros da presença de diamantes associados aos níveis conglomeráticos das Formações Morro do Chapéu, Tombador e Lavras.

A região diamantífera foi alvo de intensa garimpagem, principalmente, no início do século e esporadicamente na atualidade. Os garimpos incidiam, principalmente, sobre os materiais provenientes da desagregação dos níveis metaconglomeáticos, além das coberturas elúvio-coluvionares bem como em placers fluviais.

Em alguns trechos do domínio diamantífero existem informações da presença de ouro, destacando-se a faixa Lençóis Andaraí. Esta associação não foi esquecida e será sempre enfocada quando se tornar possível.

3. METODOLOGIA

A sistemática a ser desenvolvida seguirá em linhas gerais a estabelecida para o Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão, entretanto, sendo o Programa Especial uma derivação do Projeto mencionado ocorrerão, sem dúvidas, mudanças visando o atendimento mais específico do Programa Especial.

De uma maneira ampla a metodologia a ser seguida, pode ser dividida na seguinte sequência.

1. Integração das folhas do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão, escala 1:250.000, procurando-se elaborar um mapa da região da Chapada Diamantina. Serão utilizadas as folhas Jacobina, Andaraí e Barra.

2. Interpretação fotogeológica, aerofotos convencionais, escalas 1:60.000 e 1:108.000, procurando-se densificar a rede de

drenagem, a identificação de metalotectos (níveis de metaconglomerados) e delimitação de depósitos elúvio-coluvionares e aluvionares.

Ainda nesta sequência será elaborado um mapa base na escala 1:100.000, a partir de folhas do IBGE/SUVALE onde serão plotados os elementos existentes nos mapas metalogenéticos e previsionados (1:250.000) bem como aqueles oriundos da fotointerpretação.

Utilização de trabalhos regionais diversos e principalmente dados obtidos em trabalhos de pesquisa, realizados por terceiros, e também, resultados obtidos nos prospectos para diamante, sugeridos pela SUREG/SA.

3. Levantamento da situação legal da área, junto ao 7º Distrito do DNPM, utilizando-se as listagens do Prosig/83 e mapas de controle de áreas.

4. Apresentação de um relatório sucinto que conterá um mapa (em escala compatível), metalogenético-previsional com a indicação de áreas livres para prospectos ou para requerimento de pesquisa.

4. EQUIPE TÉCNICA

Os trabalhos serão utilizados por um geólogo, o qual participará do programa com tempo integral pelo período de 3 meses, de acordo com Cronograma de Atividades.

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

(Ver Quadro)

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

MESES / ATIVIDADES	1	2	3
1. Integração das folhas 1:250.000 - Mapas Metalogenéticos.			
2. Fotointerpretação e Elaboração de mapa base 1:100.000.			
3. Acompanhamento legal			
4. Relatório Final			

6. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

PESSOAL (Salário + Encargos)	Cr$	4.248.521,00
01 Geólogo NS 79		
03 meses x Cr$ 744.363,00	Cr$	2.233.089,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	1.451.508,00
	Cr$	3.684.597,00
01 Auxiliar de Administração NS 43		
01 mês x Cr$ 178.066,00	Cr$	178.066,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	115.743,00
	Cr$	293.809,00
01 Desenhista NS 41		
01 mês x Cr$ 163.746,00	Cr$	163.746,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	106.409.00
	Cr$	270.115,00
MATERIAIS + SERVIÇOS	Cr$	150.000,00
Materiais de Consumo e Uso	Cr$	100.000,00
Serviços de Terceiros	Cr$	50.000,00
Total de Pessoal + Encargos	Cr$	4.248.521,00
Total de Materiais + Serviços	Cr$	150.000,00
Total do Prospecto....	Cr$	4.398.521,00

Obs: Os salários sofreram reajuste de 50% a partir de julho.

PROJETOS A, B, C	PRAZO (meses)	Nº GEÓLO GO/MÊS	ORÇAMENTO (Cr$ 1.000,00 Pessoal + Encargos	Outros Custos
PROJETOS DA SÉRIE A				
1. Cartografia Zermos da Cidade do Salvador	4,5	5,0	5.738	220
2. Mapas Base p/Hidrogeologia	4,0	4,0	4.849	805
3. Carta Magnética 1:1.000.000	6,0	6,0	10.867	2.100
4. Avaliação de Anomalias Geofísicas (p/folha 1:250.000)	4,0	8,0	10.038	2.026
5. Mapas Metalogenéticos e Previsionais 1:250.000				
- Folha Upamirim	1,0	1,5	2.915	798
- Folha Juazeiro	6,0	8,5	11.057	1.514
- Folha Alagoinhas	6,0	8,0	9.104	1.383
- Folha Itapetinga	6,0	7,5	9.930	1.534
- Folha Jequié	6,0	8,5	11.058	1.515
- Folha Carinhanha	1,0	1,0	1.561	65
- Folha Rio Pardo	6,0	8,0	10.357	1.515
SUB-TOTAL		66,0	87.474	13.475
PROJETOS DA SÉRIE B				
1. Prospecto Ouro em Abaira	3,0	3,0	3.904	1.888
2. Prospecto Ouro Arapiranga	3,0	3,0	3.904	1.888
3. Prospecto Ouro Livramento/Rio de Contas	3,0	3,0	3.904	1.888
4. Diamante na Fx. Lençóis/Afranio Peixoto	3,0	3,0	3.723	1.142
5. Diamante de Morro do Chapéu	3,0	3,0	3.723	1.142
6. Diamante em Santo Inácio	3,0	3,0	3.723	1.142
7. Prospecto Especial Trona na Fazenda Aliança	6,0	6,0	8.468	1.940
8. Prospecto Turfa P. Seguro-Prado	2,0	2,0	2.580	1.360
SUB- TOTAL		26,0	33.929	12.390
PROJETOS DA SÉRIE C				
1. Metalogenia Especial da Província G. do Ouro - Rio de Contas	3,0	3,0	3.079	150
2. Metalogenia Especial para Diamante no Estado da Bahia	3,0	3,0	4.248	150
3. Metalogenia Especial das Sequências Vulcano-Sedimentares do Sul da Bahia	3,0	3,0	4.113	110
4. Metalogenia Especial do Grupo Bambui (Domínio da Bacia do Rio Una)	3,0	3,0	4.058	110
SUB-TOTAL		12,0	15.498	520
TOTAL GERAL		104,0	136.901 (84%)	26.385 (16%)

CARTOGRAFIA ZERMOS DA CIDADE DO SALVADOR

: Augusto J. Pedreira
CREA 2216-D

Maio/83

OBJETIVO

O projeto visa preparar cartas da cidade do Salvador, nas quais sejam mostradas ao lado da geomorfologia, a zonas expostas a risco de movimentos do solo e do sub-solo, divididas em seis graus de periculosidade.

JUSTIFICATIVAS

O crescimento desordenado da cidade, com a implantação de bairros em locais instáveis vem gerando desastres derivados de deslizamentos e desmoronamentos. As cartas ZERMOS terão uma dupla finalidade: evitar futuras construções em áreas instáveis antes que obras adequadas sejam feitas e, nas áreas já construídas, alertar as autoridades municipais para a possibilidade de acidentes.

METODOLOGIA

A preparação de cartas ZERMOS compreende essencialmente duas fases: uma preparatória e uma de verificação de campo. Na fase preparatória são examinados os mapas topográficos existentes e fotos aéreas bem como outros documentos produzidos anteriormente, visando preparar as cartas de pendentes, litológicas, geotécnicas, hidrogeológicas e de riscos potenciais. Na segunda fase estas condições são examinadas no terreno, tirando-se, quando necessário, amostras para ensaios geotécnicos. Em alguns casos podem ser necessárias medidas geofísicas para investigação da profundidade da rocha firme.

Após a avaliação de todos estes dados, é preparada a carta ZERMOS e sua nota explicativa.

A cidade do Salvador é coberta por fotos aéreas na escala 1:8.000 de 1980 e por mapas topográficos 1:10.000, de modo que o material básico já está disponível.

Devido à preparação de cartas ZERMOS ser uma técnica nova, sugere-se que seja feita inicialmente apenas uma folha das onze que cobrem Salvador, para efeito demonstrativo da técnica e futura implantação de um projeto.

EQUIPE E PRAZO DE EXECUÇÃO

Estima-se que um geólogo possa concluir uma folha em um prazo de 90 dias efetivos de trabalho, sendo 45 dias para a fase preliminar e 45 para a fase de verificação no terreno e demais atividades, totalizando 4 1/2 meses de atividade.

ORÇAMENTO

A - PESSOAL	Cr$	5.738.381,00
a) 01 Geólogo NS 75		
01 mes x Cr$ 441.558,00	Cr$	441.558,00
3,5 meses x Cr$ 662.337,00	Cr$	2.318.179,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	1.793.829,00
	Cr$	4.553.566,00
b) 01 Geofísico NS 81		
0,5 mês x Cr$ 781.156,00	Cr$	390.578,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	253.876,00
	Cr$	644.453,00

c) 01 Desenhista NS 41

02 meses x Cr$ 163.746,00	Cr$	327.492,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	212.870,00
	Cr$	540.362,00

B - MATERIAL DE CONSUMO E USO	Cr$	140.000,00
C - SERVIÇOS DE TERCEIROS	Cr$	80.000,00
Total de Salário + Encargos	Cr$	5.738.381,00
Total de Materiais e Serviços	Cr$	220.000,00
TOTAL DO PROJETO	Cr$	5.958.381,00

OBS.: os salários sofreram correção de 50% a partir de julho/83.

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMA TIPO "A"

Projetos e Serviços para Clientes Potenciais

RECIFE - JUNHO/1983

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-METALOGENÉTICA DO OURO NO NORDESTE ORIENTAL, ESCALA 1:1.000.000

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

PROJETO INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-METALOGENÉTICA DO OURO NO NORDESTE ORIENTAL, ESCALA 1:1.000.000

1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Este projeto está baseado nas diretrizes do memo 156/SUREMI/83 e incluído como projeto do tipo A que poderá ser negociado com o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) ou com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

São objetivos principais:

- Sistematizar do ponto de vista geológico-metalogenético todas as informações sobre as diversas ocorrências de ouro do Nordeste Oriental.
- Determinar os possíveis controles/metalotectos dos jazimentos auríferos, suas disposições regionais e associação com o edifício geológico-estrutural do Nordeste Oriental.
- Sugerir áreas com necessidade de adensamento de informações geológicas e indicação de metodologias de pesquisa.

A área do projeto abrange total ou parcialmente os Estados do Rio Grande do Norte, Paraiba, Pernambuco e Alagoas, correspondendo a área de atuação da SUREG-RE, constituindo-se das folhas SB.24-X, SB.24-Y, SB.24-Z, SB.25-V, SB.25-Y, SC.24-V, SC.24-X e SC.25-V. Muito embora estas folhas correspondam na carta-padrão internacional à escala-base 1:500.000, elas serão elaboradas na escala 1:1.000.000, compondo parcialmente as cartas SB.24 (Jaguaribe) e SC.24 (Aracaju) e totalmente as cartas SB.25 (Natal) e SC.25 (Recife).

2 - JUSTIFICATIVAS

Desde meados do século passado, quando Williamson publicou através da "Transactions of Manchester Geological Society", uma monografia referente à ocorrência de ouro do Riacho das Bruscas, que notícias sobre ocorrências e garimpos de ouro na região central do Nordeste Oriental têm sido encontradas na bibliografia geológica do Nordeste, frequentemente após 1940.

O primeiro trabalho posterior específico sobre ouro, deveu-se a Rolff (1946) com "Bismuto, Cobre e Ouro na Borborema" (Avulso 75-DFPM/DNPM) que apenas noticia sem maiores detalhes as ocorrências. Posteriormente, apenas em 1968, o DNPM com o "Projeto Ouro, Piancó-PB", sob a chefia do Dr. Octávio Barbosa novamente enfoca as ocorrências auríferas da região, desta feita apenas dirigido às aluviões dos rios.

A denominada região do Piancó e circunvizinhanças é novamente motivo de trabalho com o "Projeto Ouro de Pernambuco e Paraiba" (1981). Este projeto (CPRM-SUDENE-Govs.de PE e PB), abrangeu uma área que incluia dois dos principais jazimentos auríferos do Nordeste, Pimenteiras (Itapetim-PE) e Itajubatiba (Catingueira-PB), este último tendo produzido como garimpo no período de 1942-44 cerca de 5.000 kg de ouro e estando paralisado desde então por motivos legais, tendo sua suspensão ocorrida em pleno auge da produção. Com aquele projeto foram descobertas mais 05 ocorrências auríferas e sugeridas diversas áreas promissoras devido a valores elevados de ouro em concentrados de bateia.

Em 1983, é executado pela CDRM-PB, o projeto Ouro Vale do Piancó que estendia mais para oeste, contiguamente, o levantamento iniciado pelo Projeto Ouro de Pernambuco e Paraiba,

incluindo outra grande ocorrência, Riacho das Bruscas, e descobrindo novas ocorrências e novas áreas promissoras. Outros trabalhos de pesquisa própria de ouro da CPRM (Projetos Serrita, Itapetim, Encanto e Prospecto de Ouro no Pré-cambriano do Rio Grande do Norte) e de empresas particulares (reabertura da mina de ouro São Francisco-Currais Novos-RN pela Itapebira Marmores e Granito S/A-SP.) acrescentam continuamente informações ao acervo de conhecimentos de ouro do Nordeste, enriquecido também por projetos não específicos de ouro como o Scheelita do Seridó (1980) o Prospecção de Scheelita e Associados em Placers (1980) e Lavras da Mangabeira (1980) que executaram serviços de prospecção aluvionar para diversos elementos, incluindo ouro.

Em 1980, a CPRM com a criação do Comité do Ouro iniciou o processo de sistematização das informações sobre ocorrências de ouro. O relatório final do Comité do Ouro preconizava como objetivo "servir de base para posteriores e mais adequados programas de levantamento específico das faixas auríferas de modo que se possa caracterizá-las conveniente, possibilitando um conhecimento mais realista de suas potencialidades" sugerindo conclusivamente uma integração geológico-metalogenética.

Os dois projetos específicos para ouro na região do Piancó (Ouro de Pernambuco e Paraiba e o Ouro Vale do Piancó), geraram uma grande quantidade de áreas requeridas para pesquisa pela CPRM e CDRM-PB, incluindo um projeto de pesquisa própria, São José de Caiana (CPRM) e um projeto de financiamento de pesquisa mineral, Itajubatiba (CDRM-PB - Mineração Itajubatiba Ltda). A grande velocidade atual na geração de informações sobre as mineralizações de ouro requer no momento não so-

mente uma sistematização destas mesmas informações, como também a sua integração para um total aproveitamento dos conhecimentos e experiências adquiridas e ainda uma tática prospectiva comum as empresas de pesquisa, visando tanto a otimização dos custos, como a do tempo.

3 - METODOLOGIA

O projeto será executado por etapas assim discriminadas:

1 - Complementação do levantamento cadastral bibliográfico do Comité do Ouro com caracterização metalogenética das ocorrências.

2 - Elaboração de uma base geológica na escala 1:1.000.000 a partir dos Mapas Metalogenéticos e de Previsão executados na escala 1:250.000 que abrangem quase toda a área sugerida, complementados com outros trabalhos geológicos.

3 - Reconhecimento sucinto de campo para as ocorrências com informações insuficientes e coleta de amostras de material (rocha, solo ou aluvião).

4 - Análise de amostras coletadas e reanálise de algumas amostras existentes no acervo da CPRM ou que possam estar a disposição da mesma.

5 - Elaboração de um Mapa de Integração Geológico-Metalogenético do Ouro na escala 1:1.000.000 das folhas: SB.24 - Jaguaribe (parcial - 3/4); SC.24 - Aracaju (parcial - 1/2); SB.25 - Natal (completa) e SC.25 - Recife (completa).

6 - Elaboração de um relatório final sucinto com nota expli

cativa dos mapas, bem como sugestões de áreas para "follow-up" com metodologias de pesquisa e incluindo também um cadastramento metalogenético das ocorrências e jazidas.

4 - EQUIPE

O projeto será executado pelo geólogo Carlos Alberto Cavalcanti Lins (Nível 79) em tempo integral durante o período de 05 meses (jul-nov/83) e parcial no mês de junho (18 dias).

5 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período: jun/83 - nov/83

1 - Pessoal (reajuste de 45% em jul/83)

a) Salário (ítem 1.1)

- 01 geol. N.79, parcial jun/83 (18 dias) integral no período jul/83-nov/83.....	Cr$	6.218.356,00
- 01 tec.mineração N. 44, 10 dias em set/83..	Cr$	147.873,00
- 01 bibliotecária, N.62, 01 dia/mês durante todo o período.....	Cr$	180.619,00
- 01 aux.adm. N. 58, 02 dias/mês durante todo o período	Cr$	302.711,00
- 01 aux.téc., N. 36, 02 dias/mês durante todo o período.....	Cr$	118.520,00
- 01 aux.escritório, N. 28, 02 dias/mês durante todo o período.....	Cr$	82.199,00
- 01 desenhista, N. 50, 02 dias/mês, durante todo o período.....	Cr$	214.919,00

b) Diárias (ítem 1.2)

- 10 diárias cat. C_1, N. 79, durante os meses de ago/83(5 dias) e set/83(5 dias).....	Cr$	213.420,00
- 10 diárias cat. C_1, nível 44, durante os meses de ago/83(5 dias) e set/83(5 dias)...	Cr$	69.339,00

2 - Veículos (ítem 3.1)

- 01 Volkswagen, 10 dias, ago/83 (5 dias) e set/83 (5 dias).....	Cr$	49.648,00

3 - Material de uso e consumo (itens 4.1 e 5.1)

- Cr$ 20.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, no período cumulativamente	Cr$	143.065,00
- Combustível e lubrificantes: ago/83 e set/83	Cr$	160.000,00

4 - Serviços de apoio (ítem 6.1)

- Auxílio do CECAR	Cr$	20.000,00
- 10 análises petrográficas completas.....	Cr$	217.210,00
- 30 análises mineralógicas de conc.bateia...	Cr$	595.950,00
- 30 análises para Au por A.A.	Cr$	130.935,00

5 - Serviços de terceiros

- Cr$ 30.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês cumulativamente.....	Cr$	214.598,00

6 - Diversos

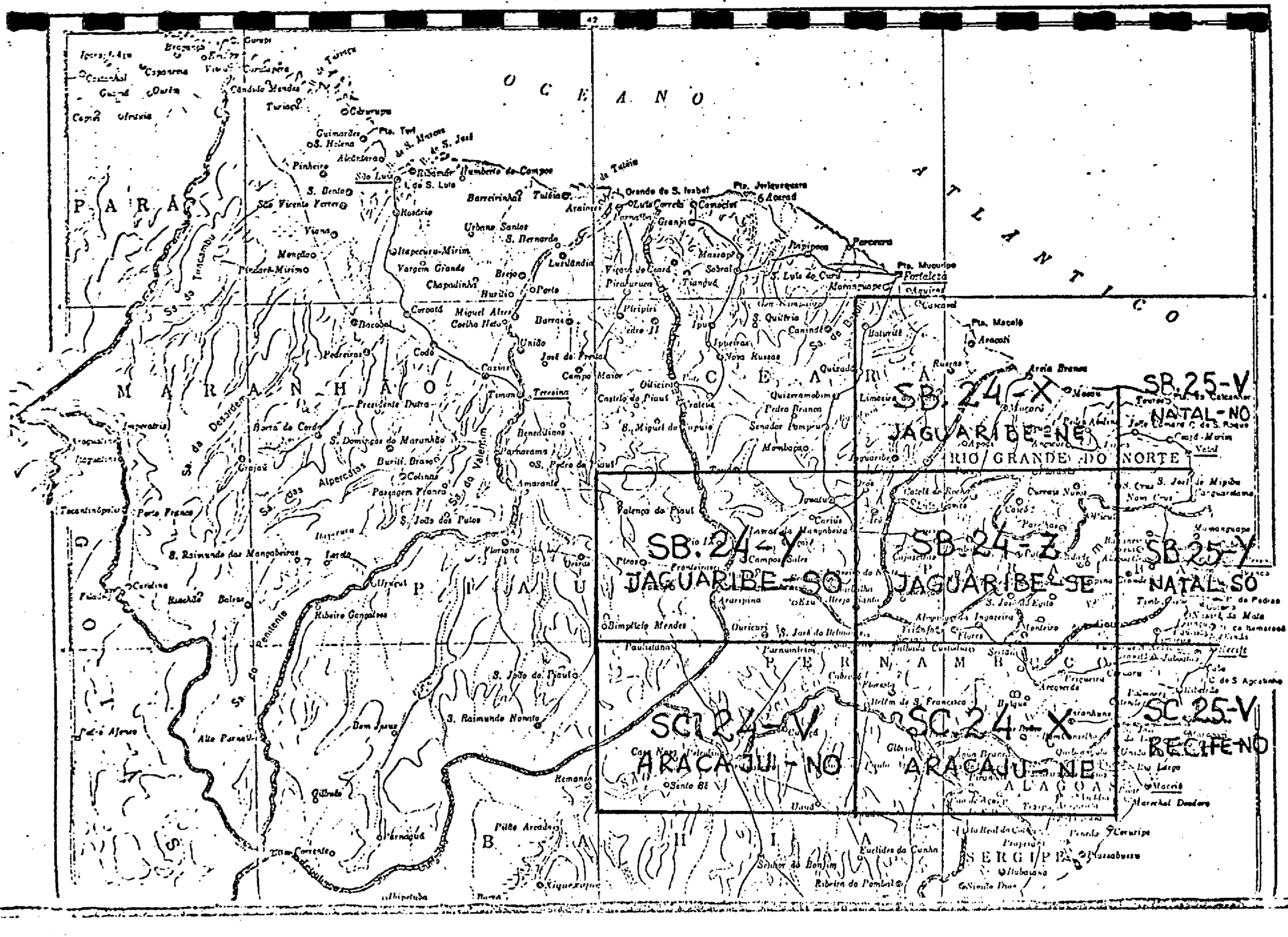
- Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês cumulativamente	Cr$	71.532,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	9.150.894,00
Eventuais (5%)	Cr$	457.544,00
TOTAL	Cr$	9.608.438,00
Supervisão-Rio (3%)....	Cr$	288.253,00
CUSTO DIRETO.....	Cr$	9.896.691,00

CRONOGRAMA

MESES / ATIVIDADE	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Levantamento bibliográfico cartográfico.						
Integração de dados						
Serviço de campo						
Análises						
Relatório final						

Responsável pela elaboração deste documento:

CARLOS ALBERTO CAVALCANTI LINS


OCEANO ATLANTICO
PARÁ
MARANHÃO
CEARÁ
PIAUÍ
RIO GRANDE DO NORTE
PARAÍBA
PERNAMBUCO
ALAGOAS
SERGIPE
SB.24-X
JAGUARIBE-NE
SB.25-V
NATAL-NO
SB.24-Y
JAGUARIBE-SO
SB.24-Z
JAGUARIBE-SE
SB.25-Y
NATAL-SO
SC.24-V
ARACAJU-NO
SC.24-X
ARACAJU-NE
SC.25-V
RECIFE-NO
São Luís
Fortaleza
Teresina
Crato
Natal
Recife
Aracaju
Maceió
Sobral
Iguatu
Caicó
Mossoró
Campina Grande
João Pessoa
Petrolina
Arcoverde
Garanhuns
Pedra Branca
Senador Pompeu
Mombaça
Quixeramobim
Oeiras
Picos
Parnaíba
Balsas
Grajaú
Porto Franco
Tocantinópolis
Imperatriz
Carolina
Riachão
Alto Parnaíba
Gilbués
Bom Jesus
Corrente
Ribeira Gonçalves
Alto Parnaíba
Pastos Bons
Coelho Neto
Caxias
Codó
Barra
Bacabal
Pedreiras
Balsas
Santa Luzia
Pinheiro
Viana
Monção
Pindaré-Mirim
Vargem Grande
Chapadinha
Brejo
Itapecuru-Mirim
Rosário
Humberto de Campos
Barreirinhas
Tutóia
Araioses
Urbano Santos
S. Bernardo
Luzilândia
Parnaíba
Piripiri
Pirapora
Ipu
Tianguá
Sobral
Massapê
Granja
Camocim
Acaraú
Paracuru
Pacajus
Fortaleza
Aquiraz
Cascavel
Aracati
Russas
Quixeramobim
Senador Pompeu
Mombaça
Pedra Branca
Iguatu
Cariús
Orós
Lavras da Mangabeira
Campos Sales
Crato
Barbalha
Jardim
Ouricuri
Salgueiro
Cabrobó
Petrolina
Floresta
Belém de S. Francisco
Arcoverde
Pesqueira
Garanhuns
Caruaru
Limoeiro
Nazaré
Recife
Maceió
Penedo
Propriá
Aracaju
Estância
Sergipe
Mossoró
Caicó
Angicos
Macau
Touros
Natal
Nova Cruz
Pilões
Cajazeiras
Sousa
Patos
Princesa
Piancó
Pombal
Cajazeiras
Sousa
Patos
Princesa
Piancó
Pombal
Cajazeiras
Sousa
Patos
Princesa
Piancó
Pombal

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO DIAMANTE NA PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

SUREG - RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

PROJETO DIAMANTE NA PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Este projeto está baseado nas diretrizes do memo 156/SUREMI/83 e incluído como projeto do tipo A que poderá ser negociado com o Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) ou com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

Tem como objetivo primordial determinar a existência de mineralizações de diamante na região, dos tipos kimberlítico e placer.

A área corresponde a parte do Nordeste Oriental, sob a jurisdição da SUREG-RE, com levantamentos prévios de prospecção aluvionar (vide figura anexa).

2 - JUSTIFICATIVAS

É necessário antes de tudo dar uma visão bastante atualizada e sucinta dos conhecimentos geológicos sobre o diamante, tendo em vista a comum desinformação deste assunto pela sua notória particularidade.

A geologia do diamante abrange hoje em dia uma gama de informações extremamente ampla que permite a reavaliação de estudos de complexos básicos-ultrabásicos de qualquer idade. BARDET (1972) no seu trabalho "Géologie du diamant" (Mem. 83 - BRGM), condensa uma grande parte dessas informações desde a caracterização do minério, a sua disposição geológica, até as diversas metodologias de prospecção adotadas no mundo inteiro.

Restrito primariamente a um grupo de rochas denominadas kimberlíticas, o diamante apresenta-se como um bem mineral

cuja prospecção adquire feições próprias, obrigando a uma pesquisa dirigida.

Por definição o kimberlito é um "peridotito micáceo de um tipo particular, às vezes serpentinizado e carbonatizado ou contendo nódulos de tipos de rochas ultrabásicas, e caracterizado por minerais de alta pressão como piropo e diopsídio jadeítico, contendo ou não diamantes" (DAWSON, J.B., 1967 em "Ultrabasic and Related Rocks"). Esta definição é satisfatória, porém deve ser ampliada para a inclusão de alguns tipos como kimberlitos porfiríticos magmáticos e metakimberlitos do tipo Seguela (Costa do Marfim) e Mitzic (Gabão) que são diamantíferos e não possuem os minerais satélites típicos do diamante. Estes metakimberlitos são formados essencialmente de talco (70 a 80%), além de tremolita-actinolita, espinélios cromitíferos, flogopita, às vezes com indícios de fenitização.

As rochas kimberlíticas podem ser classificadas em diversos tipos:

- Kimberlitos maciços - porfirítico, hipoabissal ou subvulcânico com estuturas fluidais e "chilled margins", ou seja textura fina nas bordas de contato;

- Kimberlitos magmáticos - semelhantes aos anteriores, porém diferem pela ausência ou raridade dos satélites, piropo, picroilmenita, diopsídio cromitífero; bastante similares a complexos ultrabásicos estratificados e semelhantes a uma lava com zoneamento mineral (olivina/calcita, calcita/apatita, magnetita/perovskita).

- Brecha kimberlítica intrusiva - é o tipo mais comum sobretudo nos "pipes" ou diques. Constituída de fragmentos (15 a 60%) do kimberlito pré-existente e de xenólitos das rochas encaixantes num cimento igual ao kimberlito maciço. Pode ser brecha fina (< 1 cm) ou grosseira (< 5 cm).

- Tufos kimberlíticos e brechas tufáceas - são compostos de 60 a 90% de fragmentos finos de kimberlitos e rochas encaixantes. Encontram-se apenas em "pipes", como uma lama sólida. A predominância do material kimberlítico e da encaixante determina se é um tufo ou brecha, respectivamente.

- Kimberlitos lamprofíricos e "intermediários" - como variação dos tipos precedentes distinguem-se uma variedade lamprofírica de segunda geração rica em mica; e um outro tipo denominado intermediário rico em apatita e perovskita e menos rico em mica que o tipo lamprofírico.

- Metakimberlitos - é um tipo aberrante, em forma de diques existentes em Seguela (Costa do Marfim) e Mitzic(Gabão). Estes kimberlitos (Pré-cambrianos) são completamente metamorfisados ou autometassomatizados. Não retém muito da estrutura porfirítica original sendo constituídos essencialmente de talco e flogopita. Os satélites habituais do diamante, piropo, picroilmenita, diopsídio-cromitífero são ausentes enquanto que os espinélios (Fe, Mg, Cr) são extremamente abundantes. Estes kimberlitos são diamantíferos, por vezes com teores notáveis e vêm explicar certos depósitos aluvionares pobre de satélites e mal explicados.

Os principais modos de ocorrência dos corpos kimberlíticos são:

- Pipes - corpos ovais, circulares ou irregulares de pequenas dimensões, o maior do mundo tem 1,8 km^2 (Tanzânia).

- Diques ou fissuras - são de pequena espessura (metros) e pequeno comprimento (dezenas de metros).

- Sills - são raros e de pequenas dimensões nas mesmas proporções dos demais.

- "Sedimentares" - depósitos superficiais com crosta

silicificada acima das chaminés, cobrindo-as numa extensão maior que a sua superfície. São geralmente muito diamantíferos.

- Kimberlitos associados a complexos carbonatíticos - são de formas diversas, e não são diamantíferos.

As idades dos complexos kimberlíticos diamantíferos variam:

- Arqueano (2.300 m.a.) evidenciado somente pelas rochas portadoras de diamante (conglomerados) sem conhecimento dos corpos kimberlíticos originários, Exs.: Rand (África do Sul) Guiana (?), Amapá (?).

- Pré-cambriano médio (1.700 m.a.) - sua manifestação principal é o "pipe Premier" no Transvaal (África do Sul), outras manifestações são Roraima (Brasil) e Guianas.

- Pré-cambriano superior (1.100 m.a.) - são poucos numerosos e dispersos. As principais ocorrências são na India, os metakimberlitos da Costa do Marfim e Gabão, os do Canadá e os associados aos conglomerados do Brasil.

- Paleozóico - ocorrem principalmente no hemisfério norte, Sibéria (oeste dos Urais) e nos Estados Unidos.

- Cretáceo - esta fase de atividade dos corpos kimberlíticos é a mais ampla, tanto no hemisfério norte como no sul. Seu principal domínio é o bloco gondwaniano Afro-brasileiro e é difícil não relacioná-lo ao fenômeno de abertura do oceano Atlântico.

Como observação conclusiva das diversas disposições das intrusões kimberlíticas no espaço e no tempo, BARDET (1972) ressalta que:

1 - É certo que certas zonas privilegiadas são reativadas durante um longo tempo geológico por desenvolvimento de intrusões kimberlíticas: Ex. Costa do Marfim/Guiné desde o

Arqueano (2.300 m.a.) até o Cretáceo (92 m.a.). Esta situação se repete no Transvaal e é de se supor que no Brasil também.

2 - O aparecimento de intrusões kimberlíticas ocorre em períodos cíclicos correspondentes aos períodos de máxima calma orogênica da crosta superficial.

No Nordeste Oriental do Brasil ocorrem sequências de rochas básicas-ultrabásicas desde o Pré-cambriano até o Terciário. Com pequenas exceções, nunca foi executado um serviço orientado para possíveis associações deste grupo de rochas com intrusões kimberlíticas. Como a gama de tipos petrográficos dos complexos kimberlíticos é muito ampla e associada a pequenas dimensões dos corpos aflorantes, é possível a existência dentre as diversas exposições de rochas básicas-ultrabásicas de tipos kimberlíticos ou metakimberlíticos. A existência no lado africano correspondente ao Nordeste do Brasil de "trends" kimberlíticos mineralizados (Guiné/Costa do Marfim e Gabão/Congo/Angola) e a associação estrutural destes ao desligamento dos continentes África-América do Sul torna grande a possibilidade de repetição das mesmas condições geológico-estruturais que deram origem àqueles "trends", neste lado do Atlântico, alguns já determinados em outras regiões do Brasil (Minas Gerais-Bahia-Piauí).

Durante a execução da prospecção aluvionar dos projetos Scheelita do Seridó, Prospecção de Scheelita e Associados em Placers, Rio Jaguaribe, Lavra da Mangabeira e Leste da Paraíba Rio Grande do Norte, foram detectados na fração pesada dos concentrados de bateia: granada, espinélio, ilmenita, diopsídio e fosfato s.l. No entanto, devido ao enfoque dos referidos projetos, não se cogitou de determinar que tipo de granada, ilmenita, diopsídio ou fosfato s.l., sendo que no caso deste último pode-se com certeza afirmar que se trata de favas, importantes acompanhadores do diamante.

Duas ocorrências de diamante são citadas na bibliografia do Nordeste: uma em São José do Egito (PE) por SUSZCZYNSKI E.F. (1975, in: "Os Recursos Minerais Reais e potenciais do Brasil e sua Metalogenia"), e outra em Petrolândia (PE) por BARBOSA, O. (1970, Bol. 140 - DNPM/DFPM).

Justifica-se portanto, um trabalho de reavaliação dos dados existentes, resultantes da prospecção aluvionar - geoquímica dos projetos já mencionados, desta feita com um enfoque para a prospecção de diamante.

3 - METODOLOGIA

A metodologia a ser adotada obedecerá a seguinte sucessão de etapas:

1 - Levantamento de bibliografia sobre a geologia do diamante, extraindo-se, assim, da mesma todos os fatos geológicos e mineralógicos importantes numa prospecção para diamante.

2 - Levantamento bibliográfico e cartográfico visando a existência de eventuais sítios favoráveis a ocorrência de kimberlitos ou coberturas sedimentares e aluvionares mineralizadas como também sobre os serviços de prospecção aluvionar executados nesta região.

3 - Agrupamento de todas as informações referentes a análises de fração pesada em concentrados de bateia dos projetos Scheelita do Seridó, Prospecção de Scheelita e Associados em Placers e outros que contenham minerais considerados importantes para a prospecção do diamante.

4 - Confecção de uma base geológica onde se situem todos os complexos básicos-ultrabásicos bem como a delimitação das drenagens com minerais pesados de importância para a prospecção do diamante e delimitação das zonas estruturais favoráveis à presença de corpos kimberlíticos.

5 - Delimitação de áreas com fortes indícios para prospecção de diamante segundo os trabalhos anteriormente executados e seleção de amostras com indícios mineralógicos importantes para reanálise.

6 - Reanálise das amostras com possível presença de satélites. Nesta nova análise será particularizada a anterior : Ex.: será determinado o tipo de granada, ilmenita, diopsídio, espinélio, etc.

7 - Elaboração de Relatório Final com sugestões e justificativas para trabalhos de detalhe em áreas selecionadas.

4 - EQUIPE E PRAZOS

O período para execução deste serviço é de 6 meses, com um geólogo nível 71,15 dias por mês. O técnico referido será a geóloga Espedita Gonçalves de Torres.

5 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

- Período: junho-novembro/83 (6 meses)

1. Pessoal (aumento de 45% julho/83)

01 Geólogo, N.71, 15 dias/mês, todo o período	Cr$	2.543.090,00
01 Bibliotecária, N.62, 01 dia/mês, no período	Cr$	180.620,00
01 Assist.de Administração, N.58, 01 dia/mês, no período	Cr$	151.356,00
01 Desenhista, N.50, 01 dia/mês, no período	Cr$	107.460,00
01 Aux.de Administração, N.44, 01 dia/mês, no período	Cr$	84.136,00

CPRM

2. Material de Uso e Consumo (itens 4.1 e 5.1).

Cr$ 5.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 35.766,00

3. Serviços de Apoio (item 6.1)

50 determinações mineralógicas por difração de raios X a Cr$ 9.860,00 cada (aumento de 45% sobre a tabela)..Cr$ 493.000,00

4. Serviços de Terceiros (item 7.1)

Cr$ 5.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 35.766,00

5. Diversos (item 8.1)

Cr$ 5.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 35.766,00

Subtotal... Cr$ 3.666.960,00

Eventuais (5%)... Cr$ 183.348,00

Total... Cr$ 3.850.308,00

Supervisão-Rio (3%)... Cr$ 115.509,00

TOTAL... Cr$ 3.965.817,00

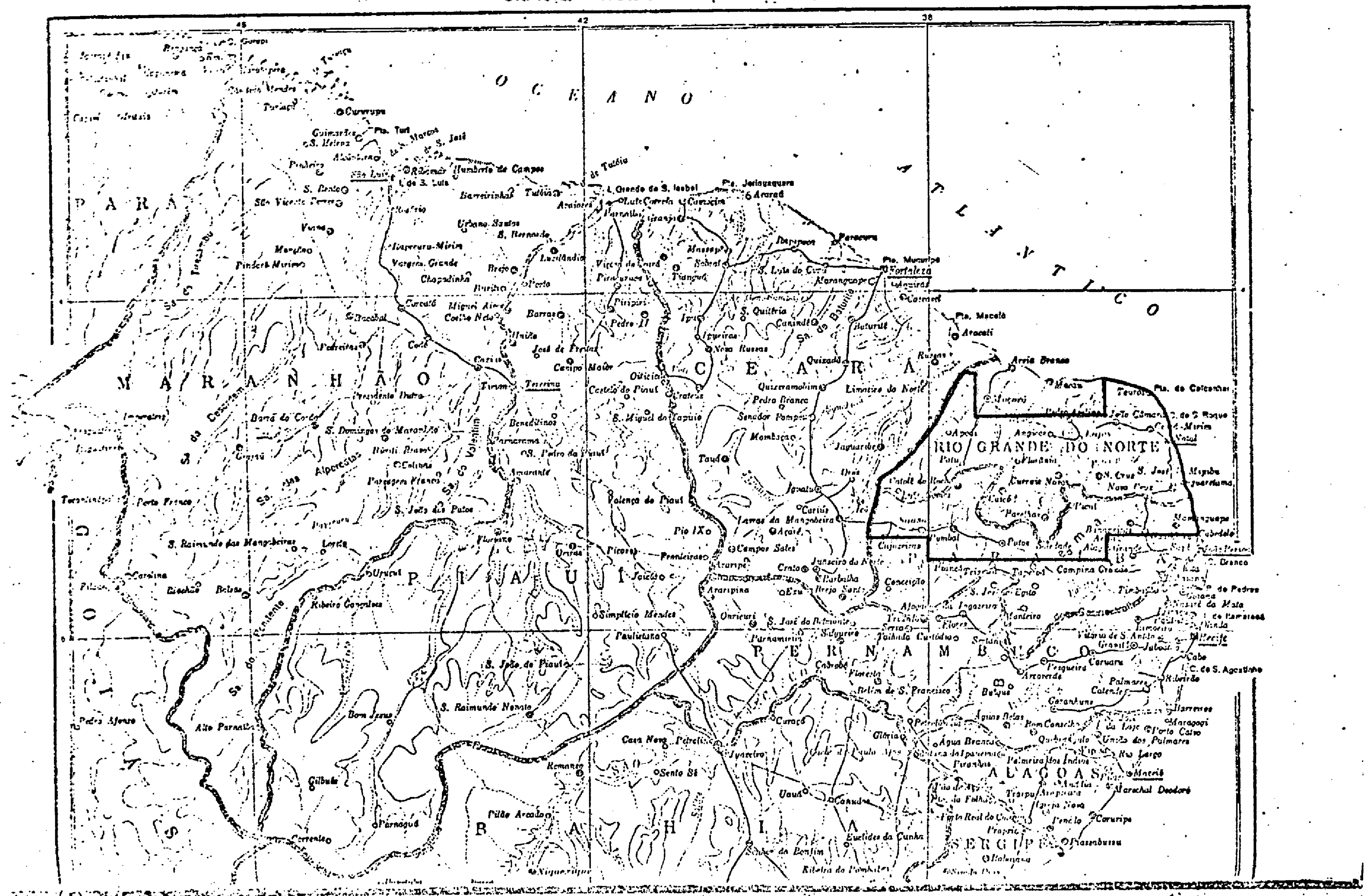
CRONOGRAMA

ATIVIDADE / MESES	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Levantamento bibliográfico e cartográfico						
Análises						
Relatório Final						

Responsável pela elaboração deste documento:

CARLOS ALBERTO CAVALCANTI LINS

BRASIL. Nordeste físico-político



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO ESTRUTURAÇÃO DE ATIVIDADES PARA LEVANTAMENTO E AVALIAÇÕES DE RECURSOS MINERAIS

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

CPRM

PROJETO ESTRUTURAÇÃO DE ATIVIDADES PARA LEVANTAMENTO E AVALIAÇÕES DE RECURSOS MINERAIS

1 - LOCALIZAÇÃO

Localiza-se em área sob jurisdição da SUREG-RE, principalmente no retângulo compreendido pelas coordenadas 6°30' 00"S - 9°00'00"S - 34°30'00"WG - 42°00'00"WG.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se a indicação de regiões prioritárias, que respondam a curto e médio prazos, a uma maior diversidade de bens minerais utilizáveis. Dentro deste enfoque visa a indicação de áreas para investigações mais detalhadas, e que interessem ao DNPM e às Companhias Estaduais de Mineração. É ainda meta deste projeto criar uma atmosfera que possibilite a continuidade da investigação geológica, evitando-se, para o futuro, uma quebra na evolução desse conhecimento e suas indesejáveis conseqüências para o setor mineral.

3 - JUSTIFICATIVAS

O conhecimento geológico adquirido com o levantamento básico na escala 1/250.000, e por alguns projetos específicos e de semi detalhe, permite que se elabore um programa de investigação de recursos minerais, segundo determinadas prioridades, e que se avance também, em termos mais aprofundados, nos elementos geológicos básicos da região. Os programas de cada área indicada deverão observar não somente os problemas de ordem geral, como também indicarão toda uma sistemática a ser seguida, além

dos problemas específicos a serem investigados com base nas informações disponíveis, e respectivas estimativas orçamentárias.

4 - METODOLOGIAS

Os diferentes programas que serão propostos aos futuros clientes, em forma de um pacote de sugestões, para posterior execução pela CPRM, farão parte de um documento único e elaborado em escritório com base nos dados existentes.

O projeto obedecerá a seguinte sequência metodológica:

a) Apreciação e avaliação dos resultados dos principais projetos de geologia realizados na área acima mencionada, como suporte aos novos programas.

b) Integração e interpretação das informações levantadas.

c) Elaboração de documento final encerrando os vários programas, segundo enfoques prioritários e à luz da evolução de novos conhecimentos.

Após a sua aprovação no âmbito interno da CPRM, o documento será amplamente divulgado através de discussões e palestras com os clientes potenciais, com o propósito de mostrar a importância dos vários programas e despertar interesse pela sua execução.

5 - PESSOAL

A equipe do projeto será formada pelo geólogo Aroldo Alves de Mello, que funcionará em tempo parcial (durante 15

dias/mês) e pelo geólogo Paulo Roberto S. de Assunção em tempo integral, e contará ainda com pessoal de apoio.

6 - PRAZO

O projeto é previsto para ser executado no prazo de 60 dias, nos meses de junho e agosto/83.

7 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA*

1. Pessoal	
- 1 geólogo NS 84, durante 02 meses, 15 dias/mês (junho e agosto).....	Cr$ 1.643.460,00
- 1 geólogo NS 61, durante 02 meses, 30 dias/mês (junho e agosto).....	Cr$ 1.021.120,00
- 1 bibliotecário NS 62, durante 02 dias (junho e agosto).....	Cr$ 107.275,00
- 1 datilógrafo NS 44, durante 15 dias/mês (agosto).....	Cr$ 221.806,00
- 1 auxiliar de escritório NS 28, durante 02 dias/mês (junho e agosto).....	Cr$ 24.406,00
	Cr$ 3.018.067,00
2. Material	Cr$ 150.903,00
3. Serviços	Cr$ 754.516,00
4. Encargos	Cr$ 20.000,00
5. Eventuais (5%)	Cr$ 197.174,00
6. Supervisão (3%)	Cr$ 124.219,00
CUSTO DIRETO	Cr$ 4.264.879,00

* No cálculo da estimativa orçamentária foram utilizados percentuais de 45% de reajuste salarial a partir de julho/83, e uma taxa de inflação mensal no valor de 7% ao mês.

Responsável pela elaboração deste documento:

AROLDO ALVES DE MELLO

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO ECONÔMICO-SOCIAL DE APROVEITAMENTO DOS PEQUENOS DEPÓSITOS MINERAIS

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

PROJETO ECONÔMICO-SOCIAL DE APROVEITAMENTO DOS PEQUENOS DEPÓSITOS MINERAIS

1 - LOCALIZAÇÃO

A área deste projeto abrange os Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, todos localizados na região Nordeste e afetados pelo fenômeno climático da seca.

2 - OBJETIVOS

O objetivo principal deste projeto é a elaboração de um programa econômico-social de aproveitamento dos pequenos depósitos minerais, pela estruturação da atividade e uso da mão-de-obra sazonal normalmente disponível na região. A estruturação do setor envolve a formação de um "Conselho da Pequena Mineração" que disciplinará todas as atividades da pequena mineração, basicamente exercida por garimpeiros, e que, pelas suas características econômicas, não permite a exploração por empresas de mineração.

É ainda meta do projeto avaliar a utilização de todas as substâncias minerais que possam ser comercializadas e, conseqüentemente, aumentar o aproveitamento de mão-de-obra local, diminuindo desse modo a tensão social existente na região.

3 - JUSTIFICATIVAS

A região Nordeste, particularmente os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, é detentora de um grande

número de pequenos depósitos minerais, frequentemente passíveis de exploração por atividade de garimpagem. Considerando os resultados já obtidos pelo Projeto Garimpos RN/PB, nota-se a necessidade de se organizar e dinamizar essa atividade mineral, capaz de gerar recursos e empregos.

Atualmente as ações nesse setor são decorrentes de atividades exercidas pelo DNPM, através do Projeto Garimpo, e pela SUDENE via Empresas Estaduais de Mineração em ações localizadas. Contudo, existe possibilidade de ampliação e dinamização dos programas, visando uma ação regional e, consequentemente, uma maior perspectiva econômica de aproveitamento dos pequenos depósitos.

Além disso, os prolongados períodos de estiagem reduziram significativamente a capacidade econômica da região e, nesse aspecto, a pequena mineração pode contribuir para minimizar os constantes prejuízos obtidos no setor agropecuário nordestino.

4 - METODOLOGIAS

A estruturação, os programas e as políticas de aproveitamento dos diferentes bens minerais serão condensados em documento único, garantindo à CPRM suas execuções a exemplo do Projeto Garimpos RN/PB.

O projeto em questão obedecerá a seguinte sequência metodológica:

a) Análise e avaliação dos programas e estruturas atualmente envolvendo a atividade da pequena mineração na região.

b) Análise e avaliação das substâncias minerais que poderão

ser aproveitadas segundo os propósitos aqui discutidos.

c) Formulação de programas com base nos conhecimentos e informações levantadas.

d) Elaboração de documento final contendo as políticas e programas segundo os objetivos propostos.

Após a sua aprovação no âmbito da CPRM, o documento será entregue à SUDENE e amplamente divulgado entre os organismos interessados. Espera-se que a SUDENE venha a ser a principal patrocinadora de sua execução, que deverá ficar a cargo da CPRM.

5 - PESSOAL

A equipe do projeto será formada pelo geólogo Aroldo Alves de Mello, que funcionará em tempo parcial (durante 15 dias/mês) e pelo geólogo Paulo Roberto de Assunção em tempo integral, contando ainda com a participação de pessoal de apoio.

6 - PRAZO

O projeto é previsto para ser executado no prazo de 60 dias, nos meses de setembro e outubro.

CPRM

7 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA*

1. Pessoal

- 1 geólogo NS 84, durante 02 meses 15 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 1.945.320,00
- 1 geólogo NS 61, durante 02 meses 30 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 1.208.673,00
- 1 bibliotecário NS 62, durante 02 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 126.979,00
- 1 datilógrafo NS 44, durante 15 dias/mês (outubro).....	Cr$ 221.806,00
- 1 auxiliar de escritório NS 28 durante 02 dias/mês (setembro e outubro).....	Cr$ 28.889,00
	Cr$ 3.531.667,00
2. Material.....	Cr$ 176.583,00
3. Serviços.....	Cr$ 882.916,00
4. Encargos.....	Cr$ 40.000,00
5. Eventuais (5%).....	Cr$ 231.558,00
6. Supervisão (3%).....	Cr$ 145.881,00
CUSTO DIRETO.....	Cr$ 5.008.605,00

* No cálculo da estimativa orçamentária foram utilizados percentuais de 45% de reajuste salarial a partir de julho/83, e uma taxa de inflação mensal no valor de 7% ao mês.

Responsável pela elaboração deste documento:

AROLDO ALVES DE MELLO

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO INSUMOS MINERAIS PARA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

(PARTE PRELIMINAR)

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

CPRM

PROJETO INSUMOS MINERAIS PARA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE - (PARTE PRELIMINAR)

1 - ÁREA

Corresponde, em termos de indústrias, aos municípios de Recife, Olinda, Jaboatão, Cabo, São Lourenço da Mata, Igarassu, Itamaracá, Moreno e Paulista, no Estado de Pernambuco, perfazendo 1.892 km^2. Quanto aos jazimentos dos bens minerais será considerada a área dos Estados de RN, PB, PE e AL.

2 - OBJETIVOS

Objetiva-se propiciar condições de maior e melhor aproveitamento dos insumos minerais da região, diminuindo ou eliminando as importações. Isto poderá ser alcançado com a viabilização do aproveitamento dos bens minerais conhecidos e com a prospecção e avaliação de bens minerais suscetíveis de serem descobertos. O Projeto visa diagnosticar qualitativa e quantitativamente os insumos minerais atualmente utilizados no Grande Recife, procurando apresentar fontes alternativas mais vantajosas economicamente em função da localização e/ou outros fatores. Por outro lado procurar-se-á identificar oportunidades de utilização industrial para bens minerais disponíveis na região dos estados considerados.

3 - METODOLOGIA

O Projeto dependerá, em sua execução, da obtenção de grande soma de dados e sua interpretação, não estando previstas

atividades de campo.

O desenvolvimento do projeto obedecerá a seguinte sequência metodológica:

a) Levantamento dos insumos minerais atualmente utilizados nas indústrias do Grande Recife, através de órgãos estaduais e municipais, do Departamento Nacional da Produção Mineral, da Federação das Indústrias, de empresas diversas, e de outras fontes. Serão essencialmente importantes a qualificação do insumo, a quantidade utilizada, o preço e a procedência.

b) Levantamento bibliográfico sobre as ocorrências e jazidas de bens minerais e indústrias dos Estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. A seleção dos bens minerais deverá levar em consideração a possibilidade de aproveitamento econômico.

c) Integração e interpretação das informações coligidas.

d) Elaboração de relatório (preliminar), sucinto e objetivo, enfeixando recomendações em consonância com os objetivos a que o projeto se propõe.

Após esta primeira fase, será procedida ampla divulgação dos resultados alcançados,principalmente junto à Secretaria de Indústria,Comércio e Minas,patrocinadora potencial do programa.E,em função dos dados obtidos,traçadas as diretrizes finais.

4 - PESSOAL

A equipe do projeto será formada pelo geólogo Aroldo Alves de Mello, que funcionará em tempo parcial(durante 15 dias /mês) e pelo geólogo Paulo Roberto S. de Assunção em tempo integral, contando ainda com a participação de pessoal de apoio.

CPRM

5 - PRAZO

O projeto, nesta primeira fase, é previsto para ser executado no prazo de 60 dias, nos meses de novembro e dezembro. Após este período será realizada nova programação para atender a fase complementar e final do projeto.

6 - ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA*

1. Pessoal

- 1 geólogo NS 84, durante 02 meses 15 dias/mês (novembro e dezembro).....	Cr$	1.945.320,00
- 1 geólogo NS 61, durante 02 meses 30 dias/mês (novembro e dezembro).....	Cr$	1.208.673,00
- 1 bibliotecário NS 62, durante 02 dias/mês (novembro e dezembro).....	Cr$	126.979,00
- 1 datilógrafo NS 44, durante 15 dias/mês (dezembro).....	Cr$	221.806,00
- 1 auxiliar de escritório NS 28 durante 02 dias/mês (dezembro).....	Cr$	28.889,00
	Cr$	3.531.667,00
2. Material	Cr$	202.169,00
3. Serviços	Cr$	1.010.850,00
4. Encargos	Cr$	45.769,00
5. Eventuais (5%)	Cr$	239.524,00
6. Supervisão 3% (Departamento)	Cr$	150.900,00
CUSTO DIRETO	Cr$	5.180.906,00

* No cálculo da estimativa orçamentária foram utilizados percentuais de 45% de reajuste salarial a partir de julho/83, e uma taxa de inflação mensal no valor de 7% ao mês.

Responsável pela elaboração deste documento:

AROLDO ALVES DE MELLO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

PROJETO ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS TÉCNICAS PARA VENDA DE SERVIÇOS HIDROGEOLÓGICOS NO PAÍS E NO EXTERIOR

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

1 - LOCALIZAÇÃO E OBJETIVOS

O projeto visa atender o mercado de serviços hidrogeológicos no país e no exterior.

A CPRM, através das SUREG's e do SERCO, vem procurando novos clientes e novas áreas de serviços, inclusive no exterior, a fim de utilizar ao máximo o potencial do seu corpo técnico. No âmbito da SUREG-RE, o seu setor especializado de hidrogeologia já elaborou uma série de propostas técnicas visando a venda de serviços hidrogeológicos no país e no exterior, como consta na seguinte lista:

- Projet Étude Hydrogéologique Préliminaire de la Zone Nord-Ouest de la République Populair de Guiné, 1980.
- Hydrogeological Maps of Guyana, Scales 1:250 000, 1:500 000, 1:1 000 000, 1980.
- Hydrologische Kaarten van Suriname, schaal 1:40 000, 1:200 000, 1:500 000, 1981.
- Proyecto Mapa Hidrogeológico de la Republica del Paraguay, escala 1:1000 000, 1981.
- Determinação das Reservas e Possibilidades Técnicas de Exploração das Águas Subterrâneas na Área de Grande Assunção e principais cidades do Paraguai Oriental, 1982.
- Viability Study of Groundwater Exploration, Dhusa-Marceb - Wabs Region, Somalia, 1982.
- Projeto Moçambique, Pesquisa Hidrogeológica, 1982.
- Projeto Estudos Hidrogeológicos da Região de Bafata, República do Guiné - Bissau, 1983.
- Abastecimento d'Água à Fábrica da CIFEL - Maputo (Moçambique), 1983.
- Programa Preliminar de Cooperação Técnica em Hidrogeologia entre Brasil/Uruguai, 1983.

CPRM

- Parecer Técnico sobre as possibilidades de abastecimento d'água através de poços tubulares da Vila da CCCPMM na Estrada das Palmeiras - Itaúna - S.Gonçalo (Est.do Rio de Janeiro), 1981.

- Estudo Hidrogeológico na área da Vila Residencial de Balbina - AM (Proposta Técnica-Econômica), 1982.

O presente projeto tem por objetivo dar continuidade à produção de projetos de serviços hidrogeológicos que possam ser negociados no país ou no exterior.

2 - JUSTIFICATIVAS

Das propostas técnicas acima mencionadas, uma no país, foi executada. Quanto às no exterior uma foi aceita e executada, duas aprovadas, três não obtiveram resultados e cinco encontram-se em fase de estudo pelos respectivos governos.

Tendo em vista a ampla experiência no setor de hidrogeologia adquirida pela CPRM e o decréscimo de solicitação de serviços hidrogeológicos pelo DNPM nos últimos tempos, considera-se necessário e viável a ampliação de ofertas de serviços hidrogeológicos no mercado disponível. Com relação ao mercado no país, apesar das restrições de execução generalizadas é dentro do setor de saneamento básico que os esforços de oferta deverão ser concentrados. O mercado no exterior apresenta-se promissor e deverá ser procurado com mais frequência.

3 - METODOLOGIA

Partindo-se de uma indicação para determinado tipo de serviço hidrogeológico em relação a certo cliente em potencial

(organização estatal, federal ou país no exterior), o setor competente da SUREG-RE prepara uma proposta técnico-financeira baseado em informações básicas obtidas ou fornecidas conforme cada caso. Até o momento, na maioria das vezes, foi o SERCO que forneceu as indicações de serviços em potencial.

Uma vez elaborada a proposta preliminar, esta será enviada ao SERCO para compatibilização, preparação da proposta definitiva e negociação técnico-comercial junto ao cliente. Em certas ocasiões necessitam-se ainda alguns reajustes técnicos antes que a proposta seja aceita pelo cliente para a fase de avaliação e, eventualmente, aprovação.

4 - PESSOAL

O projeto deve ser realizado por 01 geólogo que contará com apoio de datilógrafo, desenhista e da biblioteca. O geólogo referido será o geólogo Albert Mente.

5 - PRAZO

Tendo em vista os projetos em potencial a serem elaborados (ver relação a seguir), o prazo de execução foi estimado em 06 (seis) meses, cobrindo o período de junho-dezembro/83.

Projetos a serem elaborados:

- Hydrogeological Map of Libya 1:2 000 000. Project Proposal by CPRM - cliente potencial: Governo da Libya.

- Programa FINSOCIAL - Definição das áreas promissoras à captação de água subterrânea em apoio ao pequeno produtor rural no Nordeste. Clientes potenciais: SUDENE, Projeto Sertanejo.

CPRM

- Diagnóstico das condições de exploração de água subterrânea nas áreas metropolitanas do Nordeste com vistas a ampliação do aproveitamento hídrico. Clientes potenciais: órgãos estaduais de saneamento básico no NE.

- Estudos ou Serviços Hidrogeológicos no Exterior. Produção de propostas técnicas em apoio à SERCO. Clientes potenciais: diversos países no exterior.

6 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período: junho-dezembro/83 (6 meses)

1. Pessoal (aumento de 45% julho/83)

01 Geólogo, N.80, todo o período + 05 diárias administrativas	Cr$	6.840.107,00
01 Bibliotecária, N.62, 02 dias/mês, no período	Cr$	361.240,00
01 Ass.de Administração, N.58, 02 dias/mês, no período	Cr$	302.711,00
01 Desenhista, N.50, 02 dias/mês, no período	Cr$	214.920,00
01 Aux.de Administração, N.44, 02 dias/mês, no período	Cr$	168.270,00

2. Material de Uso e Consumo

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

3. Serviços de Terceiros

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

CPRM

4. Diversos

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente ..... Cr$ 71.533,00

Subtotal... Cr$ 8.101.847,00

Eventuais (5%)... Cr$ 405.092,00

Total... Cr$ 8.506.939,00

Supervisão-Rio (3%)... Cr$ 255.208,00

TOTAL GERAL... Cr$ 8.762.147,00

CRONOGRAMA

MESES / ATIVIDADE	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Hydrogeological Map of Libya 1:2 000 000 - Project Proposal by CPRM.		PERÍODO DE FÉRIAS					
Programa FINSOCIAL - Apoio ao pequeno produtor no Nordeste.							
Áreas metropolitanas do Nordeste.							
Estudos ou serviços hidrogeológicos no exterior.							

Responsável pela elaboração deste documento:

ALBERT MENTE

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

APROVEITAMENTO DAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS EM TRÊS ÁREAS ALUVIONARES SELECIONADAS NO SEMI-ÁRIDO

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/83

CPRM

APROVEITAMENTO DAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS EM TRÊS (03) ÁREAS ALUVIONARES SELECIONADAS NO SEMI-ÁRIDO

1 - INTRODUÇÃO

O presente projeto - Aproveitamento das Reservas Hídricas Subterrâneas em Três (03) Àreas Selécionadas no Semi-Árido - foi concebido, tendo em vista ocorrências de aluvião em diversas áreas do nordeste onde, a captação de água através de poços profundos, tem-se mostrado difícil ou com pequena probabilidade de sucesso. O projeto será executado em duas fases sendo a primeira de responsabilidade de CPRM e a segunda a ser financiada por clientes interéssados em potencial. Entre estes se incluem o DNPM com o qual já foram mantidos contatos iniciais, a SUDENE e o CNPq.

2 - OBJETIVOS

O projeto tem por objetivo a identificação das possibilidades hídricas subterrâneas inicialmente em 3 áreas aluvionares do semi-árido nordestino e aproveitamento das respectivas reservas. Deverão ser selecionadas áreas de aluvião que apresentem as melhores condições de armazenamento de águas subterrâneas cujo aproveitamento será, em seguida, programado para suprir a demanda não atendida pelos mananciais existentes. Pretende-se, assim, abastecer com água, de modo rápido e a custos relativamente baixos,pequenas comunidades rurais, fazendas, áreas de pequena irrigação, etc.

3 - ÁREA DE ATUAÇÃO

A área total de atuação do projeto foi estimada em 1.500 km^2, abrangendo 3 sub-áreas a serem selecionadas na região semi-árida do nordeste. A título de sugestão são indicadas as seguintes áreas a serem confirmadas posteriormente, havendo possibilidade de serem consideradas outras áreas adicionais de acordo com o tempo disponível:

- Riacho da Brígida (imediações da cidade de Parnamirim-PE) - 150 km^2.
- Riacho do Navio (proximidades de Floresta-PE) - 150 km^2.
- Rio Espinharas (trecho entre São Bento e Pombal-PB) - 150 km^2.

4 - METODOLOGIA

A execução deste projeto abrange as seguintes fases:

1. Estudo Preliminar - esta fase se inicia com um levantamento bibliográfico geral, reunindo todas as informações de interesse do projeto principalmente mapas geológicos e topográficos, fotografias aéreas e dados hidrológicos e climáticos das áreas consideradas. Em seguida, proceder-se-á a uma análise dos dados coletados com vistas aos aspectos hidrogeológicos, hidroclimáticos e socio-econômicos das áreas.

Deverão ser consideradas inicialmente como passíveis de aproveitamento, áreas aluvionares com dimensões a partir de 200 metros de largura por 3.000 metros de comprimento, em cujas proximidades se localizem pequenas comunidades, fazendas, etc. Tendo em vista que, na cartografia técnica disponível, as ocor-

rências de aluvião, em geral, não são representadas em áreas com pequenos rios e riachos, torna-se indispensável o estudo fotogeológico no sentido de identificar a ocorrência destes depósitos.

Ao final desta fase será elaborado um relatório com indicação dos trechos potencialmente mais promissores do ponto de vista hidrogeológico bem como as atividades a serem desenvolvidas na fase seguinte.

2. Projeto - esta fase deverá ser executada com financiamento do cliente a ser confirmado, provavelmente o DNPM ao qual será encaminhada nos próximos dias uma proposta de execução para o exercício de 1984. Consta das seguintes atividades:

- complementação de dados - a ser feita através de coleta em cada área.
- sondagens de pesquisa - será executado um número de sondagens de pesquisa de pequeno diâmetro (Ø = 2"), variável de acordo com as dimensões do trecho a ser estudado. Estas sondagens deverão ser dispostas de modo a retratar seções transversais dos aluviões e fornecer subsídios para o prosseguimento ou não dos trabalhos. Em caso positivo serão perfurados os poços de pesquisa. Em caso contrário deslocam-se as sondagens de pesquisa para outro trecho.
- poços de pesquisa - deverão ser perfurados inicialmente um poço de pesquisa e um piezômetro, em local escolhido de acordo com as sondagens de pesquisa.
- teste de bombeamento - após a sua conclusão o poço deverá ser testado para determinação das reais possibilidades do aquífero captado. O poço de pesquisa e o piezômetro poderão ser aproveitados como poços de produção. Caso as condi

CPRM

- ções técnicas sejam favoráveis deverá ser perfurado um terceiro poço produtor que ficará como reserva.
- equipamento de exploração - após a realização dos testes de bombeamento serão dimensionados os equipamentos exploratórios e volume do reservatório junto ao poço.
- relatório final - este relatório constará de texto, gráficos, mapas, etc., devendo exprimir os resultados obtidos em cada área, descrição das obras realizadas bem como suas limitações quanto ao uso em atendimento às demandas a serem estabelecidas.

5 - PESSOAL

O projeto será executado por dois (02) hidrogeólogos - Mário Dias Pessoa e Onofre Leal - com o apoio de 01 desenhista, 01 datilógrafo e demais administrativos na fase 1. Na fase 2 está prevista a inclusão de 01 nível médio, além de 01 sondador e 01 ajudante.

6 - PRAZOS

Prevê-se um prazo de execução de 06 meses para a fase 1, enquanto que para a fase 2, estima-se um prazo de 08 meses a ser definido com mais precisão ao término da fase 1 do projeto.

CPRM

7 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período - junho a dezembro/83 (06 meses)

Só fase 1 - Preços do 2º semestre/83

1. Pessoal

02 geólogos, nível 75 e 76	Cr$	11.816.672,00
01 bibliotecária, nível 62, 02 dias/mês no período	Cr$	361.240,00
01 auxiliar de administração nível 58, 02 dias/mês no período	Cr$	302.711,00
01 desenhista, nível 50, 03 dias/mês no período	Cr$	56.661,00
01 aux.de administração 02 dias/mês no período	Cr$	168.270,00

2. Material de uso e consumo

Cr$ 10.000,00/mês, no período corrigidos a 7% mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

3. Serviços de terceitos

Cr$ 10.000,00/mês, no período corrigidos a 7% mês, cumulativamente	Cr$	71.533,00

4. Diversos

Cr$ 10.000,00/mês, no período corrigidos a 7% mês, cumulativamente.....	Cr$	71.533,00
SUB-TOTAL	Cr$	12.920.153,00
Eventuais (5%)...	Cr$	646.007,00
TOTAL	Cr$	13.566.160,00
Supervisão-DEGEC (3%)....	Cr$	406.985,00
TOTAL GERAL	Cr$	13.973.145,00

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA FASE 1 (JUNHO-DEZEMBRO/83)

PROJETO	ETAPAS	TÉCNICO	MESES						
			JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Aproveitamento das reservas hídricas subterrâneas em três (03) áreas aluvionares selecionadas no semi-árido	Coleta e análise de dados	Mário Dias							
		Onofre Leal							
	Estudo de fotografias aéreas	Mário Dias							
		Onofre Leal		Férias					
	Elaboração de mapas e de relatório	Mário Dias							Férias
		Onofre Leal							

Responsáveis pela elaboração deste documento:

ONOFRE LEAL

MÁRIO DIAS PESSOA

CPRM

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMA TIPO "B"

Projetos e Serviços para Pesquisas Próprias

RECIFE - JUNHO/1983

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO SELEÇÃO DE ÁREAS

PARA OURO

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO/DEZ./83

SUREG - RE

RECIFE - JUNHO/83

PROJETO SELEÇÃO DE ÁREAS PARA OURO

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO/DEZ./83

CPRM

1 - Estudos bibliográficos, análises de mapas geológicos e geoquímicos executados por vários projetos no âmbito da área de jurisdição da SUREG-RE, com vistas ao selecionamento de áreas para prospectos de ouro, bem como para requerimentos de áreas ao DNPM para este metal.

Estima-se que serão necessários cêrca de 5 dias por mês para trabalhos de campo e coleta de amostras.

Tal procedimento é justificável por obedecer as diretrizes emanadas da Diretoria da Área de Pesquisas, que incluem o ouro entre as substâncias prioritárias.

2 - Equipe:

Geólogo Enjolras de Albuquerque Medeiros Lima.

3 - Estimativa Orçamentária:

3.1 - Pessoal

	Cr$
01 Geólogo, N.78 - 1 mês	
01-mês de junho.....	774.086,00
06 meses - julho-dezembro.....	6.734.548,00
05 dias/mês, no período jul-dez.	640.234,00
Sub-total.....	Cr$ 8.148.868,00
01 Bibliotecária, N. 62	
02 dias no mês de junho.....	43.216,00
02 dias/mês, no período ago-dez.	313.316,00
01 Aux. Adm., N. 58	
02 dias no mês de junho.....	36.692,00
02 dias/mês, no período ago-dez.	266.020,00

CPRM

	Cr$
01 Aux. Técnico, N. 36	
02 dias no mês de junho.....	14.366,00
02 dias/mês, no período ago-dez...	104.154,00
3.2 - Veículos	
Depreciação de 1 Volkswagen, 2,777% ao mês, durante 30 dias.....	55:540,00
3.3 - Material de Consumo	
Combustíveis e lubrificantes.....	280.000,00
Materiais Diversos.....	80.000,00
3.4 - Análises	
Absorção Atômica p/Au - 30 am.....	75.600,00
Absorção Atômica p/As - 30 am.....	54.600,00
Absorção Atômica p/Cu - 20 am.....	14.600,00
Espectrografia - 30 el- 10 am.....	36.400,00
3.5 - Serviços de Terceiros.....	200.000,00
3.6 - Diversos.....	60.000,00
Sub-total.	Cr$9.783.372,00
3.7 - Eventuais (5%).....	489.169,00
Sub-total.	Cr$10.272.541,00
3.8 - Supervisão Técnica-DEPEP (3%).....	308.176,00
3.9 - Custo Direto.....	Cr$10.580.717,00

OBS: No presente orçamento foi estimada uma taxa de 45% de reajuste a partir de julho para pessoal e análises e uma taxa cumulativa de 7% ao mês p/materiais e serviços.

Responsável pela elaboração deste documento:
Hermanilton Azevedo Gomes - H.A. Gomes

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO ATIVIDADES DE APOIO AO PROJETO SERRITA

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO-DEZ./83

SUREG - RE

RECIFE - JUNHO/83

PROJETO ATIVIDADES DE APOIO AO PROJETO SERRITA

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO-DEZ./83

1 - Execução de trabalhos de mapeamento geológico de detalhe bem como amostragem geoquímica nos trabalhos de pesquisa do Projeto Serrita.

Esclarecemos que estão orçados nesta programação apenas os custos referentes a um técnico, visto que o mesmo utilizará materiais e equipamentos já vinculados ao projeto, seguindo a programação estabelecida.

2 - Equipe:

Geólogo Fernando Antônio do Rêgo Barros.

3 - Estimativa Orçamentária:

	Cr$
01 Geólogo, N. 74 - 1 mês	
mês de junho.....	681.698,00
15 diárias/mês de junho.....	213.210,00
01 Geólogo, N. 74 - 5 meses	
julho - novembro.....	4.942.310,00
15 diárias/mês - julho e agosto.....	618.309,00
20 diárias/mês - setembro a novembro....	1.236.618,00
Encargos sobre diárias.....	200.950,00
CUSTO TOTAL Cr$	7.893.095,00

Responsável pela elaboração deste documento:

Hermanilton Azevedo Gomes - H. A. Gomes

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMA MISTO - TIPO "B"/"C"

Projetos e serviços para pesquisas próprias e atividades técnicas internas necessárias ao desenvolvimento da Empresa

RECIFE - JUNHO/1983

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO 01 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

CPRM

PROJETO 01 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO - DEZEMBRO/83

1 - SELEÇÃO DE ÁREAS - Pesquisas Próprias

Prevê-se para o período junho-novembro/83, atividades a serem desenvolvidas em estudos bibliográficos, relatórios, mapas e eventuais visitas ao campo com vistas a seleção de áreas para prospectos ou sugestões para requerimentos de áreas de pesquisas próprias. Os estudos deverão abranger a área de jurisdição da Superintendência, pretendendo-se dedicar 1/3 de cada mês para estas atividades, estimando-se uma possível necessidade de 12 dias para visitas ao campo durante o período total.

2 - ATIVIDADES TÉCNICAS INTERNAS NECESSÁRIAS AO DESENVOLVIMENTO DA EMPRESA

a) Substituição do COREMI durante, férias, viagens cursos e outros impedimentos;

b) Auxílio ao COREMI em suas funções normativas;

c) Outros serviços de natureza geral relativos a organização técnica, incluindo elaboração de propostas, programas, etc.

3 - EQUIPE

Geólogo - Luiz Fernando P. Zanini

CPRM

4.- ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

4.1 - Seleção de áreas - pesquisas próprias

4.1.1 - Pessoal

- 01 Geólogo IV NIV.80

10 dias no mês de junho.....	Cr$	270.347,00
10 dias/mês no período julho-novembro.....	Cr$	1.960.016,00
12 diárias, cat.C-1, no 2º semestre.....	Cr$	256.092,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	2.486.455,00

4.1.2 - Pessoal de apoio

- 01 Aux.de Adm. I N.44 01 dia/mês no período junho-novembro.....	Cr$	84.133,00
- 01 Desenhista III N.50 01 dia/mês no período junho-novembro.....	Cr$	107.456,00
- 01 Aux.Técnico I N.36 02 dias/mês no período junho-novembro.....	Cr$	118.521,00
TOTAL DE PESSOAL.....		2.796.565,00

4.1.3 - Veículos

- 01 Volkswagem Sedan no valor aproximado de Cr$ 2.000.000,00		
- depreciação de 2,777% durante 12 dias.....	Cr$	22.216,00

4.1.4 - Material de consumo

- Combustível.....	Cr$	124.320,00
- Materiais diversos.....	Cr$	21.458,00
TOTAL DE MATERIAL.....	Cr$	145.778,00

4.1.5 - Serviços de apoio

- 06 análises petrográficas completas.....	Cr$	130.326,00

4.1.6 - Serviços de terceiros

- Serviços diversos (reproduções, telefone, energia elétrica, etc).....	Cr$	71.533,00

4.1.7 - Diversos.....	Cr$	21.458,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	3.187.876,00
4.1.8 - Eventuais (5%).....	Cr$	159.394,00
SUB-TOTAL.....	Cr$	3.347.270,00
4.1.9 - Supervisão técnica DEPEP (3,0%).....	Cr$	100.418,00
4.1.10 - CUSTO DIRETO.....	Cr$	3.447.688,00

O presente orçamento foi elaborado com base em uma estimativa de reajuste salarial de 45% a partir de julho, incidindo também sobre o preço de análises petrográficas, e aplicada uma taxa de inflação de 7% ao mês, cumulativos para materiais, serviços e diversos.

CPRM

4.2 - Atividades técnicas internas

- Pessoal

01 Geólogo IV, N.80

20 dias no mês de junho	Cr$	540.694,00
20 dias/mês no período julho-novembro	Cr$	3.920.032,00
TOTAL ...	Cr$	4.460.726,00

Orçamento elaborado com base num reajuste salarial de 45% a partir do mês de julho.

5 - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.

MESES / ATIVIDADES	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ATIVIDADES RELATIVAS A SELEÇÃO DE ÁREAS							PERÍODO DE FÉRIAS
ATIVIDADES TÉCNICAS INTERNAS							

Responsável pela elaboração deste documento:

LUIZ FERNANDO P. ZANINI

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO 02 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

SUREG - RE

RECIFE - JUNHO/83

PROJETO 02 - SELEÇÃO DE ÁREAS/ATIVIDADES INTERNAS

CPRM

PROGRAMAÇÃO PARA JUNHO/DEZ./83

1 - Atividades Técnicas e Administrativas Internas

1.1 - Substituto do DIVPEP em seus impedimentos, tais como viagens, cursos, etc.

1.2 - Auxílio ao DIVPEP em suas funções técnicas e administrativas: planejamento, pedidos de pesquisa, planos de pesquisa, compatibilização de relatórios de projetos para DEPEP e DNPM, etc.

2 - Seleção de Áreas - Pesquisas Próprias.

Estudos de bibliografias e análises de mapas e de resultados analíticos, visando selecionar prospectos ou sugestões para requerimentos de áreas.

Estes estudos serão efetuados dentro da área de jurisdição da SUREG-RE, sendo dedicados 10 dias por mês para esta atividade. Estima-se a necessidade de visitas ao campo de 04 dias por mês para observações geológicas e coletas de amostras.

3 - Equipe:

Geólogo Hermanilton Azevedo Gomes.

4 - Estimativa Orçamentária:

4.1 - Atividades Técnico-Administrativas Internas

Pessoal	Cr$
01 Geólogo, N. 78	
20 dias no mês de junho.....	516.057,00
20 dias/mês-período agosto-dez.....	3.741.413,00
TOTAL.....Cr$	4.257.470,00

CPRM

4.2 - Seleção de Áreas - Pesquisas Próprias

		Cr$
4.2.1 - Pessoal		
	01 Geólogo , N.78	
	10 dias no mês de junho.....	388.898,00
	03 diárias em junho.....	44.154,00
	10 dias/mês, no período	
	agosto-dezembro.....	1.944.490,00
	16 diárias no período	
	agosto-novembro.....	341.458,00
	Sub-total	2.674.846,00
	Pessoal de Apoio	
	01 Aux. de Adm., N.58	
	02 dias no mês de junho.....	36.692,00
	02 dias/mês, no período	
	agosto-dezembro.....	266.020,00
	01 Bibliotecário, N. 62	
	02 dias no mês de junho.....	43.216,00
	02 dias/mês no período	
	agosto-dezembro.....	313.316,00
	01 Aux. Técnico, N. 36	
	02 dias no mês de junho	14.366,00
	02 dias/mês no período	
	agosto-dezembro.....	104.154,00
4.2.2 - Veículo		
	Depreciação de 01 Volkswagen	
	2,777% ao mês, durante 19 dias	35.087,00
4.2.3 - Material de Consumo		
	Combustíveis e lubrificantes..	150.000,00
	Materiais diversos.....	35.000,00

CPRM

		Cr$
4.2.4 – Análises		
	Espectografia – 30 elementos	
	05 amostras/junho.....	18.200,00
	Espectografia – 30 elementos	
	15 am. agosto-novembro.....	79.170,00
	Ab. Atômica – 9 elementos	
	10 am. agosto-novembro.....	29.870,00
	Anal. petrográfica completa –	
	08 am. agosto-novembro.....	150.220,00
4.2.5 – Serviços de Terceiros.....		80.000,00
4.2.6 – Diversos.....		25.000,00
	Sub-total	4.055.157,00
4.2.7 – Eventuais (5%).....		202.758,00
	Sub-total	4.257.915,00
4.2.8 – Supervisão Técnica DEPEP (3%).		127.737,00
4.2.9 – Custo Direto.....		Cr$4.385.652,00

OBS: No presente orçamento foi estimada uma taxa de 45% de reajuste a partir de julho para pessoal e análises e uma taxa cumulativa de 7% ao mês p/materiais e serviços.

5 – Cronograma de Atividades

MESES / ATIVIDADES	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
ATIV. TÉCNICAS INTERNAS		Período de Férias					
SELEÇÃO DE ÁREAS							

Responsável pela elaboração deste documento:
Hermanilton Azevedo Gomes – H. A. Gomes

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

– CPRM –

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-METALOGENÉTICA DO NORDESTE ORIENTAL, ESCALA 1:1.000.000

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

1 - OBJETIVOS E LOCALIZAÇÃO

Este projeto objetiva a integração geológico-metalogenética da região Nordeste oriental, incluindo total ou parcialmente a área dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, correspondendo à área de atuação da SUREG-RE e parte das áreas dos Estados do Ceará, Piauí e Bahia correspondentes ao prolongamento das folhas da carta padrão de escala 1:500.000 (vide figura anexa).

A área delimitada engloba as folhas SB.24-X, SB.24-Y, SB.24-Z, SC.24-V, SC.24-X, SB.25-V, SB.25-Y e SC.25-V, que compõem, por sua vez, as folhas ao milionésimo SB.25-Natal, SC.25-Recife, SB.24-Jaguaribe (3/4 da folha) e SC.24-Aracajú (metade da folha).

A integração de todos os dados geológicos existentes destas folhas (geológicos, geofísicos, geoquímicos, de ocorrências minerais e/ou outros), através da confecção de mapas temáticos correspondentes, visa a elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais, na escala 1:1.000.000, de todas as substâncias minerais incidentes ou daquelas consideradas prioritárias.

2 - JUSTIFICATIVAS

Na área do projeto, correspondente às oito folhas de escala 1:500.000, foram ou estão sendo executadas 18 folhas na escala 1:250.000, pelos geólogos das SUREG's de Fortaleza, Salvador e Recife, sendo a maior parte (15) desta última.

Para esta área dispõe-se dos seguintes e principais trabalhos de mapeamento geológico e regional: Projeto Estudo Global da Bacia Sedimentar do Parnaíba (1:500.000), Projeto Rio

Jaguaribe (1:250.000), Projeto Fortaleza (1:250.000), Projeto Scheelita do Seridó (1:100.000), Projeto Tungstênio - Molibdênio (1:100.000), Projeto Cococi (1:100.000), Projeto Integração Geológico-geofísica Cariris Velhos (1:250.000), Geologia da Região do Médio São Francisco (1:250.000), Projeto Colomi (1:250.000), Projeto Agreste de Pernambuco (1:250.000), Projeto Baixo São Francisco-Vaza Barris (1:250.000), Síntese do Precambriano da Folha Arcoverde (1:250.000), Projeto Lesta da Paraíba e Rio Grande do Norte (1:250.000), Mapa Geológico da Bacia Sergipe-Alagoas - PETROBRÁS (1:250.000) e Mapa Geológico da Bacia Potiguar - PETROBRÁS (1:100.000). Além destes, dispõe-se dos seguintes projetos de levantamento aerogeofísico: Projeto Esperança, Projeto Iguatu, Projeto Cariris Velhos, Projeto Seridó, Projeto Baixo São Francisco, Projeto Borda Sul da Bacia do Parnaíba e Projeto Parnamirim.

Embora em grande parte da área proposta já vêm sendo realizadas pelo DNPM/CPRM cartas metalogenéticas e previsionais na escala 1:250.000, a elaboração de mapas de menor escala justifica-se pela necessidade de sistematização das informações e uniformização dos elementos tectono-estruturais, paleo-ambientais e metalogenéticos em escala regional. Por outro lado, a divulgação dos mapas metalogenéticos e previsionais em menor escala representa uma economia substancial quanto aos custos e prazos de impressão.

3 - METODOLOGIA

A metodologia a ser empregada na confecção dos mapas temáticos e finais (metalogenéticos e previsionais), basicamente, será a mesma empregada para a elaboração desses mapas na escala 1:250.000, em parte já concluídos. A partir de bases plani

métricas adequadas e padronizadas, de escala 1:500.000, serão confeccionados os diferentes mapas temáticos, através da redução dos mapas correspondentes de menor escala. Com base nos mapas temáticos poderão ser elaboradas as cartas metalogenéticas e previsionais de igual escala ou ao milionésimo, globais ou de qualquer substância mineral prioritária elegida. Na elaboração dos mapas finais será procedida a sintetização e uniformização das informações e conceitos geológicos de caráter regional. No caso de virem a ser confeccionadas cartas finais na escala 1:1.000.000 a composição das mesmas será efetuada através da integração e interpretação conjunta pelos geólogos das SUREG's com áreas de atuação contíguas.

4 - EQUIPE E PRAZO

Para a execução do projeto, nos moldes propostos acima, será necessária a utilização de dois geólogos em tempo parcial, durante um período de seis meses. Os geólogos previstos são: Alfeu L.da S. Caldasso e Dunaldson E.G. Alcoforado da Rocha.

5 - ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

Período: jun/nov/83 - Duração: 06 meses

1.1 - Pessoal (45% de reajuste a partir de julho)

01 geólogo, N.83, 10 dias/mês, no período ..... Cr$ 3.581.399,00

01 geólogo, N.61, 10 dias/mês, no período ..... Cr$ 1.698.174,00

CPRM

01 bibliotecária, N.62, 12 dias/dias no período ..... Cr$ 361.237,00

01 desenhista, N.43, 10 dias/mês, no período ..... Cr$ 809.381,00

Subtotal... Cr$ 6.509.449,00

4.1 - Material de Consumo

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente... Cr$ 71.533,00

6.1 - Serviços de Apoio

CECAR ..... Cr$ 150.000,00

7.1 - Serviços de Terceiros

Cr$ 40.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 286.148,00

8.1 - Diversos

Cr$ 10.000,00/mês, no período, corrigidos a 7%/mês, cumulativamente..... Cr$ 71.533,00

Subtotal... Cr$ 7.088.663,00

9.1 - Eventuais (5%) ..... Cr$ 354.433,00

10.1 - Supervisão (RIO - 3,0%) ..... Cr$ 223.293,00

11.1 - Custo Direto ..... Cr$ 7.666.389,00

CPRM

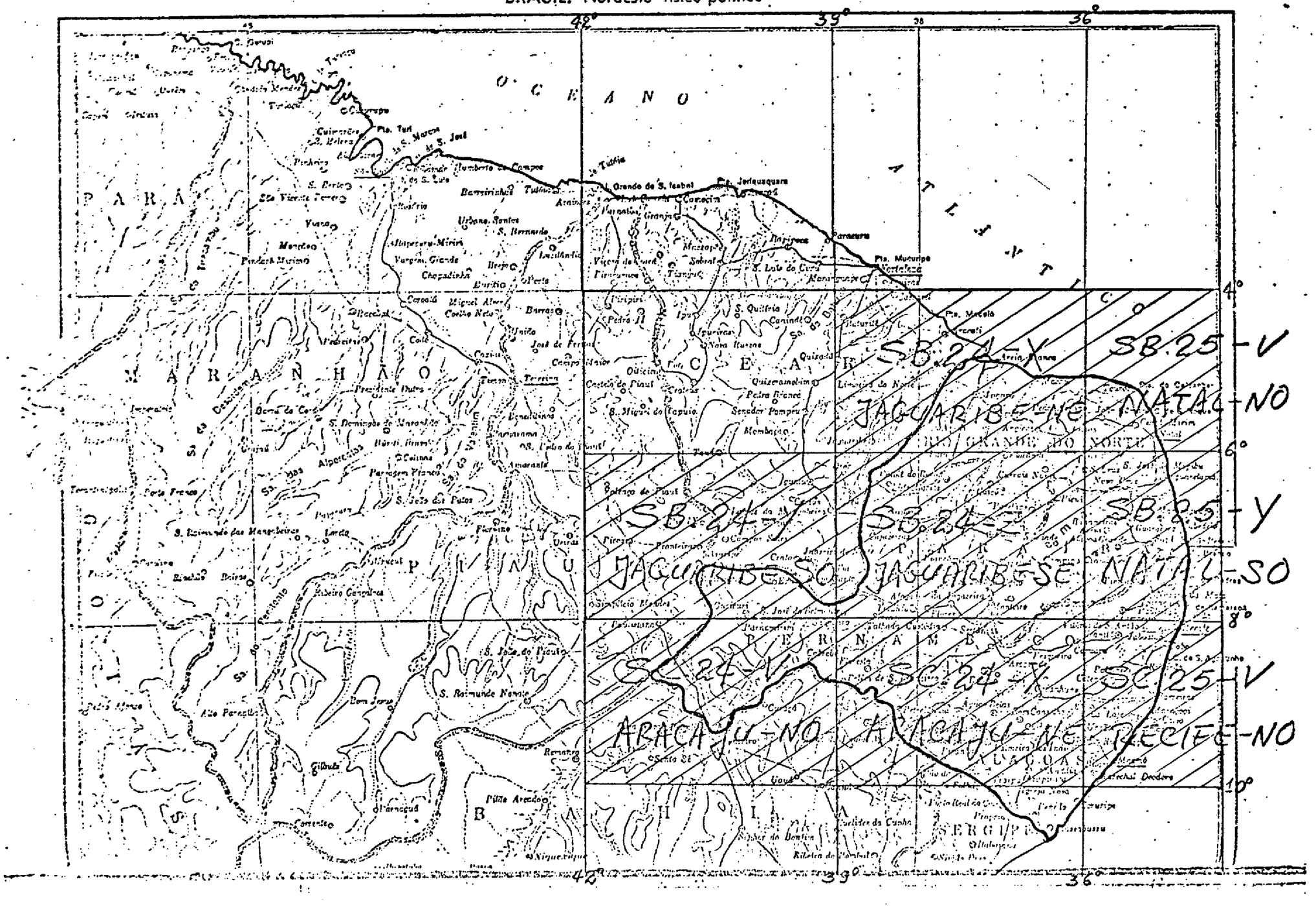
CRONOGRAMA

MESES / ATIVIDADES	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
Obtenção das bases planimétricas						
Reunião da documentação geológica						
Preparação dos mapas temáticos						
Elaboração dos mapas finais						

Recife, 08 de junho de 1983

ALFEU LEVY DA S. CALDASSO

BRASIL. Nordeste físico-político



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROGRAMAÇÃO PARA APROVEITAMENTO OPERACIONAL DA DISPONIBILIDADE DE PESSOAL DE CUSTO DIRETO DA ÁREA DE PESQUISAS

PERÍODO: JUNHO-DEZEMBRO DE 1983

SUREG-RE

RECIFE - JUNHO/1983

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

SUMÁRIO

PROGRAMA TIPO "A" (Projetos e Serviços para clientes potenciais).

Projeto Integração Geológico-Metalogenética do Nordeste Oriental, Escala 1:1.000.000.

Projeto Integração Geológico-Metalogenética do Ouro no Nordeste Oriental, Escala 1:1.000.000.

Projeto Diamante na Paraíba e Rio Grande do Norte.

Projeto Estruturação de Atividades para Levantamentos e Avaliações de Recursos Minerais.

Projeto Econômico-Social de Aproveitamento dos Pequenos Depósitos Minerais.

Projeto Insumos Minerais para Indústria da Região Metropolitana do Recife.

Projeto Elaboração de Propostas Técnicas para Venda de Serviços Hidrogeológicos no País e no Exterior.

CPRM

Projeto Aproveitamento das Reservas Hídricas Subterrâneas em Três Áreas Aluvionares Selecionadas no Semi-Árido.

PROGRAMA TIPO "B" (Projetos e Serviços para pesquisas próprias).

Projeto Seleção de Áreas para Ouro.

Projeto Atividades de Apoio ao Projeto Serrita.

PROGRAMA MISTO - TIPO "B"/"C" (Projetos e Serviços para pesquisas próprias e atividades técnicas internas necessárias ao desenvolvimento da Empresa).

Projeto 01 - Seleção de Áreas/Atividades Internas.

Projeto 02 - Seleção de Áreas/Atividades Internas.

ORÇAMENTAÇÃO

PROGRAMA DE ELABORAÇÃO DE PROSPECTOS(SELEÇÃO DE ÁREAS)

Geol. Carlos Alberto Heineck

Geol. Mauro Ruiz Alves Costa

Geol. Hélio Antonio de Sousa

I. ATIVIDADE DE ESCRITÓRIO	Cr$	16.760.887
1. DESPESAS COM PESSOAL	Cr$	16.572.787
1.1 - Equipe efetiva	Cr$	15.912.530
01 Geólogo nível 79 (jul.a dez.)		
984 horas a Cr$ 5.773,00	Cr$	5.680.632
Encargos sociais(0,2918)	Cr$	1.657.608
Outras despesas com pessoal		
984 horas a Cr$ 45,00	Cr$	44.280
01 Geólogo nível 66		
816 horas a Cr$ 3.784,00	Cr$	3.087.744
Encargos sociais(0,3029)	Cr$	935.278
Outras despesas com pessoal		
816 horas a Cr$ 45,00	Cr$	36.720
01 Geólogo nível 64		
984 horas a Cr$ 3.452,00	Cr$	3.396.768
Encargos sociais(0,3030)	Cr$	1.029.220
Outras despesas com pessoal		
984 horas a Cr$ 45,00	Cr$	44.280
1.2 - Equipe de Apoio	Cr$	660.257
01 Aux.Adm. nível 46(jul.a dez.)		
164 horas a Cr$ 1.564,00	Cr$	256.496
Encargos sociais(0,3038)	Cr$	77.923
Outras despesas com pessoal		
164 horas a Cr$ 45,00	Cr$	7.380

02 Desenhistas nível 29(jul.a dez.)		
328 horas a Cr$ 710,00	Cr$	232.880
Encargos sociais(0,3041)	Cr$	70.818
Outras despesas com pessoal		
328 horas a Cr$ 45,00	Cr$	14.760
2. MATERIAL DE USO E CONSUMO		
No período	Cr$	30.000
3. SERVIÇOS DE TERCEIROS		
No período	Cr$	30.000
4. SERVIÇOS DE APOIO		
No período 300 cópias		
de xerox a Cr$ 27,00	Cr$	8.100
Análise (no período).....	Cr$	120.000
	Cr$	128.100
II. ATIVIDADE DE CAMPO	Cr$	871.544
1. DESPESAS COM PESSOAL	Cr$	420.344
1.2 - Equipe efetiva	Cr$	420.344
01 Geólogo nível 79		
4 Diárias C1 a Cr$22.479,00	Cr$	89.916
Encargos s/diárias(0,0840)	Cr$	7.553
01 Geólogo nível 66		
4 Diárias C1 a Cr$16.552,00	Cr$	66.208
Encargos s/diárias(0,2115)	Cr$	14.003
01 Geólogo nível 64		
4 Diárias a Cr$15.103,00	Cr$	60.412
Encargos s/diárias(0,2510)	Cr$	15.163
01 Motorista nível 30(set.a out.)		

96 horas a Cr$ 745,00	Cr$	71.520
Encargos sociais(0,3041)	Cr$	21.749
Outras despesas com pessoal		
96 horas a Cr$ 45,00	Cr$	4.320
12 Diárias a Cr$ 4.380,00	Cr$	52.560
Encargos s/diárias(0,3223)	Cr$	16.940
2. VEÍCULOS		
01 Rural Ford(7913)		
240 horas a Cr$ 630,00	Cr$	151.200
3. MATERIAL DE CONSUMO		
Combustível e lubrificante	Cr$	270.000
4. SERVIÇOS DE TERCEIROS		
Período de campo	Cr$	30.000
I. ATIVIDADE DE ESCRITÓRIO	Cr$	16.760.887
II. ATIVIDADE DE CAMPO	Cr$	871.544
TOTAL	Cr$	17.632.431

Obs. Item PESSOAL reajustado em 52,7% a partir de julho/83.

B11

ORÇAMENTAÇÃO

Geol. Guy Marques de Lacerda

PROGRAMA DE ATIVIDADES TÉCNICAS INTERNAS

I. ATIVIDADE DE ESCRITÓRIO.....	Cr$	7.314.987
1. DESPESAS COM PESSOAL.....	Cr$	7.246.887
1.1 Equipe efetiva.....	Cr$	6.404.059
01 geólogo N-74 (jul a dez)		
984 horas a Cr$ 4.961.....	Cr$	4.881.624
Encargos Sociais (0,3028).....	Cr$	1.478.155
Outras despesas com pessoal		
984 horas a Cr$ 45,00.....	Cr$	44.280
1.2 Equipe de Apoio.....	Cr$	842.828
02 Aux. Administração N-46 (jul a dez)		
328 horas a 1.564,00.....	Cr$	512.992
Encargos Sociais (0,3028).....	Cr$	155.847
Outras despesas com pessoal		
328 horas a Cr$ 45,00.....	Cr$	14.760
01 Desenhista N-29 (jul a dez)		
164 horas a Cr$ 710,00.....	Cr$	116.440
Encargos Sociais (0,3041).....	Cr$	35.409
Outras despesas com pessoal		
164. horas a Cr$ 45,00.....	Cr$	7.380
2. MATERIAL DE USO E CONSUMO		
No período.....	Cr$	60.000
3. SERVIÇOS DE APOIO		
300 cópias xerox a Cr$ 27,00.....	Cr$	8.100

I. ATIVIDADE DE ESCRITÓRIO.....Cr$ 7.314.987

Obs.: Item PESSOAL reajustado em 52,7% a partir de julho/83