

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL
- SUPAMI -

Este volume contém os Informes Anuais dos Projetos, executados pelas Superintendências Regionais em 1986, no âmbito do PADSM (Pesquisa e Avaliação de Depósitos de Substâncias Minerais).

Os relatórios incluídos pertencem aos projetos a seguir listados, com os investimentos realizados no decorrer de 1986.

SUREG-PA

1. Biguaçu	1.000.618
2. Rio Garrafão	364.198
3. Gaspar Alto	346.835
4. Rio das Corujas	292.342
5. Avaliação de jazidas de carvão	1.126.683
6. Itajaí-Açu	98.562
7. Prospecto fluorita no SE de SC	47.608
8. Prospecto estanho no RS	33.399
9. Itajaí-Mirim	64.314

SUREG-SP

10. Tibagi	2.979.111
11. Capão Bonito	355.685
12. Serra da Samambaia	2.617.287
13. Eldorado	167.034
14. Pedro Cubas	406.109

SUREG-BH

15. Itabirito	310.024
16. Rio das Mortes	883.794

SUREG-SA

17. Santo Inácio	2.814.840
18. Canindê	153.079
19. Boipeba	44.594
20. Rio Salsa	199.452
21. Fazenda Garrote	339.253
22. Campo Formoso	38.425

SUREG-RE

23. Encanto	1.467.247
24. São Francisco	356.776
25. Sertãozinho	905.132
26. Miriri	169.426

SUREG-GO

27. Palmeirópolis	5.216.001
28. Silvânia	404.791
29. Natividade	689.735

SUREG-BE

30. Acari	711.200
31. Mapuera	671.111
32. Curuã	634.752
33. Médio Tapajós	97.934

SUREG-MA

34. Maã	6.099.301
35. Serra do Repartimento	209.097
36. Serra do Aracã	245.112
37. Rio Machado	553.470
38. Uaupês	32.129

SUBTOTAL

33.196.960

OUTROS PROJETOS DA ÁREA DA SUPAMI

3.977.759

T O T A L

37.174.719

OBSERVAÇÕES

1. Os valores indicados correspondem ao custo direto acrescido de 40%; e

2. Os recursos totais da PADSM, em 1986, foram de Cz\$ 55.783.500,00.



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
PROJETO BIGUAÇU	332319	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	BIGUAÇU

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's		TRABALHADA EM 1986
TOTAL DO PROJETO		
685,15	810.515/81	-
979,72	815.529/84	-
1.000,00	815.530/84	-
715,67	815.531/84	-
744,15	815.532/84	740,00
TOTAL 4.124,69		

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
<u>DNPM</u>	<u>ALVARÁ</u>	<u>D.O.U.</u>	<u>ÁREA</u> (ha)	<u>OBS.</u>
810.515/81	4.394/83	10.10.83	685,15	Pedido de renovação de alvará.
815.529/84	519/86	28.01.86	979,72	-
815.530/84	7.301/85	02.12.85	1.000,00	-
815.531/84	525/86	28.01.86	715,67	-
815.532/84	1.604/86	27.02.86	744,15	-

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
12 meses

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
<p>01 geólogo 01 prospector 01 auxiliar técnico 01 auxiliar de campo 02 serventes de campo 03 trabalhadores braçais</p> <p>TOTAL: 09</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
NAZÁRIO PERUFFO

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : -	Quantidade : -
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : -	Quantidade : -
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : VW Brasília Sedan Volkswagen Pick-up Toyota	Quantidade : 01 01 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Durante o primeiro trimestre do ano foram executadas as seguintes análises, ainda relativas à fase de campo desenvolvida no segundo semestre de 1985:

- 34 análises para cassiterita, com contagem de pintas de concentrados de bateia obtidos a partir de sedimento ativo de corrente.
- 14 análises mineralógicas quantitativas de concentrados de bateia obtidos a partir de sedimento ativo de corrente.
- 104 análises quantitativas para cassiterita de concentrados de bateia obtidos a partir de amostragens de furos de sonda Banka.
- 55 análises quantitativas para cassiterita/tantalita de concentrados de bateia obtidos a partir de amostragens de furos de sonda Banka.
- 9 análises mineralógicas semiquantitativas de concentrados de bateia obtidos a partir de amostragens de furos de sonda Banka.
- 33 análises de flúor em água.
- 18 análises petrográficas completas em seção delgada de rocha.
- 1 análise petrográfica modal em seção polida de rocha.
- 15 análises químicas para óxidos principais em rocha.
- 15 análises para 30 elementos em rocha.
- 15 análises para Rb, F, W, Ba, Sr, Li, e Mo em rocha.

Ainda no primeiro semestre foram elaborados dois relatórios:

1. Relatório de Prospecção Preliminar referente às áreas dos alvarás 4.394/83, 7.301/85, 519/86, 525/86 e 1.604/86.
2. Relatório Preliminar de Pesquisa da área do alvará 4.394/83, para pedido de renovação de alvará junto ao DNPM.

Na segunda fase do projeto, iniciada em junho, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Levantamento topográfico com abertura de picadas em perfis numa extensão de 15,95 km.
- Fotointerpretação em 800 ha da área.
- Mapeamento geológico, na escala 1:10.000, em 740 ha de área.
- Descritos 125 afloramentos.
- Coletadas 70 amostras de rocha.
- Coletadas 144 amostras de solo (25 L cada), em malha 100 x 250m, com posterior concentração dos pesados através de bateia.
- Coletadas 30 amostras de solo, em trincheiras, também com concentração dos pesados.
- Coleta de 15 amostras de solo, para análise de 30 elementos.
- Coleta de 17 amostras de rocha alterada em trincheiras, com posterior desagregação e concentração dos pesados.
- Abertura de 17 trincheiras, totalizando 87,90 m³ de material removido.

Além destas atividades foram executadas as seguintes análises:

- 174 análises quantitativas para cassiterita, de concentrados de bateia obtidos a partir de amostras de solo.
- 11 análises quantitativas para cassiterita, de concentrados de bateia obtidos a partir de amostras de rocha alterada.

...

70 m. de rocha

144 solos → c.b.
30 41 → c.b.

74

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

...

- 15 análises semiquantitativas, por espectrografia de emissão, para 30 elementos, de amostras de solo.
- 64 análises semiquantitativas, por espectrografia de emissão, para 30 elementos, de amostras de rocha.
- 64 análises semiquantitativas, por espectrografia de emissão, para Ta, de amostras de rocha.
- 11 análises mineralógicas quantitativas, de concentrados de bateia obtidos a partir de amostras de rocha alterada.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

Os trabalhos de campo realizados durante o ano, de junho a setembro, foram desenvolvidos dentro da área SC-26/84 de DNPM 815.532/84 e alvará 1.604/86 com 744,15 hectares de área concedida.

Dentro desta área os trabalhos concentraram-se em três locais distintos: córrego da Saudade e seu principal afluente pela margem esquerda, córrego da Cascata (sul - sudeste do córrego da Saudade) e córrego drenador do local denominado COMCAP (oeste do córrego da Saudade).

A geologia da área apresenta-se sem grandes variações, sendo quase 90% da área constituída por rochas do denominado granito São Miguel.

São geralmente biotita-granitos, normalmente cataclásados, leucocráticos, de coloração cinza a cinza-esbranquiçado quando mais alterados, localmente tendendo para rosada com diferentes graus de alteração. A granulação altamente predominante é a média, mas com variações locais de facies para granitos grosseiros e finos.

Pequena porção da parte leste - sudeste da área é constituída por anatexitos (Projeto Vidal Ramos-Biguaçu), pertencentes ao Complexo Metamórfico - Migmático, que se diferenciam bastante do granito São Miguel por estarem quase que totalmente desprovidos de cassiterita, que é o objetivo principal desta pesquisa.

A área é cortada por um sistema de falhamento preferencialmente norte - sul e N 30° - 45° E, muitas vezes com cataclasmamento e milonitização.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Durante os trabalhos de campo, executados na área do alvará 1.604/86, não foi constatada nenhuma evidência de greisenização, havendo fortes indícios de que a cassiterita ali existente encontra-se de forma disseminada no granito do tipo São Miguel. Esta suposição é baseada no fato de terem sido coletadas várias amostras de rocha alterada, tanto em afloramento quanto em trincheiras, as quais foram desintegradas e bateadas para concentração dos minerais pesados, tendo sido constatada a presença de cassiterita em todos os concentrados. Além disto, cerca de 95% das amostras de solo coletadas, provenientes da alteração do granito São Miguel, acusaram a presença de quantidades de certo significado deste bem mineral.

Toda a cassiterita encontrada neste granito apresenta uma granulação fina mais ou menos homogênea, não havendo evidências de maior ou menor concentração de cassiterita relacionada com proximidade de zonas de falhamento.

Pelos indícios encontrados poderemos estar na presença de uma raiz de cúpula granítica onde a cúpula propriamente dita já foi erodida, restando a parte disseminada da raiz.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

No que concerne aos resultados obtidos quanto a potencialidade econômica de cassiterita primária nos granitóides da área do alvará 1.604/86, temos evidências que nos indicam conclusões pouco animadoras para a área.

Das 143 amostras de solo, coletadas dentro de uma malha de 100 m x 250 m, a que apresentou maior teor foi a amostra AK-113 com 116,41 g/m³ de cassiterita contida.

Das 11 amostras de rocha alterada coletadas nas trincheiras, o maior teor foi obtido na amostra NP-153, coletada na trincheira T-15, com 79,61 g/m³ de cassiterita e 67,60 g/m³ de columbita-tantalita.

Como podemos observar os teores infelizmente não nos induzem a pensar em jazida economicamente explorável de cassiterita, ao menos ao nível atual de tecnologia exploratória, já que pela bibliografia tem-se conhecimento de lavra de jazidas primárias de cassiterita disseminada com teores mínimos de 300 g/m³, na Nigéria.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Para a área do alvará 1.604/86, estudada nesta fase do projeto, a recomendação é a de elaboração do relatório final de pesquisa, já que pelos resultados alcançados as perspectivas para a área, quanto à presença de teores economicamente exploráveis de cassiterita, são desprovidas de qualquer atrativo.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : NAZÁRIO PERUFFO

ASSINATURA : *Suzenando Schynque*

DATA : 29.12.86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
RIO GARRAFÃO	2346	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	IMARUÍ

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
815.065/85	1000 ha	1000
815.066/85	1000 ha	1000
815.067/85	1000 ha	1000
815.068/85	<u>999,97</u> ha	<u>999,97</u>
	3999,97 ha	3999,97 ha

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
ÁREA	DNPM	Nº	ALVARÁ DATA	D.O.U.
SC-09/85	815.065/85	1.778	25.02.86	03.03.86
SC-10/85	815.066/85	1.780	25.02.86	03.03.86
SC-11/85	815.067/85	1.779	25.02.86	03.03.86
SC-12/85	815.068/85	1.776	25.02.86	03.03.86

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
1º de junho a 31 de dezembro

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
<p>01 geólogo</p> <p>01 auxiliar técnico</p> <p>01 auxiliar de campo</p> <p>01 servente de campo</p> <p>01 trabalhador braçal</p> <p>TOTAL: 05</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
OLINTO GABRIEL LOVATO

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : 01 Brasília 01 Jeep Ford	Quantidade : 01 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras de água coletadas	238
- Amostras de sedimento de corrente coletadas	202
- Amostras de concentrado de bateia coletadas	16
- Análises para determinação de flúor em água fluvial	238
- Análises para determinação de flúor em sedimento de corrente ...	150
- Análises mineralógicas qualitativas em concentrado de bateia ...	16
- Área fotointerpretada em hectares :	3.999,97 ha
- Prospecção geoquímica :	3.999,97 ha

Densidade de amostragem:

- água : 01 (uma) amostra para cada 17 ha
- sedimento de corrente : 01 (uma) amostra para cada 20 ha
- concentrado de bateia : 01 (uma) amostra para cada 250 ha
- Estão sendo elaborados mapa geológico e mapas de amostragem.
- Está em fase de datilografia um Relatório de Prospecção Preliminar.

A geologia das áreas do projeto está quase que totalmente representada por rochas granitóides proterozóicas identificadas com a Suíte Intrusiva Pedras Grandes. Correspondem a microclínio-biotita-granitóides, grosseiros, porfiríticos, isótopos com megacrístais de feldspato potássico avermelhados, eventualmente acinzentados, com tamanho médio de 2 cm, imersos em matriz granítica a granodiorítica, média a grosseira, leucocrática a mesocrática, constituída por feldspato potássico, plagioclásio, quartzo e biotita. No campo esses granitóides apresentam-se na forma de matacões com diâmetros de até 5 m, sendo comum ocorrer como lageados no leito dos rios. Nos cursos d'água controlados por fraturamentos são abundantes os granitóides cataclasados e milonitizados. Na porção sul (áreas SC-11 e SC-12) tornam-se frequentes em afloramentos graníticos, veios centimétricos aplíticos e vênulas de quartzo. Diques de diabásio ocorrem com certa regularidade exibindo espessuras de alguns metros e comprimentos restritos a poucas centenas de metros.

De uma maneira geral, a região sofreu a atuação de esforços distensivos - compressivos de várias gerações que provocaram um intenso fraturamento segundo as direções preferenciais $N10^{\circ}E$, $N30^{\circ}E$ e $N40-50^{\circ}W$. Subsidiariamente ocorrem fraturamentos E-W e $N80^{\circ}W$. Tais fraturamentos ocorrem como falhas ou fraturas abertas preenchidas por veios de quartzos $N10^{\circ}E$, diques aplíticos segundo $N30^{\circ}W$ e diques de diabásio.

SÍNTESE DO CONTEXTO G EOLÓGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

As área a que se refere este projeto estão próximas ao distrito fluorítico de Santa Catarina, responsável por mais de 90% da produção nacional de fluorita. As mineralizações presentes neste distrito são filoneanas, estando invariavelmente associadas a fraturamentos NNE.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Os resultados da prospecção hidrogeoquímica para flúor na região demonstraram que a concentração deste halogênio nas águas fluviais é muito baixa, se compararmos com os padrões para áreas mineralizadas.

Baseando-se em trabalhos anteriores considerou-se anomalias teores de flúor superiores a 200 ppb. No decorrer das análises ficou evidenciado que apenas três amostras alcançaram teores superiores a 200 ppb. Próximo a estas anomalias aparecem outras três amostras com teores entre 170 e 190 ppb. As seis amostras referidas estão agrupadas no canto noroeste da área SC-12/85, sudoeste da área SC-11/85. Esta região coincide com a localização de falhamentos direcionados segundo NNE.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

[Empty box for additional information]

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Para continuidade dos trabalhos sugere-se um adensamento da amostragem de água fluvial em torno das anomalias detectadas, de modo a se coletar amostras de 100 em 100 m. Complementando este trabalho propõe-se também um detalhamento geológico acompanhado de eventuais escavações com o objetivo de se caracterizar a fonte das anomalias.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : OLINTO GABRIEL LOVATO

ASSINATURA : *Olinto Gabriel Lovato*

DATA : 30.12.86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
GASPAR ALTO	2349	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	BLUMENAU, GASPAR e GUABIRUBA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's		TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO		
ÁREA (ha)	DNPM nº	TODAS
185,29	815.013/84	
116,88	815.014/84	
756,09	815.015/84	
709,01	815.016/84	
591,64	815.017/84	
TOTAL =	2.358,91 ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)						
ÁREA	DNPM Nº	ALVARÁ			SUPERFÍCIE (ha)	SUBSTÂNCIA REQUERIDA
		Nº	DATA	D.O.U.		
SC-03/84	815.013/84	2.355	28.06.85	08.07.85	185,29	Argila Refratária
SC-04/84	815.014/84	3.398	06.08.85	08.08.85	116,88	"
SC-05/84	815.015/84	827	25.01.85	06.02.85	756,09	"
SC-06/84	815.016/84	826	25.01.85	06.02.85	709,01	"
SC-07/84	815.017/84	596	23.01.85	31.01.85	591,64	"

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
SETEMBRO A DEZEMBRO

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
01 GEÓLOGO
02 AUX. TÉCNICOS
03 AUX. DE CAMPO

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
JOÃO ANGELO TONIOLO

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : —	Quantidade : —
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : —	Quantidade : —
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : —	Quantidade : —
VEÍCULOS	VOLKSWAGEN SEDAN	01
	JEEP - FORD	01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

Casa com cinco peças que serviu de alojamento e escritório.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas - não estava previsto
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos - não estava previsto
- Poços: tipo, número e volumes totais - não estava previsto
- Trincheiras: número e volumes totais - não estava previsto
- Catas: tipo, número e volumes totais - não estava previsto
- Sondagens: tipo, número e metragens - não estava previsto
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Amostras coletadas:

Sedimento ativo de corrente = 179

Concentrado de bateia = 179

Rocha = 204

TOTAL = 562

Análises realizadas:

Sedimento ativo de Corrente, absorção atômica: As, Sb e Bi = -

Cu, Pb, Zn, Ag = 57

Concentrado de bateia, - contagem pintas de ouro = 140

- mineralógica semiquantitativa = -

Petrografia completa, Calcografia, Absorção atômica c/dosagem para ou
ro em rocha = -

Área fotointerpretada = 2.358,91 ha

Afloramentos estudados = 92

Mapeamentos geológicos realizados: - área = 2.358,91 ha

- escala 1:30.000

Prospecção Geoquímica :

- área = 2.358,91 ha

- densidade de amostragem = distância média entre amostras = 250m

- material amostrado : sedimento ativo de corrente = 179

concentrado de bateia de drenagem ativa = 178

de terraço = 01

- número de amostras analisadas : sedimento ativo de corrente = 57
(Cu, Pb, Zn, Ag)concentrado de bateia = 140 (con
tagem de pintas de ouro).Mapas elaborados : amostragem \approx 1:25.000geológico preliminar \approx 1:30.000

Relatórios elaborados : somente mensais.

Após os trabalhos de campo dos Serviços Técnicos e Geológicos a idéia que se tem das litologias que ocorrem nas áreas do projeto é a de que são resultados de um Metamorfismo Dinâmico associado a uma zona de cisalhamento com direção NE e grau de metamorfismo não definido.

Esta hipótese tentará ser confirmada com os resultados da petrografia.

Assim as litologias finas, xistosas (com foliação anastomosada) tidas como uma seqüência vulcano-sedimentar do tipo "Greenstone-Belt" que motivaram o pedido de pesquisa, se existirem nas áreas do projeto, são de ocorrência restrita e foram envolvidas numa zona de cisalha (que afeta até rochas do grupo Itajaí do Proterozóico Médio a Superior ou Eopaleozóico, conforme o autor consultado), que as fragmentou, transportou e as lenticularizou e intercalou com rochas finolitizadas de origem cristalina.

SÍNTESE DO CONTEXTO G. ITOLÓGICO
 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
 2. - MODELO TIPOLOGICO
 3. - RESERVAS E RECURSOS

1 - Descrição das Mineralizações:

As ocorrências de sulfetos conhecidas nas áreas do projeto são de dois tipos, provavelmente de pequenas dimensões.

Uma mineralização de sulfeto em fraturas cujas encaixantes são diversas. Pirita e calcopirita, por vezes galena, em locais com adensamento de fraturas centimétricas. As drenagens que cortam estas ocorrências de sulfetos nas fraturas não apresentaram ouro nos concentrados de bateia.

Outra mineralização de sulfeto (pirita e calcopirita) disseminado e em fraturas associado com cristal de quartzo milimétrico, restrito a rocha de dique de provável afinidade alcalina. As drenagens que cortam estas ocorrências apresentaram ouro (1 pinta e 4 pintas) nos concentrados de bateia.

2 - Modelo Tipológico:

Uma possível mineralização aurífera nas áreas da CPRM estaria ligada a veios de quartzo ou fraturas sulfetados, relacionadas com sistemas hidrotermais e falhas sintéticas (NE) e antitéticas (NW), reflexos da zona de cisalhamento.

Ou também a atividades hidrotermais relacionadas com corpos intrusivos de afinidade alcalina que aproveitaram aquelas falhas para se instalarem.

3 - Reservas e recursos:

Especulativamente, são de pequeno porte.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS

2. - ECONÔMICOS

3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1 - Resultados Técnicos:

Novo posicionamento geotectônico dos grupos litológicos ocorrentes na área. Aguarda-se resultados da petrografia para confirmação.

2 - Resultados Econômicos:3 - Novas Perspectivas:

Os resultados das análises químicas, petrográficas e mineralógicas permitirão um melhor posicionamento, mas os dados obtidos até o momento não deixam antever perspectivas animadoras.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Serão apresentadas após o recebimento dos resultados das diversas análises e da avaliação dos mesmos.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : JOÃO ANGELO TONIOLO

ASSINATURA : *Luiz Fernando Albuquerque*

DATA : 31.12.86

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
RIO DAS CORUJAS	2352	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	BRAÇO DO NORTE

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's		TRABALHADA EM 1.986	
TOTAL DO PROJETO			
815.031/85	1.000,00	1.000,00 ha	
815.060/85	779,63	779,63 ha	
815.061/85	1.000,00	1.000,00 ha	
815.062/85	1.000,00	1.000,00 ha	
815.063/85	566,00	566,00 ha	
815.064/85	865,00	865,00 ha	
TOTAL:	5.210,63	5.210,63 ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)					
ÁREA	DNPM	Nº	ALVARÁ	D.O.U.	SUPERFÍCIE
SC-03/85	815.031/85	1.192		17.02.86	1.000,00
SC-04/85	815.061/85	1.884		10.03.86	779,63
SC-05/85	815.061/85	1.775		03.03.86	1.000,00
SC-06/85	815.062/85	1.196		17.02.86	1.000,00
SC-07/85	815.063/85	aguardando		-	566,00
SC-08/85	815.064/85	1.777		03.03.86	865,00

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
3 meses - out. a dez/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
01 geólogo 01 prospector 02 serventes de campo TOTAL: 04

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Geólogo Chefe do Projeto - José Antonio Corrêa

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Sedan Volkswagen Pick-up Toyota	Quantidade : 01 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas d'água, visando flúor com 250 ml... 182
- Amostras de sedimento de corrente, visando fluorita... 133
- Amostras de concentrado de bateia para análise qualitativa de pesados - 24 litros 11
- Análises realizadas em amostras d'água, visando flúor com 250 ml 126
- Área fotointerpretada 5.210,63 ha
- Afloramentos estudados 50
- Mapeamento geológico (1:25.000) 5.210,63 ha
- Prospecção geoquímica (*) 5.210,63 ha

(*) Amostras d'água com espaçamento máximo de 500 m; analisadas:126.
 Amostras de sedimento de corrente em estações com bacia de captação de 1 km², ainda não foram analisadas. Concentrados de bateia em pontos estratégicos: 11 (não analisados).

Na área a rocha predominante é um granitóide proterozóico, de cor cinza-avermelhado com granulação média a grosseira, constituído por quartzo, feldspato e biotita, e pórfiro de feldspato. Ocorrem também, corpos irregulares, não superiores a 1 km de diâmetro, de rocha granitóide, de cor cinza, granulação fina a média, às vezes porfirítica. Estas são as litologias correspondentes à Suíte Intrusiva Pedras Grandes e Suíte Intrusiva Guabiruba, representativamente.

Corpos irregulares, com dimensões de algumas dezenas de metros e restitos englobados pela rocha granitóide cinza-avermelhada descrita, de composição básica, melanocrática, afanítica, foram encontrados em alguns pontos da área. Essa rocha básica, afanítica, varia para rocha de granulação média, tratando-se provavelmente de diabásio e gabros de idade anterior aos granitos. Algumas ocorrências de anfíbolitos também foram identificados como variações das rochas básicas.

Cortando as rochas granitóides com direção noroeste, encontra-se corpos ou diques de rochas ácidas (microgranitos), com largura de meia centena a duas centenas de metros e comprimento de alguns quilômetros.

Encontra-se, também inúmeros veios de quartzo cortando os granitos, com dimensões da ordem algumas centenas de metros, geralmente na direção N-S.

Cortando todas as rochas mencionadas tem-se diques de diabásio correlacionados aos derrames basálticos da Bacia do Paraná.

Finalmente, tem-se os sedimentos recentes arenosos e argilosos ao longo dos córregos que drenam a área.

Quanto à tectônica verificou-se que nas áreas estudadas predominam fraturamentos dos sistemas $N 30^{\circ}E$ e $N 30^{\circ}W$, (ocorrendo com menor representatividade falhas e fraturas dos sistemas $N60^{\circ}E$ e $N60^{\circ}W$, e alguns fraturamentos do sistema N-S.

O sistema de fraturamento $N 30^{\circ}W$, engloba fraturas com direção entre $N10^{\circ} - 40^{\circ}W$. Neste sistema estão encaixados os diques de rochas ácidas (microgranitos).

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

No sistema N - S estão encaixados os veios de quartzo.

O sistema $N 30^{\circ} E$, correspondendo aos fraturamentos com direção que varia de $N 10^{\circ} E$ a $N 40^{\circ} E$, gerou falhamentos dextrógiros com rejeitos aparentes de várias dezenas de metros, observado principalmente pelos deslocamentos produzidos nos diques de rochas ácidas.

SÍNTESE	DO	CONTEXTO	GITOLÓGICO
1. -	DESCRIÇÃO	DAS	MINERALIZAÇÕES *
2. -	MODELO	TIPOLOGICO	
3. -	RESERVAS	E	RECURSOS

A área em estudo situa-se dentro do conhecido distrito fluorítico de Santa Catarina, no qual foi desenvolvido pela CPRM o Projeto Fluorita no Sudeste de Santa Catarina. Neste distrito encontram-se as principais reservas de fluorita brasileiras conhecidas; ele é responsável por mais de 90% da produção nacional deste insumo industrial.

Vários autores que estudaram a geologia da área apresentam pontos de vista diferentes quanto à gênese e idade da fluorita.

A tendência atual baseada em estudos e observações de campo mais recentes, estão indicando que a formação dos depósitos de fluorita que ocorrem em Santa Catarina estariam correlacionados com os fenômenos geológicos que deram origem às rochas alcalinas que ocorrem na borda da Bacia do Paraná.

Com relação à tipologia dos depósitos, parece haver um certo consenso em admitir que as mineralizações encontram-se ao longo de fraturamentos, associadas a brechas de falha e concentrações de sílica, acompanhando o sistema de falhamento e fraturamento $N10^{\circ} - 40^{\circ}E$. Na área estudada podemos deduzir pelos rejeitos que este sistema corta os sistemas $N30^{\circ}W$ e $N-S$.

No presente foi realizada somente a análise de parte das amostras d'água, estando em fase de análise os sedimentos de corrente e concentrados de bateia.

As análises já realizadas das amostras das áreas SC-03/85 e SC-08/85 indicam três locais com resultados anômalos.

Os valores encontrados na água variam de 240 a 440 ppb de flúor e as observações no campo mostram tratar-se de zonas de fraturamento nordeste, na rocha granítica regional, com ocorrência nas zonas anômalas de brechas de falha com veios de quartzo, calcedônia e "box-works".

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Como resultados técnicos alcançados tem-se a existência de rochas básicas mais antigas que as rochas granitóides na área estada, bem como os rejeitos aparentes com deslocamentos dos diques de microgranitos que indicam ser o sistema de fraturamento $N30^{\circ}E$ mais jovem que os sistemas $N-S$ e $N30^{\circ}W$.

Como perspectivas salientamos os três locais das áreas SC-03/85 e SC-08/85 com anomalias de fluor nas amostras d'água já analisa-das. Encontram-se em zonas com boa potencialidade para depósitos econômicos de fluorita, comparando-se os indícios existentes com áreas com jazidas comprovadas. Uma estimativa mais objetiva da área poderá ser feita após o recebimento de todas as amostras enviadas para análises.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

- Conclusão das análises das amostras d'água, sedimentos de corrente e concentrados de bateia coletados.
- Relatório Final.

INFORME ELABORADO POR:

NOME: JOSÉ ANTONIO CORREIA

ASSINATURA: *José Antonio Correia*

DATA: 07/01/87

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG.
AVALIAÇÃO DE JAZIDAS DE CARVÃO	2960	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RS	SUL	Bagé, Cachoeira do Sul, Rio Pardo, Butiá, Gravataí, Santo Antonio, Osório.

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's			TRABALHADA EM 1.986	
TOTAL DO PROJETO				
ÁREA	ÁREA (ha)	DNPM's nº	Área (ha)	Nº de DNPM's
IRUI-BUTIÁ	- 132.046,00	84	12.000,00	(06) Bloco Leão/Iruí
SÃO SEPÉ	- 12.277,06	08	6.277,96	(05) Bloco Taquara
TORRES/GRAVATAÍ	- 186.398,75	105	10.728,05	(13) Áreas Q, O, L
CANDIOTA	- 151.324,62	79	18.977,23	(11) Bloco Arroio dos Vimes
TOTAL	- 482.046,43	276		

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)

Tendo em vista a grande quantidade de DNPM's em nome da CPRM, na pesquisa de carvão, é impraticável a apresentação de suas respectivas situações legais neste espaço. Solicitamos, para esta informação, consultar a listagem encaminhada a essa SUPAMI através do memo 1272/SUREG-PA/86.

PERÍODO	DOS	TRABALHOS	EM	1.986
---------	-----	-----------	----	-------

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)				
04 GEÓLOGOS				
01 ENG.MINAS				
01 SERVENTE DE CAMPO				

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)				
TELMO SUFFERT				
ARAMIS JOSÉ PEREIRA ERMES				
TELMO RODRIGUES				
JOSÉ ALCIDES FONSECA FERREIRA				
LUIZ FERNANDO FONTES DE ALBUQUERQUE				

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : VW Brasília	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

Aluguel e conservação de depósito de testemunhos de sondagem em Cachoeira do Sul e Butiá.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

Foram coletadas amostras de grande volume no poço de pesquisa de Chico Lomã, as quais foram analisadas pelo CIENTEC, das camadas CL2, CL4 e CL6. Os ensaios de coqueificação, a serem conduzidos pela USIMINAS, não foram realizados, por falta de condições financeiras e indefinição legal.

Também foram realizados ensaios de coqueificação sobre amostras da camada CL4 do furo TG-216A-RS, com relatório da USIMINAS indicando boas propriedades para uso da fração nobre em misturas nas coquerias.

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Área de CANDIOTA (Bloco Arroio dos Vimes)

Foram realizadas as seguintes atividades do relatório do Bloco A. dos Vimes:

1. Mapa-base: 27.800 ha
2. Mapa geológico (compilado): 27.800 ha
3. Mapas de isópacas (3 camadas): 57.000 ha
4. Mapa de Contorno Estrutural (Emb. Cristalina): 19.000 ha
5. Mapa de isocobertura: 19.000 ha

Para obtenção destes mapas foram realizadas tarefas prévias de revisão e correção dos perfis compostos (33 sondagens), correlação e tabelamento das camadas e leitos de carvão, tabelamento dos dados relativos as camadas de carvão e litoestratigráficos do conjunto dos furos.

OBS.: Em 1986, de janeiro a agosto, foram elaborados e encaminhados ao DNPM 5 relatórios finais de pesquisa, abrangendo doze DNPM's, assim discriminados:

- Bloco Bolena: Área Passo do Tigre, DNPM 810.437/81;
- Bloco Sul Candiota: Área Picada da Meia Água, DNPM 814.974/74;
- Bloco Hervál: Coxilha Arroio Mau, DNPM 810.268/79;
- Lagões, DNPM's 810.270/79, 810.272/79, 810.274/79,
810.275/79 e 810.276/79;
- Passo São Diogo, DNPM's 810.265/79, 810.266/79,
810.267/79 e 810.020/84.

Área TORRES-GRAVATAÍ (Áreas O, Q e L)

Foram realizadas as seguintes atividades do relatório das áreas O, Q e L:

1. Mapas geológicos (compilação): 10.700 ha
2. Mapas de isópacas (4 camadas): 42.800 ha
3. Mapa de Contorno Estrutural do Embas. Cristalina: 10.700 ha
4. Mapa de Contorno Estrutural Camada CL4: 10.700 ha
5. Mapas de cálculos de reservas (3 camadas): 32.100 ha

De janeiro a agosto de 1986, foram realizadas as seguintes atividades:

- Foram cumpridas as exigências do DNPM relativas aos DNPM's 810.065/80, 810.066/80 e 810.067/80.

- Foi elaborado e encaminhado ao DNPM o relatório final de pesquisa de 12 áreas: DNPM's 810.105/82, 810.106/82, 810.107/82, 810.108/82, 810.109/82, 810.034/84, 810.035/84, 810.036/84, 810.038/84, 810.045/84 e 810.046/84.

Área SÃO SEPÉ (Jazida do Capané)

Foi desenvolvido estudo de viabilidade técnico-econômica para implantação de mina a céu aberto na parcela desta jazida onde a CPRM de tém direitos minerários. O trabalho encontrá-va-se em fase final de elaboração em dezembro de 1986, sendo que os dados de produção são de difícil quantificação, face ao grande número de tabelas, cálculos, levantamento de custos, projeções, que envolve um relatório desta natureza.

Neste ano foram requeridas autorizações de pesquisa de duas áreas no denominado Bloco Taquara, DNPM's 810.044/86 e 810.043/86, aguardando-se convite do DNPM para o pagamento de taxas.

Área IRUI-BUTIÁ (Jazidas Leão, Irui e Pantano Grande)

Foi elaborado relatório interno de integração dos resultados de 09 (nove) furos de sonda executados pelo PME em 85/86. Foram realizados a acompanhamento de vistorias, no campo, aos técnicos do DNPM, verificando testemunhos de sondagem e marcos de localização. Foram iniciados trabalhos de elaboração de relatórios finais de pesquisa com data de entrega para o 2º semestre de 1987.

OBS.: De janeiro a setembro/86 foram cumpridas as seguintes tarefas:

Foi cumprida a exigência relativa aos DNPM's 812.576/76, 812.577/76, 812.578/76, 812.580/76, 812.581/76, 812.582/76, 812.583/76, 812.584/76, 812.585/76, 812.586/76, 812.587/76, 812.589/76, 812.591/76, 812.592/76, 812.593/76, 812.594/76 e 812.596/76, sob a forma de um apêndice do relatório final de pesquisa das áreas correspondentes. Foi também cumprida a exigência referente aos DNPM's 812.628/76, 812.629/76, 812.630/76, 812.633/76, 812.634/76, 812.635/76, 812.638/76, 812.639/76, 812.641/76, 812.644/76 e 812.645/76.

Foram apresentados ao DNPM os relatórios finais de pesquisa das áreas relativas aos DNPM's 812.136/76, 812.158/76, 812.151/76, 812.572/76, 812.573/76, 810.231/79 e 810.232/79 e ao DNPM 812.626/76.

Os DNPM's trabalhados de setembro a dezembro/86, são os seguintes:

Área de Candiota (Bloco Arroio dos Vimes): 810.021/84, 810.022/84, 810.023/84, 810.024/84, 810.025/84, 810.026/84, 810.027/84, 810.028/84, 810.029/84, 810.030/84, 810.031/84.

Área Torres-Gravataí (O, Q, L): 812.665, 812.661, 812.659, 812.662, 812.664, 812.640, 812.595, 804.074, 804.071, 804.073, 812.590, 804.072, 812.626.

Área São Sepé (Jazida Capané): 810.006, 810.007, 810.012, 810.013, 810.014.

Em termos genéricos, não houve nenhuma mudança no contexto geológico amplo em que situam-se as camadas de carvão permianas da Bacia do Paraná. Foi concluído no 1º semestre de 1986 o Projeto Integração do Borda Leste da Bacia do Paraná, que integra de uma forma abrangente o conjunto das jazidas de carvão do Brasil, e que pode ser considerada a versão mais atual para uma visão global, necessariamente sucinta, da potencialidade neste bem mineral, em nosso país.

SÍNTESE DO CONTEXTO G E O L Ó G I C O
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

RESERVAS DOS RELATÓRIOS EM EXECUÇÃO DE SETEMBRO A DEZEMBRO/86:

Área de CANDIOTA (Bloco Arroio dos Vimes): O cálculo das reservas encontra-se em andamento, prevendo-se valores superiores a 100 milhões de 800 milhões no bloco.

Área de SÃO SEPÉ (Jazida de Capané): Cerca de 12 milhões de t de carvão até 40 m de cobertura na camada Capanezinho.

Área de TORRES-GRAVATAÍ (Áreas O, Q e L): Cálculo de reservas sendo iniciado, sem estimativa razoável até o momento.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Uma quantidade considerável de recursos financeiros foi investida na pesquisa de carvão fóssil, desde 1970. A CPRM ainda detém uma considerável parcela dos direitos minerários sobre áreas positivas. Levando-se em conta que as etapas mais dispendiosas, sondagens e caracterização físico-química, foram na sua maior parte completadas, pelo menos ao nível de atender as exigências do DNPM, deve-se concluir ao longo de 1987 a elaboração de todos os relatórios de pesquisa, mesmo os que têm grandes prazos ainda para as datas-limite. Deve-se notar que incluem-se, nas áreas com relatório por concluir, muitas com carvão coqueificável, em Chico Lomã e Santa Terezinha, e outras com carvão sob pequenas e médias coberturas nas Jazidas Candiota, Iruí, Capané, que certamente irão tornar-se, a médio prazo, as alternativas mais viáveis para manutenção de aumento da produção de carvão.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

[Empty box for additional information]

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Manter uma equipe de cinco técnicos com a tarefa de concluir todos os relatórios de pesquisa ainda pendentes, acompanhar os processos junto ao DNPM, especialmente vistorias "in loco", e, concomitantemente, prestar assessoria na venda de direitos minerários e novos projetos na área de carvão.

INFORME ELABORADO POR: JOSÉ ALCIDES FONSECA FERREIRA

NOME:

ASSINATURA: José Alcides F. Ferreira

DATA: 31.12.86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
OURO NO VALE DO ITAJAÍ - AÇU	2288	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	BLUMENAU GASPAR ILHOTA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
9.708,03 Ha DNPM 810.819/80 a 810.830/80, compreendendo 12 Alvarás de Autorização de Pesquisa.	Não houve trabalho de campo. Foram elaborados e concluídos os Relatórios Finais de 9 áreas (DNPM'S 810.819/80 a 810.823/80 e 810.827/80 a 810.830/80), com elementos já disponíveis desde a justificativa para o pedido de prorrogação de prazo para os respectivos Alvarás de Autorização de Pesquisa.


DNPM	ALVARÁ PRORROGAÇÃO	DOU	OBSERVAÇÃO
SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)			
810.819/80	7.708	18/12/85	Relatório Final Concluído
810.820/80	7.873	20/12/85	" " "
810.821/80	262	20/01/86	" " "
810.822/80	1.570	26/02/86	" " "
810.823/80	1.569	26/02/86	" " "
810.824/80	1.571		Negociar e/ou Pesquisar
810.825/80	1.576		Negociar e/ou Pesquisar
810.826/80	1.572		Negociar e/ou Pesquisar
810.827/80	1.575	26/02/86	Relatório Final Concluído
810.828/80	1.573	26/02/86	" " "
810.829/80	1.590	26/02/86	" " "
810.830/80	1.574	26/02/86	" " "

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986

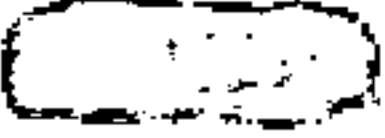
PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
01 GEÓLOGO - PERÍODO DE OUTUBRO A DEZEMBRO

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
LUIZ ANTONIO DUBOIS FERREIRA

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : NIHIL	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : NIHIL	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : NIHIL	Quantidade :

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO	
	NIHIL

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIACÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS	
	NIHIL

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

NOS MESES DE OUTUBRO A DEZEMBRO DE 1986, FORAM ELABORADOS OS RELATÓRIOS FINAIS REFERENTES AOS DNPM ASSINALADOS NA FOLHA 01 RETRO.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

As áreas situam-se na borda norte de um "Rift" Regional que cruza o Escudo Catarinense na direção NE. Esta fossa tectônica é preenchida por uma sequência vulcano-sedimentar a qual é atribuída a idade Pré-Cambriana Superior. Esta sequência está relacionada às bacias de Campo Alegre, Corupá e Itajaí, possivelmente ligada a processos tafrogênicos, provavelmente no Proterozóico Médio. Nas áreas ora em pesquisa esta sequência vulcano-sedimentar dobrada é representada pelos sedimentos do grupo Itajaí.

No Fanerozóico teve lugar o desenvolvimento da cobertura vulcano-sedimentar não dobrada, correspondendo aos sedimentos e basalto da Bacia do Paraná.

No Holoceno movimentos epirogênicos associados aos regimes fluviais e climáticos passaram a controlar a disposição dos sedimentos aluviais.

1. Complexo Granulítico (Escudo Catarinense)

Apresenta ampla distribuição geográfica perfazendo cerca de 25% da área total do Projeto

1.1. - Gnaisses Granulíticos Leucocráticos

1.2. - Rochas Ultramáficas

2. Grupo Itajaí

2.1. - Formação Gaspar

2.1.1. - Membro Arenítico

2.1.2. - Membro Conglomerótico

2.2. - Formação Campo Alegre

3. Depósitos Quaternários

3.1. - Depósitos Aluviais

Apresentam grande expressão em superfície ocupando extensas várzeas, notadamente na Bacia do Rio Itajaí-Açu. Preenchem o leito atual e as planícies aluviais dos sistemas de drenagens pertencentes a maior bacia hidrográfica da Região.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Recentes estudos realizados durante a execução do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão dos Recursos Minerais revelaram que o Embasamento Granulítico apresenta áreas com relevo magnético muito elevado e que foram atribuídos a corpos máficos-ultramáficos, além de formações ferríferas bandadas cujos litótipos foram individualizados. Provavelmente este complexo seja a primeira fonte primária de ouro em termos de parte por bilhão (ppb), nas áreas em pesquisa.

A cobertura sedimentar dobrada compreendendo os depósitos do Grupo Itajaí encontra-se cortada, no vale do Itajaí-Açu, por veios de quartzo, de dimensões centimétricas, contendo ouro disseminado (ouro de origem hidrotermal). São conhecidos diversos indícios de ouro nos "paleo-placars", os quais foram os motivadores para que as áreas fossem requeridas em 1980. Em todas as amostragens realizadas (concentração por bateia) os resultados foram negativos para ouro. As características sedimentares e composicionais diferem dos encontrados em Jacobina e Witwatersrand.

As aluviões do Rio Itajaí-Açu (Cobertura Superimposta Final) foram objeto de pesquisa, através de sondagens, poços e "prancheta", conforme relatório final elaborado. Os resultados apresentados foram desencorajadores não só pela considerável cobertura estéril como também pelos valores encontrados (teor inferior a $1g/m^3$, normalmente).

Não foram estimadas reservas nem recursos.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

As áreas DNPM'S 810.824/80 (SC-14/80); 810.825/80 (SC-15/80) e 810.825/80 (SC-16/80) que serão mantidas pela CPRM, foram abertos 6 (seis) poços, sendo 4 (quatro) com lavagem total da camada de cascalho penetrado e 2 (dois) com a metodologia da Empresa Continental de Rodovias Ltda. A cobertura arenosa é variável entre 0,8m e 3,4m. A espessura máxima de cascalho foi de 3,10m. Os teores de ouro são baixos ($0,0036\text{g/m}^3$ a $0,11\text{g/m}^3$), mas não foi atingido o bed-rock. Tal fato não permite concluir quanto a existência ou não de teores econômicos.

Coletaram-se 76 amostras de sedimento de corrente, das quais somente 2 foram positivas para ouro.

Das 89 amostras de prancheta, 13 foram positivas para ouro.

Em barrancos de drenagem foram tomadas 52 amostras, sete das quais foram positivas para ouro.

Imediatamente a norte da área SC-13/80, a Empresa MINEPAR lavra ouro aluvio-coluvionar, nas cabeceiras do Ribeirão do Arraial. Informações verbais dão conta que o ouro lavrável economicamente encontra-se na base do cascalho, tendo sido encontradas pepitas de até 134 gramas. Ademais, lavagem realizada em material constituído da alteração do membro conglomerático da Formação Gaspar teria resultado qualitativo positivo para ouro.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Considerando que existe prazo de um ano para realizar a pesquisa nas áreas remanescentes, descortinam-se as seguintes alternativas:

- 1ª - Efetuar a prospecção com o objetivo de avaliar melhor a potencialidade das áreas.
- 2ª - Tentar a negociação das mesmas, já que são vizinhas a atividade de mineração existente.

INFORME ELABORADO POR:

NOME: LUIZ ANTONIO DUBOIS FERREIRA

ASSINATURA: 

DATA: 31.12.86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROSPECTO SELEÇÃO DE ÁREAS - FLUORITA NO SUDESTE CATARINENSE	2644.010	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	Braço do Norte, Rio Fortuna, Armazém, Imarúí, Águas Mornas e Santo-Amaro da Imperatriz.

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's		TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO		
815.030/85	1.000,00	1.000,00 ha
815.031/85	1.000,00	1.000,00 ha
815.060/85	779,63	779,63 ha
815.061/85	1.000,00	1.000,00 ha
815.062/85	1.000,00	1.000,00 ha
815.063/85	1.000,00	1.000,00 ha
815.064/85	865,00	-
815.065/85	1.000,00	-
815.066/85	1.000,00	-
815.067/85	1.000,00	-
815.068/85	999,77	-
TOTAL : 10.644,40		5.779,63 ha

ALVARÁ

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
ÁREA	DNPM Nº	Nº	DATA	D.O.U.
SC - 02/85	815.030/85	1193	07.02.86	17.02.86
SC - 03/85	815.031/85	1192	07.02.86	17.02.86
SC - 04/85	815.060/85	1884	03.03.86	10.03.86
SC - 05/85	815.061/85	1775	25.02.86	03.03.86
SC - 06/85	815.062/85	1196	07.02.86	17.02.86
SC - 07/85	815.063/85	*		
SC - 08/85	815.064/85	1777	25.02.86	03.03.86
SC - 09/85	815.065/85	1778	25.02.86	03.03.86
SC - 10/85	815.066/85	1780	25.02.86	03.03.86
SC - 11/85	815.067/85	1779	25.02.86	03.03.86
SC - 12/85	815.068/85	1776	25.02.86	03.02.86

* Aguardando publicação de Alvará.

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
JANEIRO a ABRIL

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
01 GEÓLOGO 01 AUXILIAR TÉCNICO 01 AUXILIAR DE CAMPO

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
OLINTO GABRIEL LOVATO

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : VW Brasília	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Foram coletadas 264 amostras de água fluvial e 24 amostras de concentrado de bateia.

Foram realizadas 264 análises de água para flúor e 24 determinações mineralógicas qualitativas.

A unidade predominante nas áreas requeridas é representada por rochas granitóides proterozóicas da Suíte Intrusiva Pedras Grandes. São granitóides inequigranulares porfiríticos, com uma variação composicional desde biotita-granitos até hornblenda-biotita-granodioritos. Possuem fenoblastos de feldspato potássico róseo e/ou cinza com tamanho médio de 2cm, desenvolvidos numa matriz grosseira a média, eventualmente pegmatóide, leucocrática a mesocrática, constituída por feldspato potássico, plagioclásio e biotita. No campo esses granitóides apresentam-se na forma de matacões com diâmetros de até 5m, podendo ocorrer também como lageados nos leitos dos rios. O contato com as rochas granitóides da Suíte Intrusiva Guabiruba normalmente é tectônico. Em relação às rochas sedimentares da bacia, o contato é do tipo inconformidade, como se observa na região de Braço do Norte. Próximo às áreas ocorrem sedimentitos permocarboníferos do Grupo Itararé. Ao longo dos principais cursos d'água e de seus tributários observam-se planícies aluvionares constituídas por depósitos de origem fluvial, atuais e subatuais, formados por argilas, areias, areias conglomeráticas e conglomerados inconsolidados.

Na área requerida em Águas Mornas (SC - 02/85), há um domínio das rochas granitóides da Suíte Intrusiva Guabiruba, constituída predominantemente por ortoclásios granitóides pós-tectônicos, íctropos, homogêneos, leucocráticos, subalcalinos a alcalinos, textura granular fina a média.

De uma maneira geral as rochas granitóides aflorantes no Sudeste Catarinense foram afetadas por intenso tectonismo rúptil, resultando em falhas e fraturas NNE, ENE, e NNW, sendo que os dois primeiros correspondem aos sistemas controladores da mineralização filonar de fluorita em Santa Catarina.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

As áreas a que se referem este prospecto estão próximas ao distrito fluorítico de Santa Catarina, responsável por mais de 90% da produção nacional de fluorita. As mineralizações presentes neste distrito são filoneanas, estando associadas a fraturamentos NNE.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

As amostras após serem analisadas pelo LAMIN revelaram alguns indícios promissores.

Com base nos parâmetros estabelecidos pelo Projeto Fluorita no Sudeste Catarinense (Kirchner e Morgental, 1983), são consideradas anômalas as amostras com teores iguais ou superiores a 200 ppb de flúor.

Na área SC 03/85 foram obtidos 4 resultados anômalos; na área SC - 04/85, 14 e na área SC - 05/85, 1.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A partir do Prospecto Seleção de Áreas Fluorita no Sudeste
Catarinense foram implantados ao projeto Rio Garrafão (áreas SC -
09/85, SC - 10/85, SC - 11/85 e SC - 12/85) em fase de conclusão;
Rio das Corujas (áreas SC - 03/85, SC - 04/85, SC - 05/85, SC -
06/85, SC - 07/85 e SC - 08/85), em andamento; e Rio Cubatão (
SC - 02/85) a ser iniciado.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

INFORME ELABORADO POR :

NOME : OLINTO GABRIEL LOVATO

ASSINATURA : *Olinto Gabriel Lovato*

DATA : 31/12/86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
SELEÇÃO DE ÁREAS - PROSPECTO ESTANHO, NO RS	2644.020	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RS	SUL	Encruzilhada do Sul, Dom Feliciano, Butiá, Cangussú, Guaíba, Arroio dos Ratos

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's		TOTAL DO PROJETO		TRABALHADA EM 1.986	
	DNPM's	TOTAL DE ÁREA			
RS - 08/85	810.306/85				
RS - 15/85	810.313/85	8.000 ha			
RS - 16/85	810.387/85				
RS - 20/85	810.391/85	5.000 ha			
RS - 02/85	810.038/85				
RS - 07/85	810.043/85	6.000 ha		6.000 ha	
RS - 11/85	810.035/86				
RS - 18/86	810.042/86	8.000 ha			

REGIÃO DE GUAÍBA E ARROIO DOS RATOS

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)			
SIGLA DA ÁREA	DNPM	PROTOCOLIZAÇÃO	ÁREA ha
RS - 08/85	810.306/85	17.07.85	1.000
RS - 09/85	810.307/85	18.07.85	1.000
RS - 10/85	810.308/85	18.07.85	1.000
RS - 11/85	810.309/85	18.07.85	1.000
RS - 12/85	810.310/85	18.07.85	1.000
RS - 13/85	810.311/85	18.07.85	1.000
RS - 14/85	810.312/85	18.07.85	1.000
RS - 15/85	810.313/85	18.07.85	1.000
RS - 16/85	810.387/85	25.10.85	1.000
RS - 17/85	810.388/85	25.10.85	1.000

cont.

REGIÃO DE GUAÍBA E ARROIO DOS RATOS

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE D N P M ' s)

cont.

SIGLA DA ÁREA	DNPM	PROTOCOLIZAÇÃO	ÁREA ha
RS - 18/85	810.389/85	25.10.85	1.000
RS - 19/85	810.390/85	25.10.85	1.000
RS - 20/85	810.391/85	25.10.85	1.000

REGIÃO DA BACIA DO RIO CAMAQUÁ

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE D N P M ' s)

SIGLA DA ÁREA	DNPM	PROTOK.	ALVARÁ	D.O.U.	ÁREA ha
RS - 02/85	810.038/85	01.02.85			1.000
RS - 03/85	810.039/85	01.02.85			1.000
RS - 04/85	810.040/85	01.02.85			1.000
RS - 05/85	810.041/85	01.02.85	1191	17.02.86	1.000
RS - 06/85	810.042/85	01.02.85	1190	17.02.86	1.000
RS - 07/85	810.043/85	01.02.85	1189	17.02.86	1.000

REGIÃO DE ENCRUZILHADA DO SUL E DOM FELICIANO

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE D N P M ' s)

SIGLA DA AREA	DNPM	PROTOCOLIZAÇÃO	ÁREA ha
RS - 11/86	810.035/86	29.01.86	1.000
RS - 12/86	810.036/86	29.01.86	1.000
RS - 13/86	810.037/86	29.01.86	1.000
RS - 14/86	810.038/86	29.01.86	1.000
RS - 15/86	810.039/86	29.01.86	1.000
RS - 16/86	810.040/86	29.01.86	1.000
RS - 17/86	810.041/86	29.01.86	1.000
RS - 18/86	810.042/86	29.01.86	1.000

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
JANEIRO A MARÇO

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
01 GEÓLOGO

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
JOSÉ ANTONIO CORREA

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Análises Realizadas

Quantidade

Total

Análise Mineralógica
semiquantitativa de
concentrado de ba-
teia.

12 litros

125

As áreas - objeto de pesquisa deste projeto são constituídas basicamente por rochas metamórficas, rochas intrusivas e sedimentos aluvionares e elúvio-coluvionares.

Entre as metamórficas tem-se representantes do Complexo Gnáissico-migmatítico polideformado, composto por gnaisses quartzo-feldspático graníticos a tonalíticos. Migmatitos polifásicos bandados com estruturas variadas, neossomas graníticos a tonalíticos, foliados ou não, com paleossomas anfibolíticos, metabasíticos, metatonalíticos e metaquartzo-dioríticos. Complexo migmatítico porfiroblástico com paleossoma granítico, granito-gnaissico e porfiroblastos neossômicos de feldspato potássico.

Como representantes das rochas Intrusivas tem-se granitóides sin - , tardi - e pós-tectônicos, datados do Proterozóico Superior.

Finalmente tem-se os sedimentos elúvio-alúvio-coluvionares quaternários.

SÍNTESE DO CONTEXTO G E O L Ó G I C O

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Segundo os mapas metalogenéticos e previsionais (Camozzato, 1984 e Schneider da Silva, em execução) folhas Cachoeira do Sul e Porto Alegre respectivamente, a área estudada com mineralizações é constituída por corpos graníticos de natureza polidiapírica, com caracterização parcial das fases sin-, tardi- e pós-tectônicas e compreendendo corpos foliados e isotrópicos porfiríticos e granulares, com granulação fina e pegmatóide, datados do Proterozóico Superior. Esses maciços mostram variações faciológicas que constituem cúpulas graníticas a granodioríticas de quimismo peralcalino, com produtos de alteração hidrotermal (misscovitização, caulínização, grai senização e turmalinização e veios quartzosos intra e periplutônicos. A injeção é controlada pelos lineamentos transcorrentes Açotéia-Passo dos Marinheiros e Vigia-Roque, tendo mineralizações esta no-wolfraníticas relacionadas. Esse ambiente geológico é passível de conter "stocks", ou fácies portadoras de mineralizações primárias de estanho na forma de graisens ou veios, além da possibilidade de ocorrer fluorita, wolfranita e minerais litiníferos. Há ainda a possibilidade da ocorrência de concentrações econômicas de mineralizações secundárias elúvio-alúvio-coluvionares.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Os resultados das análises recebidos no início do ano de 1986 possibilitaram a seleção com base nos resultados anômalos encontrados, do pedido de pesquisa do bloco de áreas citado no início deste informe, na Região de Encruzilhada do Sul e Dom Feliciano.

Nos tres blocos de área referidos, por questões de prioridade na linha de condução da pesquisa mineral em execução pela empresa, foi realizada somente amostragem preliminar em pontos considerados estratégicos. Esses trabalhos serviram para demonstrar a presença de cassiterita nas áreas e a potencialidade das mesmas, conforme Relatório de Atividade do Projeto Seleção de Áreas para Estanho no Rio Grande do Sul de março/86, elaborado pela SUREG-PA.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Enfatizamos que, conforme orientação superior, com respeito às prioridades na estratégia de execução da pesquisa própria da Empresa, a realização de uma prospecção preliminar sistemática com resultados quantitativos, foi postergada nos tres blocos de área selecionados. No momento aguarda-se a oportunidade propícia para a continuidade dos trabalhos de prospecção nessas áreas.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Execução de uma pesquisa preliminar sistemática nos tres blocos de áreas com objetivo de conseguir resultados quantitativos, a fim de definir a efetiva existência de concentrações estaniíferos econômicas.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : JOSÉ ANTONIO CORRÊA

ASSINATURA :

DATA : 31.12.86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	S U R E G.
ITAJAÍ - MIRIM	2276	PA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SC	SUL	BRUSQUE / GUABIRUBA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	
TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
810.841/80	626,66
810.844/80 } 810.847/80 }	4.296,07
3.669,41	
815.513/83	681,80
815.003/84 } 815.006/84 }	
2.572,18	
815.010/84 } 815.012/84 }	
608,09	
TOTAL : 8.158,14	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)	
	<u>DATA D.O.U. DO ALVARÁ DE RENOVAÇÃO</u> (2 anos de Prazo)
810.841/80	09.10.85
810.844/80 a 810.847/80	08 a 16.10.85
	<u>DATA D.O.U. DO ALVARÁ DE PESQUISA</u> (3 anos de Prazo)
815.513/83	17.06.85
815.003/84 a 815.006/84	11.09.84 a 15.08.85
815.010/84 a 815.012/84	11.09.84 a 05.02.85

PERÍODO	DOS	TRABALHOS	EM	1.986
---------	-----	-----------	----	-------

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
01 PROSPECTOR 01 AUXILIAR TÉCNICO 01 AUXILIAR DE CAMPO

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Pick-Up Toyota VW Brasília	Quantidade : 01 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: Concentrado de bateia
72 amostras
- Prospecção Geoquímica: Foi prospectada uma área de 4.296,07 ha,
com uma densidade de amostragem de 59,67
ha por amostra.
- Mapas elaborados: Mapa de amostragem Geoquímica
(Folha SG.22-Z-D-II-1).

Na região onde se situam as áreas do projeto ocorrem rochas do Complexo Metamórfico Brusque, Suíte Intrusiva Valsungana e Suíte Intrusiva Guabiruba, além de sedimentos quaternários recentes.

O Complexo Metamórfico Brusque, de idade provável Proterozóico Inferior, é constituído por uma seqüência metavulcano-sedimentar do tipo "greenstone belt", fácies xisto verde. Os metapelitos mais comuns são os muscovita-biotita-granada-xistos, quartzo-biotita-xistos e biotita-granada-xistos. A seqüência metavulcano-sedimentar tem predominância de termos sedimentares pelíticos (mica-xistos), subordinadamente sedimentos clásticos (metarenitos, quartzitos e metagrauvacas) e químicos (metacalcários dolomíticos, metacherts e formações ferríferas bandeadas). O vulcanismo sin-sedimentar tem caráter restrito, com emissões de composição complexa ácida, básica e ultrabásica. Ocorrem intercalações de xistos grafitosos.

A Suíte Intrusiva Valsungana se compõe de uma rocha cinza-claro, raramente rosa-claro, mesocrática, menos comumente leucocrática, porfiroblástica, com fenocristais hipidiomórficos de microclínio (quase sempre) ou ortoclásio ou plagioclásio zonado, em matriz grosseira granodiorítica. Têm enclaves de xistos, quartzitos e gnaisses. Próximo ao contato com granitos intrusivos ocorrem normalmente diques de rocha granítica de granulação mais fina.

A Suíte Intrusiva Guabiruba compreende os granitos de quimismo alcalino que representam os estágios de um processo de diferenciação granítica. São rochas predominantemente graníticas, cinza, com textura granular média a profiroblástica. Há raros diques de aplito, microgranito e quartzo leitoso, assim como pegmatitos, mais frequentes nas encaixantes.

Os sedimentos quaternários recentes são representados por grandes depósitos aluvionares desenvolvidos ao longo dos principais cursos d'água que cortam as áreas. São caracterizados por camadas areno-argilosas e de cascalho de variada espessura (até 10m). Ocorrem também antigos terraços de deposição fluvial, com grandes espessuras de cascalhos pouco consolidados, em matriz areno-argilosa abundante, ao longo das calhas aluviais do rio Itajaí-Mirim.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO
 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
 2. - MODELO TIPOLOGICO
 3. - RESERVAS E RECURSOS

A etapa preliminar deste projeto, realizada em conjunto com a empresa SULTEPA e que englobou 5 das 13 áreas, as ~~de~~ DNPM's 810.841/80 e 810.844 a 810.847/80, revelou que o pacote aluvionar do rio Itajaí-Mirim contém concentrações variadas de partículas de ouro, em toda sua extensão. Os dados, obtidos a partir de sonda Banka, necessitariam ser confirmados pela escavação de poços junto aos locais sondados.

—7 A região onde se situam as áreas é caracterizada por uma sequência vulcano-sedimentar do tipo "greenstone belt", fácies xisto verde (Complexo Metamórfico Brusque), de idade provável Proterozóico Inferior. Estas sequências metamórficas de baixo grau podem conter, de acordo com ocorrências e depósitos distribuídos em todo o mundo, concentrações econômicas de sulfetos maciços, níquel-cobre, cromita e ouro. Na região de Brusque são conhecidas o ocorrências de ouro associado aos veios de quartzo que cortam as litologias xistosas, provavelmente remobilizado e concentrado pe las rochas granitóides presentes na área.

Os perfís realizados na fase já referida mostraram concentrações auríferas relativamente elevadas na camada de cascalho (teores entre 152 e 498,97 mg/cm³). Se em cerca de 10% do pacote aluvionar fosse definida uma concentração média de 300 mg/m³, ter- se-ia uma reserva de 1,5 toneladas de ouro. // 7

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Para o corrente ano a programação previa a continuidade das atividades de pesquisa recomendadas no relatório preliminar da 1ª etapa. Assim, foi projetada a escavação de 10 poços de pesquisa junto aos perfis de sondagem Banka que se tivessem mostrado mais promissores, visando confirmar os teores de ouro neles encontrados.

Após a montagem da infra-estrutura, uma visita de reconhecimento à área detectou dois problemas: a destruição da demarcação dos pontos em que foi feita a sondagem-Banka e a intransigência dos superficiários dos locais-alvo, no sentido de não permitir qualquer trabalho de pesquisa em suas propriedades.

Em assim sendo, e tendo em vista a pequena potencialidade das demais áreas do projeto, decidiu-se apenas, em rápida campanha, executar a coleta de concentrados de bateia nas drenagens que cobrem as cinco (5) áreas já trabalhadas, também uma das recomendações do relatório da 1ª etapa. Foram então amostrados 72 concentrados, que se encontram em análise.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Receber e estudar os resultados das análises dos 72 concentrados de bateia amostrados na última campanha.. Elaborar o relatório final de pesquisa.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : LUIZ FERNANDO FONTES DE ALBUQUERQUE

ASSINATURA :

DATA : 31/12/86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
PROJETO TIBAGI	2278	SP

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
PR	SUL	TELÊMACO BORBA, ORTIGUEIRA E TIBAGI

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
12.776,06 ha *		6.800 ha

* Área total referente a 16 alvarás de pesquisa que integram o projeto, até 30/12/86. Vide relação das áreas em anexo (fl.08).

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
DNPM 820.414/81 a 820.421/81 - Apresentado Relatório Preliminar de Pesquisa em 07/09/86, solicitando Renovação dos Alvarás de Pesquisa. Vide relação em anexo (fl. 08).

PERÍODO	DOS TRABALHOS	EM	1.986
06/01/86 a 19/12/86			

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
01 geólogo nível 73
01 prospector nível 59 (até outubro)
01 prospector nível 57 (até agosto)
03 auxiliares de campo nível 23
15 trabalhadores braçais nível 03
01 geólogo nível 73 (março a maio) - Eventual

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Luiz Antonio Chierigati - geólogo III
Morio Hama - geólogo III - Eventual

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : Empire para aluvião 4"..... Trado mecanizado - "Still" concha de 2" Trado Manual de 3".....	Quantidade : 02 01 02 conjuntos
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : "Shakers" - (Conjunto de peneiras operadas por 2 braçais). "JIGG PLIETZ"..... Retroescavadeira CASE/580..... Caminhão basculante..... Pick Up Toyota Volks Sedan Kombi Volks	Quantidade : 3 conjuntos 1 conjunto 01 - julho a dezembro 01 - março a dezembro 01 - janeiro a dezembro 01 - março a setembro 01 - janeiro a dezembro 01 - março a outubro 01 - maio a setembro

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

INSTALAÇÕES DE CAMPO:

- Mun. de Ortigueira - Acampamento Faz. Ilha dos Cavalos
JAN - JUN/86 - Alojamento (12 pessoas) e Oficina em Lageado Bonito
- Mun. de Tel. Borba - Escritório/Laboratório p/ preparação de amostras em casa
JAN - AGO/86 - Alugada à Praça 12 de Outubro, 40 - BNH.
- Mun. de Tibagi - Alojamento: casa cedida pela Pref. Mun. de Tibagi
com acomodação para 12 pessoas.
- JUL - DEZ/86 - Escritório/Laboratório para preparação de amostras em casa
alugada à Rua Tia Olímpia 612 - BNH

OBS.: Toda manutenção de equipamentos e veículos foi feita em campo ou em cidades próximas.

VISITAS	OBJETIVANDO	NEGOCIAÇÕES
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIACÃO DA SUREG	
Não houve	Não houve	

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS
<p>Foram realizados Testes de Concentração para diamantes (ct/m³) e ouro (mg/m³) em cascalhos provenientes das áreas*PR 12/82. Os testes foram realizados com jigg manual do tipo "PLIETZ" fabricado pela Fundação Aurea do Rio de Janeiro. O cascalho testado foi previamente classificado através de "Shakers", nas frações 1 - 3 mm e 3 - 6mm. Foram encontrados diamantes apenas na fração 1 - 3 mm e o equipamento mostrou-se capaz de recuperar diamantes de até 2 pontos (0,02 ct).</p>
*PR 07/81 e

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

1 - Amostras coletadas:	Rocha.....	11
	Concentrado de bateia proveniente de "Sluices"	24
	Argila (Sondagem "BANKA")	
	Areia (Sondagem "BANKA")	
2 - Análises realizadas:	granulometria	10
	arredondamento	02
	amalgamação para ouro	24
	picagem*	95
3 - Área fotointerpretada.....		1.140 ha, sendo:
	PR - 01/81.....	120 ha
	PR - 03 a 05/81.....	300 ha
	PR - 06 a 08/81	600 ha
	PR - 12-a-15/82	120 ha
4 - Afloramentos estudados.....		19
5 - Mapeamento geológico 300 ha - escala 1: 10.000		
6 - Sondagem a trado; 123; furos		527,8 m
7 - Sondagem "BANKA"; 226; furos		971,9 m
8 - Poços; 13		108 m ³ (vol. total)
9 - Desmorte; 3 frentes		49 m ³ (apenas cascalho)

* picagem = apuração da fração pesada proveniente da jigagem e/ou de sonda "Banka" visando a detecção de satélites do diamante.

10- Mapas elaborados
07 esquemas de Prospeção Preliminar
Área aproximada: 300 ha
Escala 1:5.000.

11- Diamantes produzidos

	<u>Quant.</u>	<u>Peso</u>	<u>Valor</u>	<u>Vol. tratado</u>
	34 pedras	3,76ct		147,9 m ³
12 - Ouro produzido		4,77 g		

13 - Relatórios elaborados:

Projeto Tibagi: Relatório de Prospeção Preliminar referente a 7 alvarás de pesquisa - Áreas PR-01/81 e PR - 03/81 a PR-08/81.
Contendo: Mapas esquemáticos da prospeção preliminar, perfis litológicos das linhas de sondagem, mapa geológico da área do projeto (esc. 1:100.000), e solicitação de renovação dos alvarás de pesquisa.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

Os trabalhos de pesquisa do Projeto Tibagi visam a detecção de depósitos de diamante em ambiente secundário. Desta forma os trabalhos estiveram restritos às faixas aluvionares do rio Tibagi e seus tributários bem como as áreas onde se identificou a existência de terraços fluviais.

A observação dos vários pontos de garimpagem antiga ou atual, mostra que o diamante só aparece em locais onde houve intenso processo de retrabalhamento fluvial. Em termos de área, esses locais representam uma porcentagem mínima de toda a faixa de potencialidade favorável, o que torna difícil sua detecção. Por outro lado esses locais de reconcentração fluvial coincidem com pontos situados imediatamente a jusante de barreiras naturais (diques e quedas d'água) que funcionam como rifles concentradores, sendo pois indispensável um estudo fotointerpretativo da tectônica da área, visando detectar linhas e falhas e fraturas e seu eventual preenchimento por diques.

Na área considerada dominam duas unidades geológicas principais: O Grupo Paraná, de idade Devoniana, contendo as formações Furnas e Ponta Grossa e o Grupo Tubarão de idade Permo-Carbonífera, contendo o Sub-Grupo Itararé, indiviso. Tanto a Formação Furnas como o Sub-grupo Itararé possuem litologias capazes de serem as hospedeiras secundárias do diamante. Na Formação Furnas, apenas seu nível conglomerático basal seria capaz de constituir uma matriz secundária para o diamante. Já o sub-grupo Itararé apresenta uma grande densidade de tipos litológicos rudáceos entre os quais incluem-se conglomerados fluviais, fluvioglaciais e filitos. Em todas as áreas de garimpo visitadas sempre se observou uma relação de proximidade geográfica entre estas e unidades rudáceas do subgrupo Itararé, sendo sugestivo que tais depósitos de diamante derivam do retrabalhamento daqueles litotipos.

Na área do Salto Aparado (PR-14/82) onde existe garimpo em atividade (no leito ativo) aflora um diamictito do sub-grupo Itararé.

Na área da Pedra Grossa (PR-15/82) observou-se diamictitos e conglomerados fluvioglaciais.

Nas áreas PR-03 a 05/81 são frequentes os níveis de conglomerados fluvioglaciais nas proximidades de áreas de garimpo (01 draga em garimpagem clandestina: leito ativo).

Nas áreas PR-06 a 08/81 - ocorrem tanto litotipos da Formação Furnas e Ponta Grossa como conglomerados fluviais do Itararé.

Observações geológicas mais detalhadas a nível da área do monção do Marcola (Norte de Telêmaco BORBA), tido originalmente como um terraço elevado do rio Tibagi, mostram que esse depósito de cascalho é, na realidade um nível de diamictito do subgrupo Itararé - com processos locais de retrabalhamento fluvial ainda em época permo-carbonífera. A ausência de seixos de diabásio, tão frequentes nos diversos monções (terraços elevados) conhecidos, reforça a idéia de ser o monção do Marcola, um depósito secundário de diamantes relacionado ao Itararé (Permo-Carbonífero). Esse mesmo depósito encontra-se em adiantado estado de evolução pedogenética, sobressaindo os níveis residuais de cascalho, onde o diamante é encontrado. Observando-se os perfis litológicos das diversas exposições (cortes para desmonte do cascalho), nota-se uma gradação contínua do nível conglomerático (rico em seixos) até o diamictito (predomínio de matriz siltosa) e deste para um siltito-argiloso. Tal aspecto poderá modificar o modelo geológico até agora acreditado e redirecionar as pesquisas futuras para trabalhos mais amplos de mapeamento faciológico do subgrupo Itararé.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEITOLÓGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *

2. - MODELO TIPOLOGICO

3. - RESERVAS E RECURSOS

O diamante da região ao Tibagi ocorre em três tipos de depósitos: depósitos de cascalho de leito ativo; "flats" aluvionares e terraços elevados ou monchões. A maioria dos garimpos atuais e do passado situam-se no leito ativo e nos monchões. Para o primeiro utiliza-se como técnica exploratoria o mergulho com escafandro ou o desvio do curso do rio. Para os depósitos de monchões a exploração é feita no seco com posterior transporte do cascalho para local com água para fins de lavagem. Os depósitos de cascalho em "flats" aluvionares dificilmente são atacados pelos garimpeiros devido a necessidade de remoção de grande cobertura esteril em áreas francamente alagadiças, onde os deslizamento de areia e lama são um perigo constante.

<u>DNPM</u>	<u>SETOR</u>	<u>TIPO DEPÓSITO</u>	<u>ÁREA</u>	<u>VOL. CASCALHO</u>
820.414/81	Isaias	Flat Aluvionar	12,0 ha	8.760 m ³
	Arr. Estreito	" "	12,6 ha	7.260 m ³
	Pedra Grossa	" "	17,5 ha	24.600 m ³
				40.620 m ³
820.419/81	Setor III	" "	15 ha	147.420 m ³
820.420/81	Setor II	" "	19,5 ha	115.000 m ³
	Setor I	" "	72,0 ha	58.000 m ³
820.420/81	Angelino ou Deosdete	Monchão	6,0 ha	s.d.
820.414/82	Ilha dos Cavalos	" "	11,0 ha	

- Testes de concentração efetuados na área do Setor I (22 m³ de cascalho proveniente de poços) não forneceram indicação de diamantes.
- Para os setores II e III estão programados abertura de 10 poços com retirada de 80 m³ de cascalho para teste de teores.
- No setor Angelino, a lavagem de 19 m³ de cascalho proveniente de monchão forneceu 2 pequenos diamantes (5 e 7 pontos).
- No setor da Ilha dos Cavalos, lavados 47 m³ de cascalho e recuperados 16 diamantes (2,2 ct), mais 2,3lg de ouro, tendo-se obtido os teores de diamante 0,06 ct/m³ - ouro 0,056g /m³.

* Ênfase a dados numéricos

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Os resultados até agora obtidos indicam que a região é pouco favorável à existência de depósitos diamantíferos extensivos.

De fato, todos os garimpos encontrados, tanto no âmbito das áreas requeridas pela CPRM como fora destas, são de pequeno porte, não interessando à empresa que pretendesse uma exploração mecanizada.

A expectativa maior do Projeto reside nos segmentos aluvionares de maiores extensões do rio Tibagi, os quais, até o momento ou não apresentaram reserva significativa de cascalho (caso do DNPM 820.414/81) ou não apresentaram teores favoráveis ou mesmo não acusaram a presença do diamante como no caso do Setor I (DNPM 820.420/81).

No âmbito das áreas requeridas as únicas perspectivas futuras estão na eventual presença do diamante no cascalho dos setores II e III - DNPM's 820.420/81 e 820.419/81, os quais apresentam um reserva medida conjunta de 263.030 m³ de cascalho - mais 155.828 m³ de reserva indicada.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

<u>DNPM</u>	<u>ALV. DE PESQUISA</u>	<u>D.O.U.</u>	<u>ÁREA HA</u>	<u>DATA REL. PREL.</u>	<u>OBS.</u>
820.414/81	5.083	16.11.83	987,41	16.09.86	
820.416/81	4.883	07.11.83	1.000	07.09.86	Solicitada
820.417/81	4.884	07.11.83	1.000	07.09.86	renovação
820.418/81	4.885	07.11.83	1.000	07.09.86	alvará de
820.419/81	4.886	07.11.83	1.000	07.09.86	pesquisa em
820.420/81	4.887	08.11.83	1.000	08.09.86	07/09/86
820.421/81	4.888	08.11.83	1.000	08.09.86	
820.422/81	5.918	06.12.82	1.000	22.07.89	renov. 22/7/86
820.628/82	6.754	17.10.84	334,81	18.08.87	Rec. Geol. Prel.
820.629/82	6.818	19.10.84	194,73	21.08.87	Pes. Paralis.
820.631/82	6.678	15.10.84	288,10	17.08.87	Rec. Geol. Prel.
820.632/82	6.677	15.10.84	707,81	17.08.87	"
820.633/82	7.832	30.11.84	1.000	02.10.87	"
820.634/82	7.267	06.11.84	1.000	08.09.87	"
820.636/82		08.10.85	552,6	09.08.88	"
820.637/82	295	20.01.86	720,6	22.11.88	"

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

- 1 - Para se avaliar com segurança as áreas dos alvarás de pesquisa nº 4.886 e 4.887/83 é necessário a abertura de 10 poços de pesquisa situados nos denominados setores II e III (6 e 4 poços respectivamente) e realização de testes de teores para diamante e ouro.

INFORME ELABORADO POR: LUIZ ANTONIO CHIEREGATI

NOME:

ASSINATURA:

DATA:

30/12/86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROJETO CAPÃO BONITO	2359	S.P.

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SP	S.P.	CAPÃO BONITO

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
DNPM 820.107/84 - 1.000 Ha		820.108/84 - 400 Ha
820.108/84 - 1.000 Ha		820.109/84 - 1.000 Ha
820.109/84 - 1.000 Ha		

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
PROCESSO DNPM	ALVARÁ	DATA PUBLICAÇÃO D.O.U	ÁREA CON-CEDIDA (Ha)	DATA LIMITE PARA RELATÓRIO PRELIMINAR
820.107/84	8.693	03/01/85	1.000	30/10/87
820.108/84	8.694	03/01/85	1.000	30/10/87
820.109/84	8.695	03/01/85	1.000	30/10/87

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986

06/10/86 a 13/12/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL
COM QUANTIDADES E TOTAL

01 Geólogo - nível 65
 01 Técnico de Mineração - nível
 03 Auxiliares de Campo - nível 23
 08 Trabalhadores Braçais - nível 03

TOTAL = 13 pessoas

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS
PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

CLEBER PAULO FERRARI - Geólogo II

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo : Empire p/ aluvião de 4"	Quantidade : 01
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Kombi Volks	Quantidade : 01 01
Veículos		

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

Manutenção: Sonda do tipo "Banca" e veículos

Instalações de campo: Possui uma casa alugada na Vila de Ribeirão Grande, município de Capão Bonito, que funciona como escritório, laboratório, para amalgamação e acampamento dos trabalhadores do projeto.

VISITAS	OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG
Não houve	Não houve

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS
Não houve

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

1) Amostras coletadas:	- Rocha	15
	- Sedimento de Corrente.....	03
	- Conc. de Bateia	05
	- Conc. de bateia de sondagem tipo Banka.....	50
		<u>73</u>

2) Análises realizadas:	- Absorção atômica	03
	- Espectrografica p/ 30 elementos...	03
	- Amalgamação	50
	- Contagem de pintas.....	50
	- Petrográfica.....	02
		<u>108</u>

3) Área fotointerpretada: 3.000 ha

4) Levantamento topográfico: planialtimetria de 6 seções de sondagem totalizando 2.422m

5) Afloramentos estudados: 33

6) Mapeamento geológico: 600 ha na escala 1:10.000
1.000 ha na escala 1:50.000

7) Prospecção geoquímica: não realizada, devido ao não consentimento dos proprietários das áreas de interesse.

8) Sondagem do tipo Banka: 50 furos, totalizando 240,08 m

9) Mapas elaborados: 01 na escala de 1:50.000
06 perfis geológicos das seções de sondagem.

Nas áreas pesquisadas ocorrem rochas de idades desde arqueana até o recente (aluviões).

As suites metamórficas do embasamento representam as unidades mais antigas (arqueanas) que, devido as diferenças litológicas e pelo fato de estarem fisicamente separados entre si, foram individualizadas em duas sequências: Apiaí-Mirim; aflorante a oeste das áreas requeridas, representada por biotita-gnaisses porfiroblásticos, granito-gnaisses, anfíbolio-xistos, milonito-gnaisses, etc; Rio Abaixo, aflorante no Bairro do Rio Abaixo, representada predominantemente por xistos gnai-sóides, gnaisses miloníticos, rochas quartzo-feldspáticas laminadas e biotita-gnaisses profiroblásticos subordinados.

O Grupo Setuva (Proterozoico Médio), está representado pela Formação Água Clara, com direção NE-SW, cujos constituintes litológicos da base para o topo são:

-Quartzitos: afloram na região do Rio Abaixo, onde se assentam discordantemente sobre as rochas da suite metamórfica do Rio Abaixo.

-Calciossilicatadas: afloram também na mesma região, sendo de finidas como rochas carbonáticas impuras, geralmente silicificadas e classificadas como carbonato-xistos, mármore e dolomitos silicosos.

Controlam a mineralização sulfetada, descrita como Eitimbe, englobando expressiva área de ocorrência de blocos de chapéu de ferro.

-Carbonato-xistos: termo empregado genericamente, pois engloba um pacote de carbonatos impuros com intercalações de metacalcários/metadolomitos e até de micaxistos e filitos.

-Metabasitos: de posição estratigráfica não definida, ocorrem expressivos níveis de anfíbolito, na região leste das áreas requeridas supostamente concordantes aos quartzitos basais.

A sul das áreas requeridas ocorrem as rochas do Grupo Açungui (Proterozoico Médio a Superior), aflorando tão somente a sequência terrígena de baixo grau metamórfico, e representada por metarenitos, meta-siltitos, filitos e sericita-xistos.

As rochas granitóides estão representadas pelos complexos Três Córregos, Barreira e Capuava e como rochas graníticas intrusivas ocorrem dois corpos conhecidos como Capão Bonito e Rio Abaixo e como representante do magmatismo mesozóico alguns diques de diabásio. Os sedimentos fanerozoicos da Bacia do Paraná afloram em toda a região norte das áreas de pesquisa, representados pela Formação Itararé. (permo-carbonífera). As aluviões holocênicas, constituídas por cascalhos, areias, siltes e argilas afloram expressivamente nas áreas requeridas e foram al-

vo da prospecção aurífera nesta fase do projeto.

Estruturalmente, os elementos que guardam o maior destaque na área, são os grandes falhamentos transcorrentes possivelmente reativados no cambro-ordoviciano, os quais foram os responsáveis pela compartimentação tectônica atual da área, tendo inclusive influenciado na distribuição das unidades estratigráficas presentes.

No que se refere às deformações ocorridas na área elas são satisfatoriamente entendidas a nível das rochas proterozóicas, já que aquelas arqueanas exibem estruturas que dão conta de um grande número de deformações, atualmente de difícil recuperação. Dessa maneira, para as rochas do Grupo Setuva, os dados coletados permitem inferir uma primeira fase de dobramento isoclinal cerrado com direção N50E-70E e suposta vergência para NW; uma segunda fase de dobramento aberto e de pequena amplitude, segundo N40-50E; e uma terceira fase de dobramentos cruzados com orientação aproximada N45W. A primeira fase afeta apenas as rochas Setuva, e pode ter sido marcada por intensa transposição plano axial, e a ela estaria associada a foliação (S_1) paralela a S_0 . A segunda fase, que constituiria a primeira nas rochas Açungui, foi a responsável pelo desenvolvimento S_2 (Setuva) e S_1 (Açungui), não é comumente observada nas rochas Setuva. A terceira fase de dobramento NW-SE, cruzadas às estruturas nordeste, foi a responsável pela formação de uma superfície de crenulação NW-SE. Além dessas três fases, uma quarta está manifestada de maneira não conspícua nas rochas Setuva e Açungui, através de uma superfície de crenulação de direção NE-SW.

SÍNTESE	DO	CONTEXTO	GITOLÓGICO
1. -	DESCRIÇÃO	DAS	MINERALIZAÇÕES *
2. -	MODELO	TIPOLOGICO	
3. -	RESERVAS	E	RECURSOS

1 - Descrição das Mineralizações

Até o momento é conhecido nas áreas do Projeto dois tipos de ocorrências: ouro aluvionar e metais base.

a) Ouro aluvionar: as atividades de pesquisa desenvolvidas durante o ano revelaram a presença de ouro na quase totalidade das amostras de cascalho obtidas, seja através da sondagem do tipo "Banka" ou de concentrado de bateia no leito ativo.

Os resultados da pesquisa revelaram uma espessura média de cascalho de 1,00 m, com teor de 145 mg Au/m³ e uma espessura média de aluvião de 4,80m com teor de 27mg Au/m³. Face aos baixos teores detectados, apesar do expressivo volume de aluvião, admite-se como anti-econômico tais depósitos.

b) Metais base: a ocorrência do Eitimbe, descrita por Cassedane, insere-se num dos alvârãs de pesquisa. Esta ocorrência situa-se acima dos quartzitos basais da Formação Agua Clara e abaixo dos carbonatos-xistos, constituindo impregnações de calcopirita e malaquita em fraturas de até 1 cm; com direções que variam de N60-80E/sub-vertical

A rocha encaixante é um metadolomito cinza claro, granulação média e com atitude N50E/60 NW. Notavelmente, acima desta ocorrência, que aflora na margem esquerda do rio das Almas, ocorrem blocos de chapéu de ferro.

Até o momento, não se conseguiu autorização do proprietário do terreno para a execução dos trabalhos de pesquisa, aguardando-se uma solução judicial.

2) Modelo tipológico

a) Ouro aluvionar: ouro nos cascalhos dos aluviões cenozóicos

b) metais base: com as observações obtidas na ocorrência do Eitimbe fudo indica tratar-se de um modelo epinegético associado a falhamentos profundos reativados em várias fases. Não se descarta a possibilidade de se enquadrar num modelo vulcanogênico de sulfetos maciços (tipo Kuuroko), mas até o momento não se dispõe de dados para caracterizá-lo.

3) Reservas e Recursos

Os trabalhos de pesquisa executados até então, não possibilitaram a definição de reservas confiáveis para os aluviões englobados pelas áreas requeridas, muito menos para a ocorrência do Eitimbe.

* Ênfase a dados numéricos

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

No caso dos aluviões, a prospecção por sondagem "Banka" num dos alvarás fornecerá uma reserva indicada, mas que dependerá das interpretações que estão sendo realizadas. Preliminarmente, prevê-se um volume de aluvião de cerca de 10 mi m^3 , com teor de 27 mg Au/m^3 , representando um conteúdo em ouro de aproximadamente 270 kg, recursos esses julgados insuficientes para continuidade das pesquisas.

No caso da ocorrência do Eitimbe, os poucos trabalhos realizados confirmaram a presença de metais base, principalmente cobre, sendo impossível uma quantificação de reservas ao nível atual das pesquisas.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Os resultados alcançados no ano ... referem-se somente ao ouro aluvionar, uma vez que para metais base não foi possível desenvolver os trabalhos de campo.

1. Técnicos;

Os resultados parciais de prospecção aluvionar indicam que estes depósitos são no momento atual anti-econômicos, com espessura média do aluvião de 4,80m e teor de 27 mg Au/m³. Estes resultados referem-se somente ao DNPM 820.109/84 que apresentava as melhores perspectivas em termos de ambiência geológica. Em função destes resultados, os demais alvarás não foram atacados.

2. Econômicos

Como já foi dito, os depósitos aluvionares auríferos do rio das Almas são inviáveis economicamente, apesar dos expressivos volumes constatados.

3. Novas perspectivas descortinadas

Além do ouro aluvionar e da ocorrência de sulfetos do Eitímbre, desenvolveu-se uma amostragem de sedimento de corrente e concentrado de bateia em corpo granítico com características intrusivas e de pequena expressão aflorante, visando a determinação de metais raros. Ainda não se recebeu os resultados analíticos e portanto nada se pode afirmar quanto a sua potencialidade.

Num programa de seleção de áreas para fluorita por hidrogeoquímica foram detectados valores anômalos para fluor em drenagens próximas aos limites dos alvarás 820.108/84 e 820.109/84. Estes valores foram da ordem de 400 ppb, enquanto que os valores de "background" para a região são de 60 a 100 ppb em rochas graníticas.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Faz-se necessário a atuação do corpo jurídico da CPRM para se conseguir a autorização judicial para a entrada nas terras do Sr. José Luiz Bortolloto, onde se localiza a ocorrência do Eitimbe, a fim de se proceder à sua avaliação.

Destaca-se que para esta ocorrência é previsto uma malha de amostragem de solo (25X25m), devendo ser amostrado o horizonte B, com preparação a -80 mesh. As amostras deverão ser analisadas para 30 elementos por espectrografia além de Ag, Cu, Pb, Zn, As e Mo por Absorção Atômica.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

1) Para se descartar com segurança os depósitos aluvionares auríferos, recomenda-se a execução de alguns poços para obtenção de um teor mais confiável, face as deficiências da sondagem tipo "Banka".

2) Campanha de geoquímica de solo na ocorrência do Eitimbe

3) Dependendo dos resultados analíticos de sedimentos de corrente provenientes do corpo granítico rio Abaixo, prevê-se um follow-up de sedimentos de corrente e uma malha de amostragem de solo.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : Cleber Paulo Ferrari

ASSINATURA :

DATA : 16/12/86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
PROJETO SERRA DA SAMAMBAIA	2330	SÃO PAULO

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SP	Cabeceiras do Rio Paranapanema	GUAPIARA - CAPÃO BONITO - RIBEIRÃO BRANCO E ITAPEVA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DHPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
Samambaia I	J.Neri - 820.464/83 - 216 Ha
Samambaia II	Pinheiro - 820.500/84 - 216 Ha
(vide anexo)	Samambaia II - 820.041/85 - 1.000 Ha
	(em anexo)

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DHPM (OU GRUPO DE DHPM's)

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
janeiro a dezembro

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
Geólogos: 2
Técnico em Mineração: 1
Auxiliar de Campo: 2
Braçais: 4
total 9

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Cassio Roberto da Silva
Idio Lopes Jr, substituído por Valdomiro Alegri

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : Long Year	Quantidade: 01
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : Mc Phar, mod, p660 Magnetometro	Quantidade: 01 02
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Volkswagen Pick-up Toyota	Quantidade: 02 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

O projeto conta com um escritório na cidade de Guapiara e um laboratório de preparação de amostras de sedimentos de corrente e solo.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E
EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

01 - Amostras Coletadas

Mapeamento Geológico:	181
Trincheiras:	23
Geoquímica de solo:	283
Concentrado de bateia:	06
Testemunhos de sondagem:	76

02 - Análises Realizadas

- Petrografia:	43
- Calcográfica:	11
- 13 Óxidos:	08
- Espectrografia	
30 elementos:	59
- Ensaio p/fusão - A.A. =	01
- A.A. p/ Au	= 07
- Quantitativa p/ Pb e Zn =	05
- A.A. p/ Cu, Pb, Zn, Ag, Ba, As, Fe =	283
- A.A. p/ Cu, Pb, Zn, Ag, As, Fe, Mn =	110
- A.A. p/ Cu, Pb, Zn, Ag e Au =	25
- A.A. p/ Pb, Zn, Ag, Cd, Au =	41
- A.A. p/ Ba =	15
- Espectrografia 30 elementos =	261
- A.A. p/ Zn, As e Mo =	261

03 - Área Fotointerpretada: / 4.000 Ha

04 - Levantamento topográfico: / 11,2 km, escala 1:1000

05 - Afloramentos estudados: 204 /
perfis geológicos realizados 127 km

06 - Mapeamento geológico

4.000 Ha na escala 1:10.000

216 Ha na escala 1:5.000

216 Ha na escala 1.5.000

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

A geologia regional na qual estão inseridas as áreas de pesquisa, do projeto, é constituída por rochas gnaissicas arqueanas do embasamento, rochas proterozoicas atribuídas aos Grupos Setuva e Açungui, rochas graníticas do Complexo Três Córregos admitidas como de idade brasileira. Ocorrem ainda maciços alcalinos e ultrabásico-alcalinos e diques de rochas básicas, associadas ao magmatismo mesozóico.

A estratigrafia regional para os metamorfitos proterozóicos do sul paulista e leste paranaense, é constituída por dois tectono-grupos para a Faixa de Dobramentos Apiaí. O primeiro denominado Grupo Setuva, sobrejacente ao embasamento gnaissóide, é composto por rochas vulcano-sedimentares do Proterozoico-Médio (1.400 m. a.) e hospedam mineralizações sulfetadas singenéticas do tipo "mina do Perau". O segundo tectono-grupo, chamado Grupo Açungui, está representado por tipos litológicos predominantemente metassedimentares do Proterozóico Superior (1.100-900 m.a.) e abrigam mineralizações sulfetadas filonianas epigenéticas do tipo "Mina do Rocha".

As áreas que compõem o Samambaia I, encontram-se no contexto de rochas da Formação Água Clara do Grupo Setuva, a qual é correlata a Formação Perau, e apresenta-se constituída por rochas vulcano-sedimentares, submetidas a metamorfismo de grau médio, representadas principalmente por rochas carbonáticas impuras intercaladas por rochas básicas a intermediárias como anfibolito, riolacito, andesito. Apresentam-se intrudidos por corpos grosseiramente circulares graníticos relacionados aos tempos cambro-ordoviciano e por numerosos diques mesozóicos de rochas básicas orientadas segundo NW-SE.

As áreas Samambaia II são representadas por rochas vulcano-sedimentares atribuídas ao Grupo Setuva, de constituição diferente da área Samambaia I, tendo sido agrupadas em um conjunto denominado Faixa Itaiacoca-Itapeva. Na sua constituição litológica participam diversificada gama de litotipos que incluem uma grande variação de metas sedimentos clásticos e químicos de baixo grau metamórfico, aos quais se associam uma expressiva quantidade de metavulcanitos ultrabásicos ácidos e também frequentes níveis de formações ferríferas. Dentre seus constituintes destacam-se principalmente grande quantidade de material arcoseano, rochas carbonáticas, xistos carbonosos, quartzitos, anfibolitos, andesitos e riolitos. Com as características descritas acima, suspeita-se que esta faixa de rochas faça parte de um greenstone.

A geologia estrutural é complexa, com dobras de variados tamanhos e estilos, as quais dão um padrão tipo "caixa de ovos" representando dobramentos cruzados, sendo o primeiro de direção NE e o segundo NW a EW. O conjunto de falhas em geral apresenta direção nordeste.

SÍNTESE DO CONTEXTO G EOLÓGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *

2. - MODELO TIPOLOGICO

3. - RESERVAS E RECURSOS

1 - Descrição das Mineralizações

No âmbito da região da área Samambaia I tem-se as ocorrências de Pb da Cobrazil, Cil, João Neri e Pinheiro, as duas últimas na área de pesquisa, que perfazem um "trend" segundo N60-E de 12 km de extensão.

A ocorrência da Cobrazil, foi objeto de pesquisa em 1934, através de "shafts", galerias e 2 furos de sonda, que permitiram cubicar reserva de 20.000 ton com 2% de Pb, sendo que a camada mineralizada concordante com os calcocistos encaixantes apresenta uma espessura de um metro.

A ocorrência da Cil apresenta uma camada de barita, de espessura métrica, concordante com a encaixante de metacalcário silicoso com disseminações milimétricas de galena e pirita.

Na ocorrência João Neri a mineralização de Pb, Zn e Ag, apresenta-se em dois níveis concordantes com a encaixante e separados por cerca de 10 metros, sendo que os dois níveis chegam a atingir 8 metros de espessura, dos quais 3,70 metros apresentam um teor superior a 2,7% de Pb+Zn. A mineralização encontra-se intimamente associada a camadas métricas de metachert, as quais apresentam proporções variáveis de quartzo e carbonatos e subordinadamente muscovita. No nível mineralizado os sulfetos mostram-se em geral com sinais de remobilização, o qual tem sido interpretado como reflexo dos esforços tectônicos, a que foram submetidos no passado geológico; entretanto no furo 03 tem-se vários níveis milimétricos de esfalerita.

Na ocorrência Pinheiro, além dos trabalhos de geoquímica e geofísica, no presente momento, conhece-se apenas pequenos níveis milimétricos de sulfetos de ferro e de chumbo, blocos de chapéu de ferro e camadas métricas de metacherts mineralizados a Pb e Zn.

2 - Modelo Tipológico

A disposição da mineralização concordante com a encaixante, a faixa de rochas vulcano-sedimentares, a correlação com a mina do Perau, a íntima associação com camadas de barita e metacherts e a encaixante composta por rochas predominantemente sedimentares, leva-nos a considerar que as mineralizações sulfetadas da área Samambaia I se enquadrem nos depósitos do tipo exalativo-sedimentar, de caráter estratiforme.

3 - Reservas e Recursos

Através da sondagem cubou-se, na ocorrência João Neri, um corpo de minério, de dimensões 200X80X2 metros, com teor de 0,7% de Pb, 2,5% de Zn e 80 gr/ton de Ag, totalizando 126.183 ton de minério medido, contendo 709 ton de Pb, 3.387 ton de Zn e 11.777 kg de Ag.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1 - Técnicos

Até o momento tem-se confirmado o modelo geológico-metalogenético proposto para a região, assim como a detecção de mineralização a Pb, Zn e Ag.

2 - Econômicos

O corpo de minério detectado é pequeno e provavelmente seja antieconômico o seu aproveitamento, entretanto o local onde se encontra a mineralização oferece excelentes condições de infraestrutura, como energia elétrica, água, mão de obra e a proximidade da estrada asfaltada, e a cidade de Guapiara (300 m). A metalúrgica da Plumbum encontra-se a uma distância de aproximadamente 120 km e os minérios aceitos são o Pb e a Ag aos quais são pagos respectivamente Cz\$..... 7.500,00 a ton e Cz\$ 3.000,00 o kg.

3 - Novas perspectivas descortinadas

No alvo João Neri onde se tem o corpo mineralizado descrito acima, estamos fazendo sondagem em locais que podem ser a extensão enriquecida do referido corpo.

No alvo Pinheiro tem-se anomalias em solo de Pb e Zn, e anomalias de IP, que deverão ser checadas com sondagens, já no próximo mês.

Na área Samambaia II de 17.518.75 Ha, efetuou-se uma varredura através de sedimento de corrente, o qual apontou vários alvos como potenciais para conter depósitos de Sn, Cu, Pb, Zn, Co, Ni, Mo, Au, Cr, Co, V, Nb, W e F.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Área Samambaia I - Sondagem nos alvos Pinheiro e João Neri

Área Samambaia II - Continuação da pesquisa através de mapeamento e geoquímica de solo nos alvos que se mostraram anômalos para sedimento de corrente.

INFORME ELABORADO POR:

NOME: Cassio Roberto da Silva

ASSINATURA:

DATA:

TABELA I - SITUAÇÃO LEGAL SUMARIZADA DAS ÁREAS REQUERIDAS

a) SAMAMBAIA I

CON- TROLE	DNPM Nº	DATA	ALVA- RÁ Nº	DATA D.O.U.	ÁREA REQUE- RIDA (Ha)	ÁREA LIBE- RADA (Ha)
SP-25	820.464/83	06/09/83	4.674	09/07/84	1.000	1.000
SP-26	820.465/83	06/09/83	4.675	09/07/84	1.000	1.000
SP-27	820.466/83	06/09/83	4.695	09/07/84	1.000	1.000
SP-28	820.467/83	06/09/83	4.676	09/07/84	1.000	1.000
SP-29	820.468/83	06/09/83	4.696	09/07/84	1.000	1.000
SP-30	820.469/83	06/09/83	4.628	06/07/84	1.000	1.000
SP-31	820.470/83	06/09/83	4.697	09/07/84	931,25	931,25
SP-32	820.471/83	06/09/83	4.698	09/07/84	1.000	1.000
SP-33	820.472/83	06/09/83	4.629	06/07/84	1.000	1.000
SP-28	820.499/84	06/08/84	2.144	18/03/86	1.000	945,16
SP-29	820.500/84	06/08/84	-	-	1.000	994,17

b) SAMAMBAIA II

CONTROLE	DNPM Nº	DATA	ALVA- RÁ Nº	DATA D.O.U.	ÁREA REQUE- RIDA (ha)	ÁREA LIBERADA (ha)
SP - 39	820.042/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 40	820.043/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 41	820.044/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 42	820.045/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 43	820.046/85	17/01/85			1.000	994.33
SP - 44	820.047/85	17/01/85	4 401	17-09-86	518,75	518.75
SP - 45	820.048/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 46	820.049/85	17/01/85	4 402	17-09-86	1.000	1.000
SP - 47	820.050/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 48	820.051/85	17/01/85	3 683	29-07-86	1.000	1.000
SP - 49	820.052/85	17/01/85	3 865	31-07-86	1.000	1.000
SP - 50	820.053/85	17/01/85			1.000	998.21
SP - 51	820.054/85	17/01/85			1.000	1.000
SP - 52	820.055/85	17/01/85	3 459	22-07-86	1.000	1.000
SP - 53	820.056/85	17/01/85	3 458	22-07-86	1.000	1.000
SP - 54	820.057/85	17/01/85	3 685	29-07-86	1.000	1.000
SP - 55	820.058/85	17/01/85	36 86	29-07-86	1.000	1.000
SP - 56	820.059/85	17/01/85	4 302	03-09-86	1.000	1.000



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
PEDRO CUBAS	2241	SP

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SP	SÃO PAULO	Eldorado

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPMS	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
820.027/84 - 989,09	Não houve em 86 trabalhos de campo, apenas serviços de escritório de organização, integração e interpretação dos dados colhidos em anos anteriores.
820.028/84 - 208,70	
820.020/84 - 128,20	
820.025/84 - 234,40	
820.026/84 - 1000,00	
<u>256039</u>	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPMS (OU GRUPO DE DNPMS)				
PROCESSO DNPMS	ALVARÁ	DATA PUBLICAÇÃO D.O.U.	ÁREA CONCEDIDA	DATA LIMITE RELATÓRIO FINAL
820.027/84	1.521/85	04/03/85	989,09	04/03/88
820.028/84	1.351/85	26/02/85	208,70	26/02/88
820.020/84	8.582/84	03/01/85	128,20	03/01/88
820.025/84	1.875/85	13/03/85	234,40	13/03/88
820.026/84	8.692/84	23/01/85	1000,00	23/01/88

PERÍODO	DOS	TRABALHOS	EM	1.986
Janeiro a Agosto/86				

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)				
Alberto de Oliveira Co	Desenhista I	nível 36	=	496 hs
Natal de Jesus Pinto	Braçal	nível 03	=	496 hs
Cleber Paulo Ferrari	Geólogo II	nível 65	=	136 hs
Renil de Oliveira Santos	Aux.Campo I	nível 23	=	280 hs
Tarcísio Borin Junior	Geólogo II	nível 69	=	168 hs
Marciso José Rufino	Téc.Miner. I	nível 47	=	312 hs
José Borçato	Prospector II	nível 58	=	176 hs
Marília Ribeiro Brambilla	Aux.Administ. I	nível 38	=	32 hs
Ismar Cavalcante Moraes	Desenhista III	nível 50	=	32 hs

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)	
Tarcísio Borin Junior	- geólogo II
Cleber Paulo Ferrari	- geólogo II

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

Instalações de campo - O local onde foi executada a lavra experimental conta atualmente com um transformador da CESP de 75 KVA, um barracão para oficina e acampamento para os empregados.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

Não houve.

Não houve.

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

Não houve em 86.

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- 1) Revisão dos boletins de sondagem tipo *banka*, efetuando-se, inclusive, uma comparação dos teores de ouro dos furos de sondagem corrigidos matematicamente com os furos dos poços. Assim, foram tratados 74 dados, 14 dos quais foram eliminados (3 por apresentarem deslocamento entre si e 11 em função dos furos de sondagem mostrarem efeito pepita (pintas entre 0 e 1 nos testemunhos)).
- 2) Elaboração dos desenhos de 18 perfis geológicos das secções de sondagem.
- 3) Confecção do mapa-base na escala 1:10.000 onde foram plotados os dados geológicos, bem como a locação das explorações realizadas.
- 4) Tratamento estatístico de 380 dados de teor e espessura através da aplicação do método de *krigeage* na UNESP-Rio Claro, para obtenção das reservas medidas dos alvos Ivaporunduvinha e Unidade Piloto.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

A bacia aluvionar do Rio Pedro Cubas encontra-se margeada por metamorfitos que sustentam um relevo montanhoso submetido a um processo de dissecação, provocado por uma rede de drenagem secundária e perene.

Os referidos metamorfitos apresentam baixo grau de metamorfismo, havendo hipóteses de uma origem vulcano-sedimentar para os mesmos, tendo em vista os diferentes litotipos descritos nas imediações, alguns dos quais com características vulcanogênicas. Desta forma, essas rochas deixariam de pertencer ao Grupo Açungui, sequência mais nova e sem indícios de vulcanismo, passando a pertencer ao Grupo Setuva de origem vulcano-sedimentar que engloba a Formação Perau, cujas rochas assemelham-se com os metamorfitos da área do Pedro Cubas.

A presença de feições geomorfológicas, como cones de dejeção e terraços aluviais, evidenciam que ao longo de 18 km lineares da aluvião ocorreram a interação de dois processos deposicionais dos sedimentos..

O primeiro consistiu na erosão fluvial das terras altas resultando na deposição de detritos, sob a forma de cones de dejeção na planície aluvionar. A erosão remontante, neste processo, originou contrafortes ou divisores secundários dispostos paralelamente, e que sofreram recuos evidenciados por morros testemunhos na aluvião, indicando o alargamento da planície aluvionar.

O segundo processo deposicional deve-se ao rio Pedro Cubas que atuou no retrabalhamento dos sedimentos previamente depositados e no encaixamento do talvegue, resultando na construção de dois terraços superiores e um inferior. Os terraços superiores correspondem a Formação Pariquera-Açu e o terraço inferior aos sedimentos holocênico.

A partir dos furos de sondagem e dos poços executados em toda extensão da aluvião, em seções dispostas transversalmente ao Vale, foi possível a elaboração dos perfis geológicos que mostram a estratigrafia da aluvião nos diversos locais estudados. Via de regra, o terraço inferior, mostra uma sucessão de cascalho na base, passando a uma camada de areia que grada para uma camada de argila no topo da aluvião, normalmente contém uma estreita cobertura de solo. A camada arenosa pode estar ausente ou apresentar-se descontínua, formando lentes sobre o cascalho, enquanto a cobertura argilosa tem continuidade marcante em toda extensão aluvionar. Nos terraços superiores da Formação Pariquera-Açu o cascalho está geralmente exposto ou com pequena cobertura de solo.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO
 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
 2. - MODELO TIPOLOGICO
 3. - RESERVAS E RECURSOS

As partículas de ouro ocorrem na matriz do cascalho, nas camadas de areia grossa e na interfície cascalho/embasamento.

O ouro ocorre livre em forma de partículas cujos tamanhos (visíveis) variam de 0,125 a 1,00 mm, com predominância da fração entre 0,125 e 0,25 mm.

Percentualmente tem-se:

acima ou igual a	1,00 mm	- 0,3%
De	1,00 a 0,5 mm	- 5,2%
De	0,50 a 0,25 mm	- 19,4%
De	0,25 a 0,125 mm	- 46,7%
menor	0,125 mm	- 28,4%

Quanto a forma esferoidal ou botrioidal das partículas, subentende-se ter havido simultaneamente ao enriquecimento detrítico, também a deposição química a partir de ouro coloidal, justificando-se este tipo de deposição em face do clima, vegetação, substrato vulcano-sedimentar e a presença de bacias lacustres, originadas a partir do represamento pretérito do Rio Pedro Cubas pelo próprio Rio Ribeira, facilitando o surgimento do meio físico-químico redutor.

RESERVA INDICADA

VOL. CASCALHO	ESP. CASCALHO	TEOR CSC	AU CONTIDO
5.358.017	1,28 m	0,178 g/m ³	954.603 g

RESERVA MEDIDA

	VOL. TOTAL COBERT. + CSC.	ESPESSURA MÉDIA COBERT. + CSC.	TEOR COBERT. + CSC.	AU CONTIDO
Unidade Piloto	1.814.169 m ³	4,25 m	0,076 g/m ³	137.876 g
Ivaporunduvinha	901.099 m ³	3,16 m	0,060 g/m ³	54.065 g
TOTAL	2.715.268 m ³			191.941 g

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1 - Técnicos

Durante o ano de 86 não foi desenvolvido trabalho de campo, apenas foram reinterpretados os dados obtidos em anos anteriores chegando-se as seguintes conclusões:

a) Após a comparação entre os diferentes métodos de cálculo de reservas observou-se que não há uma confiabilidade nos resultados de sondagem banka em relação aos teores de ouro.

b) A análise variográfica dos dados de teores indicou que a malha de sondagem utilizada para a definição da (100 x 50 m) não é a ideal, dada a grande variabilidade dos teores de ouro detectados, causa um efeito pepita extremamente elevado, como consequência os erros tornam-se muito significativos.

2 - Econômicos

As reservas cubadas para as aluviões holocênicas totalizam cerca de 6.000.000 m³ de cascalho para uma reserva de 1.146.544 g de Au contido.

3 - Novas perspectivas descortinadas

Pelos últimos estudos efetuados pela CPRM chegou-se a conclusão que o método de lavra que parece se mostrar mais adequado é o de dragagem.

Para que seja aplicada essa metodologia deverá ser aproveitada a argila para fins cerâmicos.

O valor industrial da reserva em julho de 86 estava estimado em Cz\$ 456.117.440,00.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Dada a localização geográfica da ocorrência, sugerimos que seja feito um estudo de economia mineral para aproveitamento de outros bens minerais associados ao ouro, ou seja:

argila - para cerâmica vermelha

argila - para cerâmica branca

cascalho - para alto forno, siderúrgicas de Santos, S. Paulo e Curitiba

Imenita - para fins industriais

Magnetita - para as fábricas de cimento de Jacupiranga, Ca-pão Bonito e Apiaí.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : WINSTON ADDAS

ASSINATURA : 

DATA : 12 de janeiro de 1987.



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG.
PROJETO ITABIRITO	2354	BH

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
MG	CENTRO-SUL	ITABIRITO

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
1 área com 613 ha DNPM 830.197/84	De acordo e/o cronograma de trabalho foram realizados 1. Desobstrução e limpeza das galerias e trincheiras antigas 2. Amostragem das galerias e trincheiras antigas existentes na área total do projeto.

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
Alvará de pesquisa 830.197/84 a vencer em 17.03.89

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986

15 de setembro a 31 de dezembro/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL
COM QUANTIDADES E TOTAL

01 geólogo no período
01 geólogo parcial (última quinzena de dezembro)
01 motorista no período
02 braçais no período

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS
PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

Pedro Gervásio Ferrari
Guy Marques de Lacerda (parcial)

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : Cintímetro	Quantidade : 1
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

1. Amostras coletadas: 1.224 amostras de canal coletadas em galerias e trincheiras antigas. As amostras foram coletadas em espaçamento de 1 metro e com peso aproximado de 5 (cinco) quilos cada.

2. 24 amostras da concentrado de bateia

2. Análises realizadas: nenhuma

3. Área fotinterpretada 316 ha na escala 1:40.000

4. Prospecção geoquímica: Área 316 ha foram coletadas amostras de concentrado de bateia.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

Na área do projeto Itabirito ocorrem as seguintes entidades geológicas: Supergrupo Rio das Velhas - é a mais antiga e representada pelo Grupo Nova Lima e o Supergrupo Minas representado pelos Grupos Caraça e Itabira. O Grupo Nova Lima é constituído por uma sequência de granada-estauroлита xisto passado para o topo para um filito quartzoso contendo níveis de filito grafitoso e filito magnetítico e filito amarronzado. Em todas as seções efetuadas não foram encontradas - formações ferríferas bandadas (Bif tipo Algoma) tão frequentes em outras áreas de exposição da referida entidade. Exibe uma foliação do tipo plano axial contendo delgados veios de quartzo fortemente dobrados e seccionados pela foliação. Esta foliação do plano axial é paralela ao acamamento exibido pelo Supergrupo Minas que lhe sotopõe caracterizando uma discordância estrutural. O Supergrupo Minas sotopõe o Supergrupo Rio das Velhas com um contato estrutural, isto é, a sua clivagem imposta segundo o acamamento é paralela à foliação do plano axial do Supergrupo Rio das Velhas. Inicia-se o Supergrupo Minas com o Grupo Caraça representado ora por rocha filítica arenosa, ora por rocha filítica arenosa, ora quartzítica micácea e ora por rocha conglomerática. Este grupo é dividido, na área, em três porções: a basal e a de topo é mais frequentemente quartzítica e a do meio invariavelmente filítica. O principal metalotecto situa-se na porção basal principalmente nas porções psefíticas. Em muitos locais observa-se que a rocha de aspecto conglomerático é constituída unicamente de "boudins" de quartzo de veios em meio a uma matriz quartzítica constituída de quartzo de granulometria muito fina e com teores variáveis em sericitita. A rocha conglomerática (?) é constituída unicamente de fragmentos discóides de quartzo de veio estirado segundo a foliação. Em toda área não foram encontrados quaisquer seixos de outros tipos de rochas e/ou de fragmentos de minerais típicos das unidades mais antigas. Transversalmente à foliação ocorrem frequentes veios de quartzo de uma fase tardia e distensiva. Como acentuado em relatórios mensais os testes via bateia revelaram ser praticamente destituída de minerais pesados e com raríssimas pintas de ouro de dimensões visíveis à lupa. No limite norte da área do projeto verificou-se ocorrer um falhamento de pequeno rejeito, com direção quase EW e paralelo aos dois grandes

falhamentos existentes fora da área deste pedido de pesquisa e comprovadamente mineralizados. A unidade superior do Supergrupo Minas ocorrente na área do projeto é o Grupo Itabira representado pela Formação Itabirito Cauê. É constituído por um itabirito muito silicoso, localmente, designado por "itabirito pobre". Encontra-se fortemente dobrado com belíssimas exposições de suas microdobras. Nos perfis realizados não foram encontradas exposições de jacutinga que constitui-se, em outros locais, um metalotecto para ouro.

Estruturalmente a área do projeto situa-se na aba invertida do sinclinal Moeda. A rocha conglomerática (?) que ora situa-se entre rochas quartzíticas ora quartzíticas e filíticas sofreu forte estiramento paralelo ao acamamento e por suas colocações entre rochas competentes seus veios de quartzo de remobilização foram boudinados em fragmentos discóides alongados durante a fase de dobramento que imprimiu à entidade mais antiga (Supergrupo Rio das Velhas) uma clivagem de plano axial.

SÍNTESE DO CONTEXTO GÍTOLOGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Na área do Projeto Itabirito o principal metalotecto é a sequência basal da Formação Moeda do Grupo Caraça pertencente ao Supergrupo Minas. A unidade basal (Formação Moeda) é constituída por rocha conglomerática monomítica intercalada em quartzito de granulação fina com teores variáveis em sericita. Esta unidade foi totalmente amostrada ao longo das galerias e trincheiras abertas no século passado.

Como acentuado em relatórios mensais não foram encontradas em superfície formações ferríferas bandadas (Bif tipo Algoma), na pequena área de exposição do Grupo Nova Lima do Supergrupo Rio das Velhas dentro da área do Projeto Itabirito. Entretanto, far-se-ão, perfis geofísicos (magnetometria) objetivando delimitar possíveis formações ferríferas em profundidade.

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1. - TÉCNICOS
- 2. - ECONÔMICOS
- 3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

0

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A continuidade do Projeto Itabirito vai depender dos resultados das análises das amostras coletadas nas galerias e trincheiras abertas no século passado.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

1. Análises químicas e geoquímicas
2. Abertura de novas trincheiras na dependência dos resultados analíticos
3. Perfis geofísicos (magnetometria) na faixa de exposição do Grupo Nova Lima do Supergrupo Rio das Velhas
4. Relatório Final

INFORME ELABORADO POR :

NOME : PEDRO GERVÁSIO FERRARI

ASSINATURA :

DATA : 31.12.86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROJETO RIO DAS MORTES	2354	BH

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
MG	Centro-Sul	Barbacena e Antonio Carlos

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
05 áreas num total de 3.905,09 ha	Todas as áreas
831.149/84 - 494,00 ha	
831.150/84 - 903,00 ha	
831.151/84 - 891,30 ha	
831.152/84 - 659,14 ha	
831.153/84 957,65 ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
Todas com alvará de pesquisa a vencer em:
831.149/84 : 03.02.89
831.150/84 : 16.09.88
831.151/84 : 18.10.88
831.152/84 : 18.10.88
831.153/84 : 09.08.88

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
Junho - Dezembro

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
<p>02 geólogos 01 prospector 01 motorista 15 braçais (04 saíram no período de experiência).</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
<p>Sérgio Murillo Achão Guy Marques de Lacerda (participação parcial)</p>

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : "Banka"	Quantidade : 01
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIACÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Amostras coletadas: 115 amostras de concentrado de bateia (em aluviões recentes e antigas (37 em poços escavados, 74 por sondagem "Banka" e 04 em leito ativo de afluentes do rio das Mortes).

Análises realizadas: 01 análise até agora (Foram enviadas para o laboratório, ainda este fim de ano 74 amostras para serem analisadas).

Área fotointerpretada: Foram fotointerpretados 3.905,09 ha na escala 1:60.000

Mapeamento geológico realizado: foi realizado um mapeamento na escala 1:10.000 das aluviões recentes e antigas, num total de 705 ha.

Prospecção litogeoquímica preliminar: foi realizada uma amostragem sistemática de rochas admitidas como integrantes de um greenstone belt. Foram coletadas 20 amostras para análises semi-qualitativa e petrográfica. Nesta prospecção foi coberta uma área de 170 ha.

Poços: foram realizados 13 poços escavados (a maioria tipo cachimbo) com 26,10 m³ de material desmontado.

Sondagem: foram perfurados 72 furos de sonda "Banka" com um total de 467,48 m.

Na área estudada o vale do rio das Mortes encontra-se encaixado em rochas pré-cambrianas: gnaisses e migmatitos, granitóides e xistos.

Encravada nestas rochas arqueanas encontra-se uma sequência de litologias vulcano-sedimentares (que em parte ocorre no setor leste - das áreas requeridas) composta por litótipos diversos tais como serpentinitos, talcoxistos, quartzitos ferruginosos, anfibolitos etc sugerindo uma raiz de greenstone-belt.

Ao longo do rio das Mortes são observados vastos domínios aluvionares originários de diversos ciclos erosivos e geração de terraços com sensíveis desníveis em relação ao nível de base atual.

SÍNTESE DO CONTEXTO GÍTOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

As mineralizações de ouro na área estão relacionadas a depósitos secundários, mais precisamente em aluviões atuais e fósseis.

É fato notório que a parte mais fina de ouro (pó) quando aparece, normalmente ocorre ao longo de toda a espessura do cascalho, surgindo às vezes em alguns níveis da cobertura areno-argilosa. No caso das pintas (parte mais grossa) a concentração se dá nas proximidades do bed rock.

O teor em ouro das aluviões não ultrapassa a casa dos centésimos de g/m^3 quando se considera no cálculo toda espessura aluvionar. Levando-se em conta apenas o cascalho estes valores aumentam - chegando a casa dos décimos de g/m^3 .

Não se chegou a uma conclusão a respeito da fonte provável do ouro, não podendo assim, prever-se a tipologia do minério para o estabelecimento de parâmetros. Entretanto, a sequência vulcano-sedimentar (já citada) existente na área e vizinhanças, poderia vir a constituir a ligação com o referido ouro primário; mineralizações epigenéticas nesta sequência poderiam ter ocorrido devido à processos metamórficos de substituição/preenchimento em zonas de segregação/dilatação.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Uma avaliação concreta da importância econômica da área trabalhada só poderá ser emitida após a chegada dos resultados das análises de laboratório.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Para o próximo ano as atividades iniciais do projeto compreendem as seguintes etapas:

1. Análise "critica" da pesquisa realizada.
2. Avaliação dos dados de prospecção geoquímica e dos resultados das análises petrográficas.
3. Em caso de decisão positiva, realizar sondagem em alvos mais importantes.
4. Em caso de decisão negativa, elaborar relatório final (texto, mapas, anexos, tabelas etc).

INFORME ELABORADO POR :

NOME : SERGIO MURILLO ACHIÑO

ASSINATURA : *ymch*

DATA : 31/12/86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG
PROJETO SANTO INÁCIO	2336	Salvador

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
BA	Noroeste	Gentio do Ouro

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986	
TOTAL DO PROJETO		
14 alvarás de 500 ha cada		
870.391/84	870.386/85	387/84
870.392/84	870.383/84	388/84
870.389/84	870.384/84	389/84
870.390/84	870.381/84	390/84
870.387/84	870.382/84	391/84
870.388/84	870.393/84	382/84
870.385/84	870.394/84	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)							
870.381/84	alvará	3970	12.08.85	870.388/84	alvará	7674	13.12.85
382		4086	12.08.85	389/84		5211	15.08.85
383		3450	09.08.85	390/84		3981	12.08.85
384		3959	12.08.85	391/84		4084	12.08.85
385		4830	12.08.85	392/84		3329	08.08.85
386		4872	14.08.85	393/84		3386	08.08.85
387		6635	06.11.85	394/84		3387	08.08.85

PÉRIODO DOS TRABALHOS EM 1.986

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
Geólogos - 04 Técnico de Mineração - 02 Geofísico - 02 Técnico Geofísica - 01 Braçais - 28

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Raymundo José de Sá Filho - Chefe do Projeto - Janeiro/86 Carlos Anunciação Silva - Geologo - Janeiro/86 José da S. Amaral Santos - Chefe do Projeto - Janeiro - dezembro/86 Paulo Eduardo Lima - Geofísico - Janeiro - Fevereiro/86

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo : Banka Rocky 150 Wienkie	Quantidade : 01 01 01
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : Radiohm Eletro resistividade	Quantidade : 01 01
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Bomba de cascalho Guarulhos 6"	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

Escritório - Resistência em Santo Inácio - Município de Gentio do
Ouro

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E
EMPRESAS

APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO.

Amostras Coletadas:

- concentrados de catas-08
- bed rock de sondagem Rocky - 38
- amostras de rocha - 04

Área fotointerpretada em hectares: 14.000

Levantamento topográfico: levantamento plani-altimétrico de 4.500ha
Mapeamento Geológico

- 1:25.000 - 14.000 ha
- 1: 5.000 - 2.700 ha

Prospecção Geofísica

Radiohm - 128,8 km²
+ 12 km²

Sondagem Elétrica Vertical - 47

<u>Poços</u>	Nº	Volume Total
--------------	----	--------------

	7	154 m ³
--	---	--------------------

<u>CATAS</u>	Nº	Volume Total
	03	900 m ³

SONDAGEM

Tipo	Nº Furos	Metragem
Banka	75	278,44
Rocky	44	992,70
Winkie	01	2,0 m

DIAMANTES RECUPERADOS

QUANT/Ct	Valor Est.	Vol. Tratados	Tipo
75/7,74	US 75,99/	867 m ³	70% Gema

* Estimativa feita pelo Dr Otávio Barbosa em um lote de

- Relatório

- Relatório/Resumo e Programação/86
- Análise Técnica e Programação Complementar 87/88

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

A assembléia litológica na qual a área do projeto está alicerçada é composta principalmente de rochas da base do Grupo Chapada Diamantina (Formação Tombador/Lavras).

Contendo um pacote superior a 300 m de níveis de quartzitos com interclações de conglomerado, a área do projeto tem seu quadro litológico completado com cascalheiras terció-quaternárias e coberturas a reno-argilosas-quaternárias.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

1. DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES

A mineralização diamantífera é do tipo "placer", de natureza colúvio-aluvionar, vinculada a horizontes de cascalhos de idade Terciária-Quaternária, oriundos do retrabalhamento de "placers" conglomeráticos da Formação Tombador, de idade proterozóica (médio). Ocorre adjacentes a uma encosta de serras alinhadas no sentido meridiano, estando os níveis de cascalhos recobertos por uma cobertura arenosa e, ocasionalmente, argilo-arenosa, numa região fisiograficamente aplainada.

2. MODELO TIPOLOGICO

"PLACERS" Diamantíferos de idade Terciária-Quaternária fracamente inconsolidadas e com razão clásticos/matriz variável e de crescente quanto mais distante da fonte.

3. RESERVAS E RECURSOS

O atual estágio de pesquisa não permite ainda precisar com segurança, as reservas de diamantes.

Estima-se, para toda a área, reservas da ordem de $30.000.000 \text{ m}^3$ de cascalho que a uma razão volume total/volume de cascalho de aproximadamente 2, daria um volume total dragável de $60.000.000 \text{ m}^3$ de material. Se os testes complementares elevarem o teor médio para cerca de 2 pontos/ m^3 , ter-se-á uma reserva "in situ" de cerca de 1.200.000 quilates, com aprox. 70% de gemas e uma quilatagem média de 14 pontos/diamante.

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1 - TÉCNICOS
- 2 - ECONÔMICOS
- 3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1 - TÉCNICOS

Com a confirmação dos resultados obtidos através de métodos diretos (poços, sondagens, trado e catas), delimitou-se uma extensa área de cascalho provavelmente mineralizado, que ocupa grande parte das áreas delimitadas, com uma razão Volume Total/Volume Cascalho de aprox. 2

Com a presença física do diamante em praticamente todos os poços e catas de pesquisa tem-se assegurada uma mineralização constante, nas áreas até agora trabalhadas.

Está definida uma espessura média de 3 metros para o cascalho e 2 metros para cobertura arenosa. Foram descobertas níveis superpostos de cascalho em meio a área argilosa e mineralizados. Níveis superpostos de cascalho já haviam sido detectadas próximo ao "bedrock" em área de cobertura arenosa.

O uso de bomba de cascalho de grande diâmetro, tem reduzido o custo do metro cúbico trabalhado, diminuindo o tempo de execução das catas. Quando antes eram necessárias 4 a 5 meses para a remoção de 400-500 m³, atualmente o mesmo é executado em 30-45 dias.

A sondagem tornou-se necessária para determinar os níveis de cascalho, com rapidez suficiente para ajudar nos trabalhos de locação das catas. O sistema de poços é o ideal, pois permite a visualização do perfil litológico, além de fornecer material para verificação da mineralização. Entretanto, a morosidade dos trabalhos, o risco de desmoronamento e a necessidade de uma bomba de sucção para cada equipe de poços, tornou o método pouco atrativo.

O uso de método indireto (geofísica) não teve sucesso na detecção nem das espessuras das camadas, nem da profundidade do "bedrock".

2 - ECONOMICOS

A situação atual do Projeto permite uma série de comentários acerca da sua viabilidade econômica.

- fácil acesso, área topograficamente plana, abundância de água, espessura e continuidade de cascalho mineralizado e ampla possibilidade de dragagem.

- diamantes pequenos mas 70% do tipo gema bem formados, pouco quebrados.

- seleção estéril/minério cerca 0,5/1

- teor baixo para extração por sucção, mas talvez suficiente para viabilização uma extração por dragagem.

- possibilidade de ampliação de reservas a partir de níveis de cascalhos mineralizados em áreas de cobertura argilosa.

- possibilidade de reservas acima de 30 x 10⁶ de cascalho.

CONTINUAÇÃO

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1 - TÉCNICO
- 2 - ECONÔMICOS
- 3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Somente após a avaliação do teor através de catas e a rápida investigação através de sondagem das espessuras reais do cascalho em toda a área, poder-se-á avaliar novas perspectivas. Diga-se de passagem que as expectativas do Projeto não são modestas. Com alguma melhoria e aumento de rapidez na extração e tratamento do cascalho, espera-se elevar o teor médio para algo em torno de 2 - 2,3 pontos/m³, estando o teor de equilíbrio em torno de 1,33 pontos/m³, considerando-se o preço médio do diamante em torno de US\$ 75/ct e um custo médio de tratamento em torno de US\$ 1,00/m³.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

[Empty box for additional information]

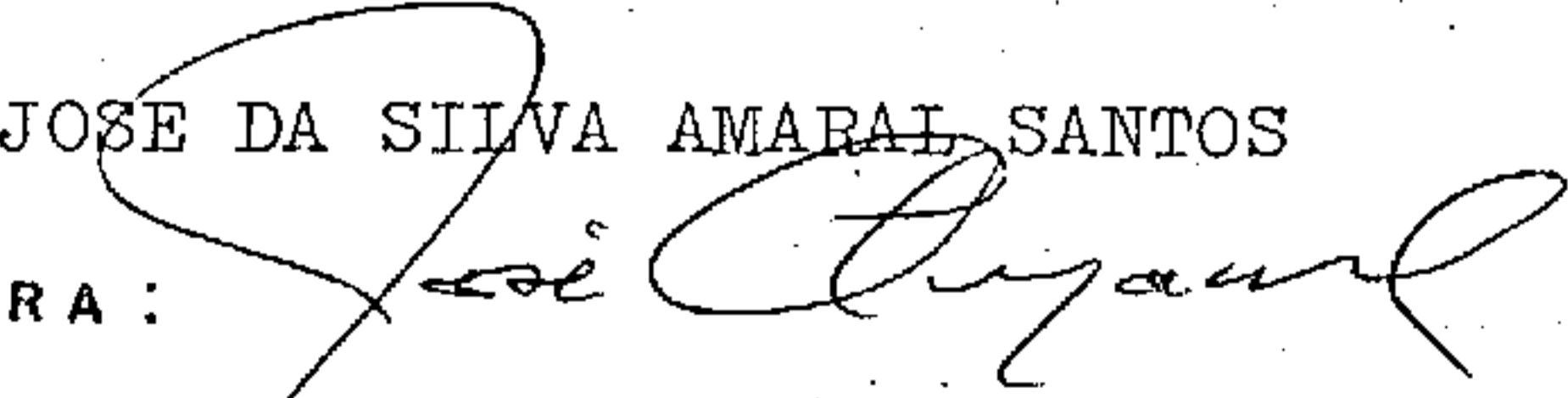
ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

- a - rastreamento das espessura do cascalho nas áreas restantes por sondagem;
- b - aferição do teor por catas - estima-se a necessidade da execução de 10 a 12 catas

INFORME ELABORADO POR:

NOME : JOSE DA SILVA AMARAL SANTOS

ASSINATURA :



DATA :

25.01.97



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG
PROJETO CANINDÉ II	2186	SALVADOR

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SE	NORDESTE	POÇO REDONDO

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
SE 01/86-1.000 - 870.880/86	NÃO
SE-02/86-1.000 - 870.881/86	"
SE 03/86-1.000 - 870.882/86	"
SE 04/86-1.000 - 870.883/86	"
SE 05/86-1.000 - 870.884/86	"
SE 06/86-1.000 - 870.885/86	"
SE 07/86-1.000 - 870.886/86	"

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
<p>Todas as áreas são ainda pedidos de pesquisa, que foram protocolizados no DNPM em 08.10.86. A documentação complementar dos pedidos de pesquisa foi protocolizada no 9º DS-DNPM em 24.11.86.</p> <p>Situação atual: aguardando a publicação dos alvarás de pesquisas no D.O.U.</p>

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
NOVEMBRO(PARTE) E DEZEMBRO/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
--

GEÓLOGO IV(01) - 1,5 meses: Total no exercício/86 - 1,5 meses

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
--

NELSON CUSTÓDIO DA SILVEIRA FILHO - GEÓLOGO IV
--

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
-	-	-
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
-	-	-
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :
-	-	-

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- 1 - Análises realizadas - Com o objetivo de pesquisar a presença de metais do grupo da platina e ouro, foram analisados 67 amostras de testemunhos de sondagem (ensaios por fusão/e espectrometria de absorção atômica).
- 2 - Interpretação de dados - 50% do total previsto concluída.
- 3 - A quantificação dos parâmetros físicos para a execução do projeto está na sua fase final de conclusão.

O Complexo Canindé, representa uma intrusão magmática de composição toleítica, diferenciada, resultando um corpo estratificado onde predominam rochas de caráter básico.

São reconhecidos troctólitos, olivina gabros, hiperitos, noritos e dioritos. De ocorrência restrita, entre os termos ultrabásicos, ocorrem: clinopiroxenitos, peridotitos (serpentinitos) e calcissilicatadas (tremolititos, actinolititos e talco-clorita mármores).

O complexo está metamorfoisado (fácies xisto-verde e anfibolito de médio grau), falhado e cortado por intrusões graníticas de pequena expressão em diversos pontos.

Apresentando orientação geral NW-SE, o Complexo Canindé constitui um corpo ígneo de 20 Km de extensão, com largura variando de 1 a 3 km.

O corpo gabroico está intrudido numa sequência vulcano-sedimentar de caráter predominantemente básica, metamorfoisado e estruturado regionalmente na direção N60-70W. Estas rochas apresentam dobramentos apertados isoclinais por vezes tendendo ao tipo "chevron", com planos axiais de mergulhos fortes para nordeste e os eixos com "plunge" para NW-e SE. Apresentam-se cisalhados, principalmente próximo ao contato com o corpo gabroide do Complexo Canindé, cujo modo de colocação ainda não está bem esclarecido, embora a zona de cisalhamento constatada em seu contato sul sugira uma colocação tectônica. Os falhamentos que afetaram a área têm persistentemente direção nordeste-sudoeste com rejeito direcional sinistórico, como a zona de falhamento do rio Jacaré (dados do Projeto Canindé, 1980).

SÍNTESE DO CONTEXTO LITOLÓGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

1. A mineralização associada aos gabros é do tipo disseminada, representada por sulfetos de Níquel (Pentlandita), Cobre (Calcopirita) e Ferro (Pirita e Pirrotita). Teores anômalos de cobalto, ouro, prata, platina e paládio foram identificados. Esta mineralização seria do tipo ortomagmática. Pelas características texturais, a cristalização dos sulfetos foi simultânea com a dos minerais formadores da rocha. A sequência de cristalização seria: silicatos, depois os óxidos e sulfetos.

A ordem de cristalização dos sulfetos, a partir dos estudos microscópicos teria sido pirrotita, pentlandita e calcopirita.

Dentro do contexto litológico gabroico, existe também mineralização de ferro-titânio do tipo maciço e bandado. O minério maciço é constituído de magnetita, ilmenita, hematita e ganga, e o bandado pelos mesmos minerais somente que, neste caso, temos bandas de minério ferro-titanado separadas por bandas de ganga. Os minerais constituintes da ganga são: corindon, espinélio, clorita e serpentina. A magnetita ocorre com a ilmenita em cristais irregulares inter-crescidos e desenvolvendo uma textura granular incipiente. Em alguns cristais de magnetita, observa-se diminutas inclusões irregulares de calcopirita e pirita.

A fase sulfetada apresenta teores médios de Níquel e Cobre da ordem de 0,34%.

Os teores da fase ferro-titanada são os seguintes: 6,5 a 7,0% de TiO_2 e em torno de 30% de Fe.

2. O "trend" toleítico do Complexo Canindé sugere sua colocação num ambiente tectônico continental. As razões de Pt (Pt + Pd) e Cu (Cu + Ni) de algumas análises realizadas, sugerem a natureza toleítica do magma original, e mostraram alguma relação com os complexos intrusivos de Sudbury e Norilsk, reafirmando o caráter estratiforme do complexo, portador de minério de Cu-Ni, com razão aproximada de 1:1.

3. Reservas indicadas + inferidas no alvo de cobre 1 - 4.000.000 ton. com teores de níquel da ordem de 0,35% e cobre de 0,34%.

Estima-se no total dos alvos identificados cerca de 17.000.000 ton de minério sulfetado com teor médio de 0,23% de Cobre e 0,25% de Níquel. (Dados do Projeto Canindé-1980).

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. -- TÉCNICOS
2. -- ECONÔMICOS
3. -- NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

O projeto Canindé II, visa fundamentalmente serviço de geofísica IP e sondagem (2.000m) em alvos selecionados pelo Projeto Canindé, executado pela equipe de pesquisa própria da SUREG/SA no período 1976 a 1980.

Considerando que o início do projeto se deu no mês de novembro/86, até o momento os trabalhos realizados estão concentrados na análise das informações disponíveis e no detalhamento da programação.

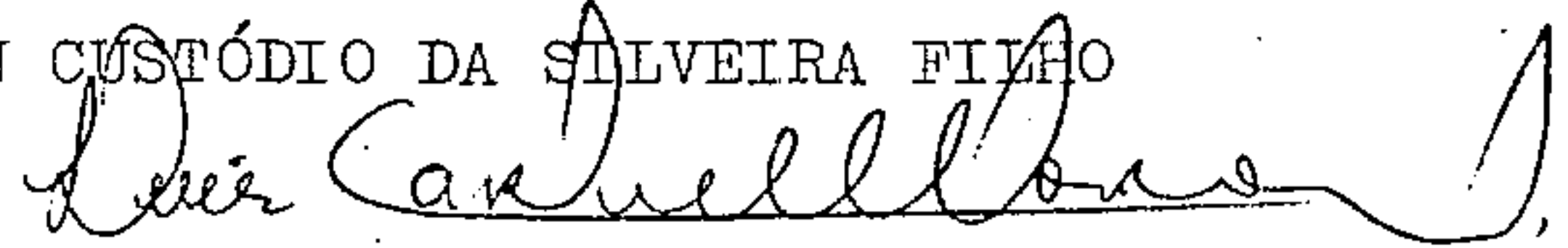
EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Na porção noroeste da área do Projeto, nas proximidades da nova cidade de Canindé do São Francisco, o Estado de Sergipe está implantando através da COHIDRO um projeto de irrigação denominado Projeto California. A área do projeto de irrigação interfere parcialmente com as áreas SE 01/86 - DNPM - 870.880/86(+ 30% na porção mais noroeste) e SE 02/86 - DNPM - 870.881/86(- 20% na sua porção norte). O projeto da COHIDRO, em fase bem adiantada, em função do que observamos, somente interferirá com os trabalhos do Projeto Canindé II se o Estado de Sergipe resolver ampliar a área atual para leste. A fase atual a priori, não interfere com nossos trabalhos.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

INFORME ELABORADO POR :

NOME : NELSON CUSTÓDIO DA SILVEIRA FILHO

ASSINATURA : 

DATA : 28.12.86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
BOIPEBA	2316	SA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
BA	NORDESTE	CALRU

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
870.590/82	1.000	1.000
870.591/82	1.000	1.000
870.592/82	1.000	1.000
870.593/82	1.000	1.000
870.594/82	1.000	1.000
870.595/82	1.000	1.000

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)

Foi encaminhado um relatório único de Pesquisa à SUPAMI recomendando: 1) Desistência dos DNPM's 870.592/82, 870.593/82, 870.594/82 e 870.595/82; 2) Prorrogação do prazo de entrega do Relatório Final dos DNPM's 870.590/82 e 870.591/82 a vencer em 28/02/86 e 01/03/84, respectivamente.

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
17/10/86 a 04/12/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
EMANOEL VIEIRA DE MACEDO - 2 DIAS

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
RAIF CESAR DA CUNHA LIMA

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :
BARCO	Tipo: Saveiro	Quantidade: 5. horas
VEÍCULO	Tipo : Toyota	Quantidade: 500 km

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIACÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- 1) Fotointerpretação: Escala 1:25.000, vôo D-53 SACS - Área 6.000 ha
- 2) Coletadas 13 Amostras Compostas de Fragmentos de Calcário
- 3) Realizadas 13 Análises de Óxidos com Determinações das Percentagens de CaO, MgO e RI.

LOUREIRO(1986), no Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais(Folhas SD.24-V-D - Jequié e SD.24-X-C - Jaguaripe), analisando e integrando os trabalhos geológicos da área, coloca os sedimentos juro-cretáceos da área como de cobertura sedimentar não-dobrada, em ambiência de sinéclise e "rift" , além da cobertura superimposta final.

A Formação Algodões descrita inicialmente por Gonzaga de Campos em 1924, em afloramentos nas margens do riacho homônimo, afluente do Marau, se constitui numa sequência carbonática cretácea sobreposta a uma sequência evaporítica(Formação Taipu-Mirim), se encontrando parcialmente recoberta por sedimentos da Formação Barreiras e outros mais recentes.

Os mapeamentos realizados mostraram a sua distribuição restrita a Bacia de Camamu situada no prolongamento sul da Bacia do Recôncavo.

SÍNTESE	DO	CONTEXTO	GITOLÓGICO
1. -	DESCRIÇÃO	DAS	MINERALIZAÇÕES *
2. -	MODELO	TIPOLÓGICO	
3. -	RESERVAS	E	RECURSOS

Os depósitos carbonáticos da Formação Algodões são resultantes da sedimentação química e bioquímica plataformal de zona merítica. A sequência carbonática tem uma espessura aflorante de até 7 m, mostrando mergulho horizontal a sub-horizantal(até 5°) para NW, sotopondo-se a uma cobertura de sedimentos juro-cretáceos e mais recentes, atingindo uma espessura total de 50 a 60m.

Estima-se que nas áreas BA-25/82 e BA-26/82 existam reservas inferidas recuperáveis de 1.700 e 2.200 mil toneladas de calcário com teores globais de CaO e MgO de 36,5 e 13,7 respectivamente. Dessa reserva apenas cerca de 500.000t poderiam ser utilizadas na fabricação de cimento.

Os teores de CaO e MgO indicam contudo boas possibilidades de utilização na agricultura como corretivo de solo e produção de fertilizantes. Com relação às áreas BA-21/82, BA-22/82, BA-23/82 e BA-24/82 as reservas são insignificantes.

* Ênfase a dados numéricos

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

As pequenas reservas de calcário com teores de MgO baixos e com possibilidades de aproveitamento na fabricação de cimento, estimadas em 500.000 t não justificam a implantação de um empreendimento para tal fim.

Contudo as reservas inferidas globais (3.900.000t) com teores médios de CaO e MgO de 36.5 e 13.7% respectivamente, são compatíveis com seu aproveitamento econômico para fins agrícolas, como corretivo de solo e produção de fertilizantes. A viabilização da lavra poderá ser facilitada se o calcário for aproveitado em associação com depósitos de turfa, insumos, resíduos industriais, minerais e agrícolas da região.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

[Empty box for additional information]

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Foi solicitado o cancelamento dos alvarás relativos às áreas BA-21/82, BA-22/82, BA-23/82 e BA-24/82 e renovação para as áreas BA-25/82 e BA-26/82 devendo as pesquisas serem redirecionadas para o aproveitamento do calcário para fins agrícolas (corretivo de solo e fertilizantes).

INFORME ELABORADO POR:

NOME: Raif Cesar da Cunha Lima

ASSINATURA: *Raif Cesar da Cunha Lima*

DATA: 22 de Setembro de 1986



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG
PROJETO RIO SALSA	2355	SALVADOR

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
BA	NORDESTE	BELMONTE - CANAVIEIRAS

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
BA-64/84 - 1.000 - 870.195/84	SIM
BA-65/84 - 1.000 - 870.194/84	SIM
	Mapeamento Geológico e Prospecção Geoquímica de concentrado de bateia, sedimento de corrente, rocha e perfis específicos de solo.

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
870.195/84 - Alvará 8587/85 - 03.01.85 - Área requerida para granada visando entretanto pesquisa de ouro - Data limite para apresentação de Relatório Preliminar de Pesquisa - 30.10.87 - Data limite para apresentação do Relatório Final de Pesquisa - 31.12.87.
870.194/84 - Alvará 8586/85 - 03.01.85 - A mesma situação legal do DNPM 870.195/84.

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
OUTUBRO - NOVEMBRO E DEZEMBRO/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
<p>Geólogo IV (01) - 03 meses: Total no exercício/86 - 03 meses.</p> <p>Auxiliar Adm.(01) - 01 mês: Total no exercício/86 - 01 mês</p> <p>Desenhista(02) - (04+08)dias: Total no exercício/86 12 dias</p> <p>Coord. Cartografia(01) - 01 dia: Total no exercício/86 - 01 dia</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
PLÍNIO MELCHIADES DE OLIVEIRA VEIGA - Geólogo IV

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES MINERALIGHT	Tipo :	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO
NÃO EXISTIRAM.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG
<p>Proprietários das Fazendas Reunidas: Santa Fé e Paraíso - Eurides Quinhos dos Santos e Francisco Solano Baio.</p> <p>End.: Rua General Pederneras, 89 - Canavieiras - Bahia</p> <p>Fone: 284.1431 284.1355</p>	<p>Tendo em vista que os principais alvos identificados nas duas áreas requeridas situam-se em setores das Fazendas Santa Fé e Paraíso foram mantidos contatos com os proprietários visando desenvolver os trabalhos de mapeamento geológico 1:10.000 e prospecção geológica química. Somente com programações definidas e indenizações, os proprietários permitirão a realização de trabalhos de detalhe.</p>

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS
NÃO FORAM REALIZADOS.

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

D A D O S F Í S I C O S D E P R O D U Ç Ã O

Amostras Coletadas

Concentrado de bateia - 107 (cascalho aluvionar)
 Sedimento de Corrente - 95
 Rocha - 68
 Solo (concentrado na bateia) - 13

Análises em Execução:

A. Atômica - Ouro e Prata - 120 (concentrado de bateia de cascalho aluvionar e solo).
 A. Atômica - Arsênio, Cobre, Chumbo e Zinco - 95 (sedimento de corrente e solo).
 Ensaio por Fusão - Ouro e Prata - 68 (rocha)
 Estudo Mineralógico Qualitativo - 15 amostras de concentrado de bateia de cascalho aluvionar
 Determinação de 30 elementos - 13 amostras de rocha
 Lâmina Delgada - 17 amostras
 Seção Polida - 01 amostra

Área Fotointerpretada em Hectares:

12.500

Levantamento Topográfico:

Foi feito um levantamento planimétrico (bússola/odômetro do veículo e treena) em estradas carroçáveis e perfis de detalhe, totalizando 9,5 km.

Afloramentos Estudados

130

Mapeamentos Geológicos

Área: 12.500 hectares - escala 1:25.000

Área: 2.000 hectares - escala 1:10.000 (preliminar).

Prospecção Geoquímica (Concentrado de bateia e Sedimento de Corrente)

Área em hectares - 900

Densidade de Amostragem: 13 amostras/km²

Material Amostrado: cascalho aluvionar e solo (visando concentrado de bateia) e argilo-arenoso em sedimento de corrente.

Número de Amostras Encaminhadas para Análise por Tipo:

120 amostras - Concentrado de bateia - A. Atômica (Au-Ag)
 95 amostras - Sedimento de Corrente - A. Atômica (As, Cu, Pb, Zn)
 15 amostras - Estudo Mineralógico Qualitativo de Concentrado de Bateia.

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

(Continuação)

Mapas Elaborados:

Base Cartográfica: 1:25.000 - 12.500 hectares
Base Cartográfica: 1:10.000 - 2.000 hectares
Mapa de Estação de Amostragem - 2.000 hectares
Mapa Geológico: 1:25.000 - 12.500 hectares (previsão)

Relatórios Elaborados

03 Relatórios Mensais (Outubro-Novembro-Dezembro/86)
01 Informe Anual (Dezembro/86)

O desenvolvimento geotectônico da região costeira do sul da Bahia, mais particularmente entre os paralelos de 15° a 16° de latitude sul e 39° a 40° de longitude oeste de Gr., concebido a partir da teoria da tectônica de placas, no período compreendido entre 1.160 a 600 milhões de anos, mostra uma série de eventos estruturais, intrusivos e deposicionais, que podem ser organizados dentro da seguinte ordem cronológica:

1. Antes de 1.160 milhões de anos, os continentes Africano e da América do Sul começaram a convergir, colidindo, provavelmente, no intervalo de tempo compreendido entre este período e 760 milhões de anos.

2. Foram então produzidas fraturas perpendiculares à frente da colisão, as quais foram preenchidas por diques de diabásio e estruturas do tipo "horsts - grabens", acompanhadas por um vulcanismo alcalino em torno de 670 milhões de anos.

3. Após estes eventos, até aproximadamente 600 milhões de anos, ocorreu a deposição de sedimentos do Grupo Rio Pardo.

4. Completada a fase de sutura, parte do continente foi deformada pela zona de cisalhamento de Itabuna (NE-SW) e pelo lineamento de Itapebi (NW-SE), seguidos pela reativação de estruturas pré-existentes, condicionando a formação de soerguimento que dividiu a Bacia do Rio Pardo em dois setores denominados de sub-Bacia Nordeste e sub-Bacia Sudoeste.

De um modo geral as formações que compõem o Grupo Rio Pardo foram depositadas em ambiente continental, com restrita comunicação com o mar, durante um curto intervalo de tempo (Costa Pinto, 1977).

A sequência estratigráfica do Grupo Rio Pardo tem sido alvo de várias proposições, admitindo entretanto os diversos estudiosos da Bacia uma idade de deposição dos sedimentos em torno de 670 milhões de anos e do metamorfismo (facies xisto verde) em aproximadamente 600 milhões de anos.

Segundo Pedreira, A.J. (1979) é a seguinte a ordem estratigráfica das formações do Grupo Rio Pardo, da base para o topo:

Formação Panelinha: metaconglomerados e metarcóseos - ambiente continental.

Formação Camacã: metapelitos com intercalações carbonáticas de pequena monta - ambiente de deposição predominantemente de água rasa.

Formação Salobro: metaconglomerados diamantíferos e metagrauvacas - ambiente de deposição de pouca profundidade.

Formação Água Preta: filitos, metassiltitos, quartzitos, metagrauvacas e intercalações carbonáticas - ambiente continental passando a marinho com profundidades variáveis.

Formação Serra do Paraíso/Santa Maria Eterna: metadolomitos, mármore, brechas dolomíticas e quartzitos - ambiente predominantemente marinho.

(Continuação)

De acordo com a concepção geotectônica em causa, admite-se que no Setor Nordeste ocorreu inicialmente a deposição dos sedimentos das formações Panelinha, Camacã e Salobro. No setor Sudoeste, limitado por um soerguimento tectônico, instalaram-se preliminarmente zonas de "horsts e grabens", com deposição das formações Água Preta e Serra do Paraíso/Santa Maria Eterna, que pode ter sido antecédida por intrusões de caráter granitóide (granito de Itapebi) e de rochas vulcânicas (rochas filitosas da Formação Água Preta?). Nesta compartimentação tectônica estão presentes as mineralizações auríferas do Rio Salsa.

Estabeleceu-se para a área do Projeto uma estratigrafia com base nos trabalhos de campo e nos dados constantes do Relatório do Prospecto Ouro do Rio Salsa, detalhando-se a Formação Água Preta(?), em razão da sua vinculação com a zona aurífera das duas áreas de pesquisa, conjuntamente com lentes e veios de quartzo piritosos, denominando-a, entretanto, de Sequência Rio Salsa, devido a possibilidade da mesma pertencer a um evento anterior a sedimentação do Grupo Rio Pardo.

Deste modo ordenou-se do topo para a base a seguinte sequência estratigráfica:

Terciário - Formação Barreiras - Areias e Argilas Inconsolidadas - Envolve as duas áreas de pesquisa BA-64/84 e BA-65/84 nas porções nordeste sul e sudeste, ocorrendo em setores topograficamente mais elevados em forma de suaves ondulações.

Proterozóico Superior - Formação Santa Maria Eterna - Quartzitos e metassiltitos verde escuros, geralmente com impregnações manganésíferas. Ocorre sotoposta à Formação Barreiras na parte leste das áreas de pesquisa e envolve quase totalmente as rochas que compõem a sequência Rio Salsa na parte central das mesmas.

Proterozóico Superior - Formação Serra do Paraíso - Dolomitos escuros, microcristalino com vênulas claras de calcita - Aflora em pequenas exposições, próximas das sedes das Fazendas Santa Fé e Bela Vista.

Proterozóico Superior(?) - Formação Água Preta(?) - Sequência Rio Salsa - compõem-se das seguintes unidades litológicas:

(a) "Filitos" ferruginosos - grafitosos, localmente bastante piritosos, cortados por segregações quartzosas com pirita. Ocorrem predominantemente na bacia do Riacho Clavinote com bons indícios de ouro em concentrados de bateia.

(b) "Metassiltitos" esverdeados, associados com expressivas faixas de cherts(?) creme/cinza, com diminutas lentes quartzosas e "metassiltitos" piritosos, com romboedros de dolomita seccionados por veios quartzosos piritosos. Todo o conjunto apresenta zonas auríferas, diagnosticada macroscopicamente em concentrados de bateia de cascalho aluvionar da Bacia do Córrego do Ouro.

Estruturalmente as áreas em causa apresentam uma marcante direção da foliação de plano axial na direção NW-SE, paralela ao alinhamen-

(Continuação).

to de Itapebi com frequente inclinação em torno de 60° para SW, na parte central da área. Por exceção, a faixa "metassiltítica piritosa do Corrego do ouro, apresenta inclinações entre 70° e 80° para NE, podendo estar representando um bloco falhado tipo "horsts", com extensão superior a 1.500m na direção NW-SE e largura aproximada de 120m.

Matações e seixos de "metassiltitos" ferruginosos foram também encontrados nos Córregos do Lapão e Davi (leste do Córrego do Ouro), o que faz supor a presença de lentes destas rochas dentro dos metassiltitos esverdeados.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *

2. - MODELO TIPOLOGICO

3. - RESERVAS E RECURSOS

1. Descrição das Mineralizações

Ainda não se dispõe de análises laboratoriais para se confirmar a presença efetiva de ouro disseminado nos "metassiltitos piritosos" da Sequência Rio Salsa. Sob a influência direta da bacia de drenagem do Córrego do Ouro, foi identificada macroscopicamente a presença de ouro em concentrados de bateia em 7 amostras das 9 amostras coletadas (a partir de 10 l de cascalho aluvionar) e de 8 das 10 amostras de concentrados obtidos em amostras individuais de 10 l cada de solo, em uma faixa de 100m transversal a direção de foliação do "metassiltito piritoso". Como ocorrem matacões e cascalhos quartzosos com pirita no citado riacho, julga-se bastante provável que o ouro também ocorra associado a veios e lentes de quartzo nestes locais.

O ouro apresenta-se livre na faixa granulométrica maior do que 20 meshes a menor que 32 meshes. Durante os trabalhos do Prospecto Rio Salsa foram identificadas 497 pintas de ouro em 9 amostras de concentrados de bateia procedentes do Córrego do Ouro (volume de 20 litros de material).

É possível que o ouro ocorra também intimamente associado com pirita, quartzo e turmalina.

Por outro lado, a identificação de ouro em concentrados de bateia provenientes das bacias dos riachos Clavinote (drenando essencialmente filito grafito-ferruginosos); nas partes oeste e sul do Córrego do Ouro (drenando zonas bastante silicificadas) - Quartzitos e/ou "cherts" com lentes diminutas quartzosas e na zona de influência de parte das bacias dos Córregos do Lapão e Davi (drenando metassiltitos cinza-esverdeados) com seguras indicações de intercalações com "metassiltitos piritosos", faz supor que existam outros setores igualmente mineralizados.

2. Modelo Tipológico

A análise tipológica das mineralizações auríferas do Rio Salsa, com base exclusivamente em dados de campo, dependendo portanto das informações laboratoriais (análises petrográficas e geoquímicas de concentrado de bateia, sedimento de corrente, solo e rocha), incluindo padrão de 30 elementos, mostra uma certa analogia com depósitos de ouro disseminados em rochas sedimentares, com participação de processos de silicificação e piritização na concentração da mineralização (principalmente tipo Carlin), entretanto, com pequenas diferenças quanto a idade e provável conteúdo carbonático. Os seguintes aspectos podem ser salientados:

a) Associação de ouro fino disseminado, com piritização, silicificação e turmalinização como fatores de alta relevância da concen -

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO
 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
 2. - MODELO TIPOLOGICO
 3. - RESERVAS E RECURSOS

(continuação)

tração, no Rio Salsa e em Carlin.

- b) Provável distribuição de ouro em rochas siltico-carbonáticas (no Rio Salsa a fase carbonática da Formação Água Preta é de menor expressão). Existem indícios de dolomita no "metassiltitos piritosos" do Córrego do Ouro. A presença de ouro em concentrados de bateia provenientes de zonas com predominância de filitos grafitosos no Rio Salsa, talvez possam ser relacionados com os níveis de compostos orgânicos de Carlin.
- c) É possível que a mineralização aurífera do Rio Salsa tenha um caráter essencialmente estratiforme, associada também com expressiva silicificação e piritização nas rochas hospedeiras e em lentes e veios de quartzo.

Em Carlin os depósitos de ouro estão intimamente relacionados com estratos permeáveis de natureza siltico-carbonática, associados com extensiva silicificação, piritização e alteração argilítica de camadas de calcários.

- d) Apesar de admitir-se como de 570 milhões de anos a idade mínima de deposição do Grupo Rio Pardo os dados geocronológicos ainda são pouco confiáveis.

A rocha hospedeira dos depósitos de ouro de Carlin é data da como do Siluriano e a mineralização duvidosamente admitida como do Cretáceo ao Terciário.

- e) As prováveis rochas hospedeiras da mineralização aurífera do Rio Salsa (metassiltitos, filitos e rochas quartzosas) tem um grau metamórfico de baixo grau. Em Carlin as rochas são sedimentares sem evidência de metamorfismo.

3. Recursos

Estima-se que o "metassiltito piritoso", associado com lentes e veios de quartzo com pirita que ocorrem no Córrego do Ouro, apresentam as seguintes dimensões:

> Comprimento: 1.500m
 Largura : 120m
 Projeção em profundidade: 100m
 Volume total de rocha: 18.000.000 m³
 Densidade: 2,5
 Tonelagem total de rocha: 45.000.000 ton.

Admitindo-se para esta zona mineralizada uma espessura de 5m e teor de 2 g/ton, conservando-se o comprimento de 1.500m e a

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO
 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES #
 2. - MODELO TIPOLOGICO
 3. - RESERVAS E RECURSOS

(Continuação)

projeção em profundidade de 100m acima mencionados, tem-se: $1.500 \times 100 \times 5 \times 2,5 = 1.875.000$ ton de rocha. Para o teor considerado, a tinge-se um recurso da ordem de 3,75 ton de ouro.

Considerando-se a faixa de quartzito (chert ?) no setor Oeste do Córrego do Ouro, com parâmetros geológicos bastante semelhantes aos da faixa do "metassiltito piritoso", pode-se especular um recurso da mesma ordem de grandeza, ou seja: 3,50 ton de ouro.

Como foi diagnosticado ouro em concentrado de bateia no Riacho Clavinote e no Riacho Lapão, presume-se também que possam o correr, nestes setores, faixas mineralizadas com características si milares, respectivamente em filito-ardósias grafito-ferruginosas e "metassiltitos" ambos piritosos e com segregações quartzosas.

No total pode-se estimar um recurso em torno de 10 toneladas de ouro. (

??

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS

2. - ECONÔMICOS

3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

- Conseguiu-se delimitar, no campo, duas faixas potencialmente auríferas sob a influência da bacia do Córrego do Ouro. Após o tratamento definitivo dos dados novas faixas poderão ser individualizadas.
- No desenvolvimento dos trabalhos de campo (16 dias efetivos) realizou-se um mapeamento geológico preliminar na escala 1:10.000, concomitantemente com a realização de uma prospecção geoquímica, coletando-se 120 amostras de concentrado de bateia, 95 de sedimento de corrente e 68 de rocha, com a participação de 01 geólogo, 01 auxiliar de campo e 06 braçais em uma área total de 900 hectares.
- Julga-se bastante provável, que após a interpretação de todos os dados obtidos, venha a ser definida a importância da realização de serviços de detalhe nas partes SW da área BA-64/84 e NW da área BA-65/84, incluindo atividades de avaliação econômica das mineralizações auríferas principalmente as localizadas na Bacia do Córrego do Ouro.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Desenvolvimento de uma etapa de pesquisa de detalhe, em áreas-alvo inseridas nas bacias de drenagem dos Córregos do Ouro, Clavinote e da Cachoeira da Carlota.

Deverão ser executados trabalhos topográficos, mapeamento geológico de detalhe na escala 1:2.500, abertura de trincheiras, geoquímica de solo e rocha, eventual aplicação do método geofísico de IP, sonda - gem e avaliação de reservas.

INFORME ELABORADO POR:

Plínio M. O. Veiga

NOME: PLÍNIO MELCHIADES DE OLIVEIRA VEIGA

ASSINATURA: *Plínio Veiga*

DATA: 22 de dezembro de 1986.



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
PROJETO FAZENDA GARROTE	2356	SA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
SE	NORTE	POÇO REDONDO E PORTO DA FOLHA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
871.111... 14.09.84 ... 1.000 ha		
871.112 .. "		
871.113 .. "		
871.114 .. "		
871.115 .. "		
871.116 .. "		
871.117 .. "		
871.118 .. "		
871.119 .. "		
871.120 .. "		

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
Alvará	5920	... 18.09.85 ...	Rel. Final	16.09.88
"	5921	"	"	"
"	5922	"	"	"
"	5923	"	"	"
"	5924	"	"	"
"	5925	"	"	"
"	5926	"	"	"
"	5927	"	"	"
"	5928	"	"	"
"	5929	... 18.09.85 ...	Rel. Final	16.09.88

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
OUTUBRO, NOVEMBRO e DEZEMBRO

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)

01. Geólogo Senior (NS 80)
01. Técnico em geologia (NS 47)
01. Auxiliar de campo e/ou escritório (NS 28)

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
--

LUIZ MOACYR DE CARVALHO

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo : -	Quantidade : -
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : -	Quantidade : -
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : -	Quantidade : -

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

PREJUDICADO.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E
EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

PREJUDICADO

PREJUDICADO

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

PREJUDICADO (não há esta atividade na programação dessa etapa).

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

<u>ANÁLISES:</u>	<u>Resultados</u>
Espectrográfica padrão	86
A. Atômica (Au)	97
Colorimétrica (As).....	32
EIE (Fluor)	24
Petrografia	29
A.A. (Cu, Pb, Zn, etc.)	142
Ensaio de fusão	11
Área fotointerpretada	100 km ²
Afloramentos estudados	140
Amostras coletadas (rocha)	130
Amostras coletadas (sed. corrente) ..	131
Amostras coletadas (concentrado)	65
Prospecção geoquímica	50 km ²
Mapeamento geológico (1:25.000)	70 km ²
Locação de trincheiras	11
Caminhamento geológico	20 km

As 10 áreas de pesquisa acham-se situadas segundo Silva Filho (1978) no domínio eugeossinclinal da grande entidade geotectônica atualmente conhecida como Faixa Sergipana.

Este domínio geotectônico é caracterizado por uma associação vulcano-sedimentar, metamorfisada ao facies anfibolito médio, afetada por 2 episódios magmáticos: um mais antigo, de caráter predominantemente básico, representado pela suite gabroica do denominado Complexo Canindé, de caráter plutônico-diferenciado, e outro mais recente, representado pelo complexo de rochas granitoides de caráter ácido-alcalino.

A suite de rochas vulcano-sedimentares engloba diversos tipos litológicos, incluindo anfibolitos diversos, meta-andesitos, meta-dacitos, calcossilicáticas, "hornfels diversos", metacherts, meta-carbonatos e mármore, estruturados segundo um empilhamento estratigráfico organizado e representado, da base para o topo, pelas formações Mulugu, Garrote, Novo Gosto e Gentileza, com vergência estrutural de todo o conjunto para SSW, o que reflete uma estruturação de dobras reversas a isoclinais em estilo apertado.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

1. Os trabalhos de campo têm conduzido a constatação de dois grandes corpos de mármore no perímetro da área do projeto. Com respeito a outras mineralizações, ainda nos faltam os elementos de laboratório para confirmar possíveis mineralizações em zonas graissadas observadas.

2. Pelos motivos expostos fica prejudicado tecer considerações acerca de tipologia de minérios.

3. Prejudicado.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1. Os trabalhos geológicos empreendidos até o momento não têm alterado praticamente a cartografia geológica estabelecida pelo Projeto Complexo Canindé, do São Francisco, senão no que diz respeito a representação mais extensiva dos granitóides intrusivos, que são arealmente abundantes.

Com relação a idade relativa das diversas unidades, ficou preliminarmente, confirmada o empilhamento vertical das unidades Mulungu, Garrote e Novo Gosto, onde a primeira Unidade seria a mais antiga. Os granitóides róseos, não deformados são o último evento magmático da área. A relação de idade da Unidade Gentileza com respeito a Mulungu, Garrote e Novo Gosto não foi possível ser estabelecida até o momento.

2, 3) Os resultados analíticos e petrográficos até agora recebidos não nos permite discorrer melhor sobre o assunto, contudo os dados de campo apontam para zonas possivelmente gnaissadas e para duas grandes ocorrências de mármore na área do Projeto.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As idades relativas das Unidades Mulungu, Garrote e Novo Gosto estão preliminarmente estabelecidas na medida em que a hipótese de inversão estrutural não seja aventada. A complementação dos trabalhos poderão elucidar esta questão.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

INFORME ELABORADO POR :

NOME : LUIZ MOACYR DE CARVALHO

ASSINATURA :

Luiz Moacyr de Carvalho

DATA : 07 de janeiro de 1987.



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
PROJETO CAMPO FORMOSO	2327	SA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
BA	CENTRO-NORTE	CAMPO FORMOSO

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
BA-120/83 - 1.000 ha - 870.845/83	BLOCO DE CAMPO FORMOSO TODAS TRABALHADAS
BA-123/83 - 1.000 ha - 870.848/83	
BA-124/83 - 1.000 ha - 870.849/83	
BA-125/83 - 1.000 ha - 870.850/83	
BA-139/83 - 1.000 ha - 870.861/83	BLOCO DE MIRANGABA
BA-140/83 - 1.000 ha - 870.862/83	
BA-141/83 - 1.000 ha - 870.863/83	
BA-142/83 - 1.000 ha - 870.864/83	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)

Apresentado ao DNPM, para todas as áreas, os relatórios finais de pesquisa, elaborados, com base nos artigos 26 e 35 do Regulamento do Código de Mineração, com solicitação do seus arquivamentos, de acordo com o disposto no Art. 32, Alínea "C", do R.C.M.

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986

JUNHO - DEZEMBRO/1986

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL
COM QUANTIDADES E TOTALGEÓLOGO IV - (01) - 2 meses: Atividade de elaboração de Relató
rio Final de Pesquisa.NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS
PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

GUILHERME CAVALCANTI DE ARAGÃO - Geólogo IV

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo : -	Quantidade : -
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : -	Quantidade : -
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : -	Quantidade : -

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

1. AMOSTRAS COLETADAS:

Concentrado de Bateia : 301
 Sedimento de Corrente : 302

2. ANÁLISES REALIZADAS:

Absorção Atômica para Mo : 206
 Absorção Atômica p/Mo e W : 5
 Mineralógica : 22

3. ÁREA FOTOINTERPRETADA : 8.000 ha

4. BASE CARTOGRÁFICA: 8.000 ha, escala 1:10.000 c/curvas de nível com I.C. de 10 metros.

5. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO: 24.700m lineares de picadas.

6. PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA:

Área prospectada: 4.000 ha (Bloco de Saúde).

Densidade de Amostragem: 1 ponto/13 ha.

Material Amostrado: Sedimento aluvionar e cascalho para concentração em bateia.

Nº de Amostras Analisadas: 233

- Absorção Atômica : 211
 - Mineralógica : 22

7. ESCAVAÇÕES:

Trincheiras abertas : 15 > 291 m³
 Poços : 9 >

As oito áreas de pesquisa situam-se a oeste da grande entidade geotectônica representada pelo Grupo Jacobina, geomorfológicamente materializada pela serra homônima. Quatro dessas áreas integram o denominado Bloco CF-05, situado na área de jurisdição do município de Campo Formoso e as outras quatro restantes integram o denominado Bloco CF-06, situado dentro dos limites do município de Mirangaba.

O Bloco CF-05 acha-se inserido no âmago do denominado "Batólito de Campo Formoso", que compreende um complexo de rochas félsicas com variações petrográficas definidas como granitos-granodioritos, trondjemitos-tonalitos. É considerado intrusivo no Complexo Itapicuru, sendo, segundo as datações Rb/Sr, considerado de idade próxima 1.900 m.a. Apresenta numerosos enclaves das rochas pertencentes ao Complexo Itapicuru (quartzitos), gnaisses hornblendicos do Complexo Metamórfico-Migmatítico, assim como outros tipos litológicos como anfibolitos, ultrabásitos, serpentinitos e rochas calcossilicáticas.

O Bloco CF-6 situa-se no contato do Granito de Mirangaba com as rochas do Grupo-Jacobina, sendo este contato comumente balizado por níveis de rochas ultrabásicas serpentinizadas, que mais ao norte, na área do Garimpo de Carnaíba e Socotó, funcionam como encaixantes das mineralizações de esmeralda e molibdênio.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Não foram constatadas mineralizações de contato de granito com rochas reativas (serpentinitos, calcossilicáticas, etc).

Esse tipo de mineralização, substancialmente presente na área de Carnaíba e representada pelas mineralizações de esmeralda, scheelita e molibdenita, e que se esperava repetir-se no âmago das áreas de pesquisa, não vieram a ser confirmadas.

Os motivos para tal parecem estar ligados a ausência de auréolas térmicas significativas de outros focos graníticos, como também a ausência de outros parâmetros mineralizantes como: presença pouco significante de veios pneumatolíticos, fracas interações de contato e ausência de rochas reativas que funcionam como metálotectos estratigráficos.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Nas áreas do Bloco CF-5 não foram constatados zonas de "skarns" com mineralizações de scheelita nas faixas de contato entre granitos e rochas básicas ricas em cálcio, o que desmotivou a continuidade da pesquisa.

Nas áreas do Bloco CF-6, os parâmetros que funcionam como controle das mineralizações de esmeralda, scheelita e molibdenita na área de influência do Granito de Carnaíba, mais ao norte, não estiveram presentes, ou seja.

- a) ausência do nível de serpentinito balizando o contato do corpo granítico de Mirangaba;
- b) pouca influência térmica nos serpentinitos encaixados nos quartzitos da Formação Rio do Ouro, do Grupo Jacobina;
- c) pouca expressividade nos resultados analíticos da prospecção por sedimento de corrente e concentrados de bateia.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

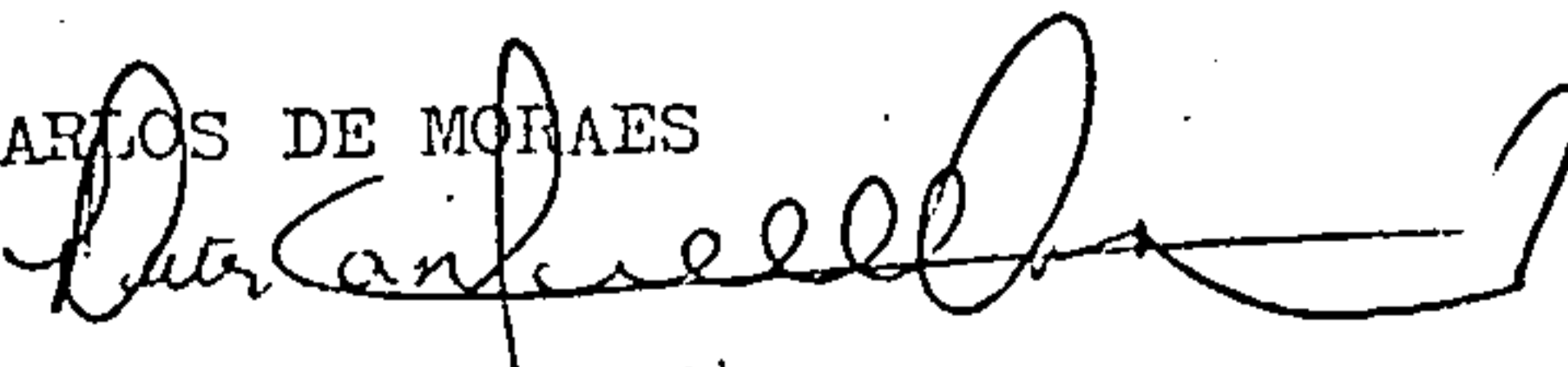
ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Recomendado desistência da pesquisa por falta de elementos geológicos de controle.

INFORME ELABORADO POR : LUIZ CARLOS DE MORAES

NOME : LUIZ CARLOS DE MORAES

ASSINATURA :



DATA: 16 de Janeiro de 19 87.

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROJETO ENCANTO	2323	RE

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RN	Extremo Oeste	Encanto, Ecl. João Pessoa, São Miguel, Riacho Santana, proximidades da cidade de Pau dos Ferros - RN.

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's					TOTAL DO PROJETO		TRABALHADA EM 1.986	
DNPM's	800.554/83	(UF)	CE	(ha)	207.83			
	800.555/83		CE		103.20			
	840.196/83		RN		848.97	10 ha	DNPM 840.205	- Verificação anoma-
	840.197/83		RN		980.00			lia.
	840.198/83		RN		980.00			
	840.199/83		RN		980.00	10 ha	" 840.203	" "
	840.200/83		RN		980.00			
	840.201/83		RN		980.00	08 ha	" 840.199	- Alvo I
	840.202/83		RN		770.00			
	840.203/83		RN		966.00	04 ha	" 840.198	- Alvo II
	840.204/83		RN		966.00			
	840.205/83		RN		943.24			
	840.366/84		RN		10.000.00	32 ha	=	área total trabalhada em '86
TOTAIS	13 áreas				10.705,24			

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
<p>Todos os DNPM's acima relacionados apresentam alvarás outorgados.</p>

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
Maio a dezembro (segundo a programação de 1986)

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
<p>02 Geólogos (durante todo o período)</p> <p>01 Técnico de Mineração (durante todo o período)</p> <p>01 Técnico de Mineração (durante maio a setembro)</p> <p>09 Braçais (admitidos a partir de 01/07/86)</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
<p>Geólogo IVO PESSATO PAIVA</p> <p>" EDUARDO YOITI SATO</p>

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Trator FIAT ALLIS AD-14	Quantidade : 01
Veículos	Tipo : Camionete TOYOTA	Quantidade: 02

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

O Projeto Encanto conta com o apoio da oficina do Departamento de Sondagem da CPRM sediada em Mossoró-RN, cerca de 160 km de distância, para os consertos de trator e pick-up Toyota, bem como de oficinas particulares, mais próximas; situadas nas cidades de Pau dos Ferros-RN, e São Miguel-RN.

Conta com uma casa alugada na cidade de Cel. João Pessoa-RN, para o acondi-
cionamento de materiais do projeto, obtida através da prefeitura local.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras Coletadas:

Tipo - Cascalho aluvionar (concentrado bateia)	Quant. - 172
Cascalho coluvionar (concentrado bateia)	47
Metaconglomerado (chips, ~ 3 kg cada)	45
De mão, rocha	<u>11</u>
TOTAL.....	275 amostras

- Análises Realizadas:

Tipo - Absorção Atômica/Au	Quant. - 264
30 Elementos	04
Petrográficas	05
Calcográficas	<u>02</u>
TOTAL.....	275 análises

- Área fotointerpretada em hectares : 600- Levantamento topográfico (com trena e bússola):

18 ha na escala 1:1.000.

16 ha na escala 1:2.000.

- Mapeamentos Geológicos Realizados:

08 ha na escala 1:1.000 (Alvo I)

04 ha na escala 1:2.000 (Alvo II)

08 ha na escala 1:1.000 (Laje)

06 ha na escala 1:2.000 (Caldeirão)

- Prospecção Geoquímica (ou prospecção por batéia):

34 ha totais prospectados por bateia, com amostragem de cascalho a cada 50 metros ao longo das drenagens:

. 172 concentrados analisados por A.Atômica de cascalho aluvionar.

. 47 concentrados analisados por A.Atômica de cascalho coluvionar.

- Poços:

Foram abertos poços rasos com secção normalmente de 1 x 1 metro, no leito seco dos córregos e em colúvios-elúvios, na maioria dos casos atingindo o "bed-rock".

Em colúvios-elúvios, por mês, tiveram secções de 2 x 2 metros e profundidade de até 2 metros.

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

. Poços em cascalho aluvionar	-	172
. Poços e cascalho coluvionar	-	<u>47</u>
TOTAL		219
. Volume total removido : 20 m ³		

- Mapas elaborados:

01 mapa geológico das drenagens e de amostragens do Alvo I, escala 1:1.000.

01 mapa geológico das drenagens e de amostragens do Cajé (verificação de anomalias), escala 1:1.000.

01 mapa geológico das drenagens e de amostragens do Alvo II (em elaboração), escala 1:2.000.

01 mapa geológico da drenagem anômala do Caldeirão e de amostragens (em elaboração), escala 1:5.000.

- Relatórios elaborados:

08 Relatórios Mensais

01 Informe Anual do Projeto (1986).

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

Os trabalhos de pesquisa do Projeto concentram-se em uma faixa metassedimentar de direção NE-NW, com cerca de 43 km de extensão, onde ocorrem rochas metassedimentares supracrustais consideradas como pertencentes ao Proterozóico Inferior.

Esta faixa, cuja largura chega a atingir 1,2 km, contém micaxistos, quartzitos, quartzitos micáceos e metaconglomerados auríferos que repousam em um embasamento migmatítico-granítico tido como Arqueano.

Os exames efetuados durante o mapeamento geológico ao longo das drenagens do Alvo I e em locais de verificações de anomalias auríferas evidenciaram um domínio acentuado de quartzitos micáceos sobre os metaconglomerados.

SÍNTESE DO CONTEXTO GÍTOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

1 - As análises mineralógicas semiquantitativas de concentrados obtidos a partir dos metaconglomerados (rocha pilada e concentrada na bateia) revelaram a presença de ouro em grãos diminutos, com tamanhos entre 0,03mm e 0,3mm, com formas placosa e granular arredondada, associados a quartzo, hematita e magnetita. A presença de sulfeto (pirita) é extremamente baixa, sempre inferior a 1%.

As facies de metaconglomerados analisadas são silico-ferruginosas, micáceas, com seixos de quartzo estirados (oligomíticos), com 60 - 80% de quartzo, 10 - 30% de opacos (hematita e magnetita), 3 - 15% de muscovita, 2 - 5% de cianita e 2 - 5% de zircão, biotita e minerais argilosos.

2 - A mineralização aurífera dos metaconglomerados de Encanto (associação Au-Fe), aparentemente aproxima-se do modelo tipológico da Série Tarkwaian de Ghana (1915 - 2110 m.a.), na qual o ouro associa-se a quartzo e hematita, apresentando particular finas de ouro (0,01mm, 0,015 mm), não associado a sulfetos.

3 - Não há reservas calculadas.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS

2. — ECONÔMICOS

3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1 e 2 - Resultados Técnicos e Econômicos

A programação do Projeto Encanto estabelecida e executada neste ano, consistiu no mapeamento geológico de detalhe (1:1.000) do Alvo I, associado a amostragens das aluviões e rochas, bem como nas verificações de anomalias geoquímicas nas localidades de Cajé e Caldeirão.

Nos meses de novembro e dezembro foram feitas pesquisas complementares, tendo-se iniciado os estudos de detalhe no Alvo II (setor norte) e no trecho de 8 km entre Engenho Novo e Caldeirão, no setor sul.

Resultados do Alvo I:

Nas cabeceiras dos córregos Gravatá e Olho d'água foram encontrados rolados abundantes de metaconglomerados. Tanto os rolados e o colúvio das imediações foram amostrados. Presentemente não dispõe-se desses resultados analíticos.

Neste alvo foi encontrado um afloramento somente de metaconglomerado e os resultados de 08 análises por absorção atômica (amostras de canal) revelaram teores de ouro que variaram de 0,14 ppm e 0,88 ppm, mostrando que a rocha localmente está mineralizada, entretanto com teores baixos.

O mapeamento de detalhe revelou que os quartzitos micáceos, cujos afloramentos em muito predominam sobre os ruditos, posicionam-se estratigraficamente acima dos conglomerados, funcionando como "coberturas", motivo pelo qual detectou-se apenas um afloramento.

A amostragem de cascalho ao longo dos córregos do Alvo I (4 córregos), a cada 50 metros, revelaram teores baixos, tendo alguma expressão relativa os teores de cascalho detectados no córrego de Lama, onde os mesmos variaram de 0,0062 a 0,2569 ppm.Au. Não foram mapeados metaconglomerados neste córrego.

Resultados das Variações das Anomalias: (Cajé e Caldeirão)

Com base nos resultados das análises de rocha e das aluviões dos córregos (4 córregos mapeados e amostrados), obtidos na localidade de Cajé (extremo sul da área de pesquisa), o Projeto Encanto recomenda a paralisação dos trabalhos de pesquisa neste local.

Na anomalia de Caldeirão (204 ppb.Au.), os resultados de análises do cascalho aluvionar, coletados a cada 50 metros ao longo do córrego anômalo, reve-

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

laram teores abaixo de 0,07 ppm.Au. Entretanto, decidiu-se complementar os trabalhos de amostragem aluvionar, efetuados até o momento, através da coleta de amostras de solo (elúvio-colúvio) e de metaconglomerados detectados durante o mapeamento de detalhe ao longo do córrego. Esta complementação deverá ser localizada nas cabeceiras do córrego anômalo e no ápice da serra, cujo acesso deverá ser feito por uma estrada de pesquisa, atualmente em execução pela CPRM.

3 - Novas Perspectivas Descortinadas

Admite-se ser necessária a continuidade dos estudos de pesquisa em novos locais (no Alvo II e no trecho da Serra Engenho Novo - Caldeirão), tendo em vista as informações localizadas, até então obtidas, em uma extensa área prospectiva. Embora não sendo promissoras estas informações iniciais, torna-se temerário extrapola-las para toda a sequência metassedimentar.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Recomenda-se efetuar uma revisão geológica ao longo do córrego da Lama, situado no Alvo I, em virtude dos teores de cascalho terem sido consistentemente significativos (0,0062 g/t a 0,25 g/t).

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Recomenda-se efetuar 3 etapas de campo no próximo ano para a conclusão dos trabalhos de pesquisa do Projeto. Tais trabalhos se concentrariam no Alvo II e no trecho de serra compreendido entre Engenho Novo e Caldeirão.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : IVO PESSATO PAIVA

ASSINATURA :

DATA : 23/12/86.

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

- SUPANI -

PROJETOS COM SUBSÍDIA PROGRAMÁTICA APROVADA	CENÁRIO DE CUSTO	CUSTOS INCORRIDOS			DISPONÍVEL PARA 1986 (Valor da Soma Ia + I) IV	PREVISÃO DE CUSTOS PARA NOV. + DEZ/86 V	SALDO PREVISTO DO ANO VI=IV - (III + V)
		JAN. A ABR/86 I	MAI. A OUT/86 II	ACUMULADO ATÉ OUTUBRO/86 III=I + II			
União	2166	-	36.666	36.666	553.300		
Palmeirópolis	2180	1.328.648	3.289.739	4.618.447	4.793.408		
Carindá	2186	-	41.177	41.177	252.976		
Miriri	2221	5.295	56.497	61.752	655.295		
Itajaí-Miriri	2276	-	3.336	3.336	330.634		
Titagi	2278	935.522	1.669.332	2.604.854	4.507.008		
Rio Machado	2294	-	224.672	224.672	606.800		
São José	2302	1.224.760	3.708.921	4.933.701	7.235.253		
Boipeba	2316	-	-	-	66.646		
Biguaçu	2319	300.765	625.861	926.626	1.019.126		
* Encanto	2323	223.453	884.413	1.107.866	2.655.133	300.000	1.287.267
Maguara	2326	2.165	511.833	514.024	576.846		
Serra da Sambaíba	2330	952.284	1.020.761	1.973.065	3.126.532		
Acari	2334	-	557.844	557.844	684.884		
Santo Inácio	2336	860.717	1.589.451	2.450.168	2.870.615		
São Francisco	2339	-	105.042	105.042	677.270		
Natividade	2342	270	286.631	286.901	500.270		
Silvânia	2343	269	182.838	183.107	525.459		
Rio Carraão	2346	-	325.186	325.186	372.571		
Rio das Mortes	2347	-	574.378	574.378	808.537		
Curuí	2348	-	537.790	537.790	691.814		
Gaspar Alto	2349	-	146.737	146.737	602.589		
Serra do Repartimento	2350	-	23.726	23.726	722.744		
Rio das Corujas	2352	-	127.142	127.142	382.239		
Itabirito	2354	-	107.211	107.211	532.166		
Rio Salva	2355	-	85.866	85.866	232.941		
Fazenda Carrete	2356	-	59.890	59.890	420.600		
Serra do Arari	2357	-	4.606	4.606	452.340		
Caçoí Bonito	2359	-	100.814	100.814	523.551		
Dirottrizes Econômico - Minerais	2360	-	-	-	2.000.000		
Avaliação do Jazido de Carvão	2360	-	769.760	769.760	1.307.993		
T O T A I S	31	5.834.188	17.658.235	23.492.423	41.147.050		

VALORES DE CUSTOS (CD + 40%) em Cr\$ 1,00



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG-
SÃO FRANCISCO	2339	RECIFE

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RN	SERIDÓ	CURRAIS NOVOS

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
DNPM 840.036/84 - 1.000 ha	Prospecção Geoquímica Regional
" 840.037/84 - 1.000 ha	" " "
" 840.038/84 - 1.000 ha	" " "

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
DNPM 840.036/84 - Cianita - Alvará 7.289 de 25/10/84 - D.O.U. 06/11/84
DNPM 840.037/84 - Cianita - Alvará 7.288 de 25/10/84 - D.O.U. 06/11/84
DNPM 840.038/84 - Cianita - Alvará 7.314 de 25/10/84 - D.O.U. 07/11/84

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
15/setembro a 30/dezembro/86(segundo a programação/86)

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
<p>02 - geólogos (durante o período)</p> <p>06 braçais - nos meses out. a dez. em fase de experiência</p> <p>02 bateadores - out. a dez. em fase de experiência.</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
<p>Geólogo Sebastião Milton Pinheiro da Silva</p> <p>Geólogo Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho</p>

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :
Veículos	Tipo: <u>Camioneta</u> Ford - F-100	Quantidade: 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

O Projeto São Francisco conta com as diversas oficinas mecânicas existentes na cidade de Currais Novos para manutenção do veículo utilizado durante os trabalhos de campo.

Conta também com um depósito de 15 m² de área, localizado na casa grande da sede da fazenda São Rafael (situada próximo ao extremo leste da área), que é utilizado para guarda de material, ferramentas e amostras coletadas.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras Coletadas:

Concentrados de bateia	170
Concentrados de bateia de poços	13
Concentrados de bateia do trabalho de detalhe: Setor Morada Nova	44
Setor Faz. Sossêgo	50
Sedimentos de corrente	162
Amostras de rochas	26
Total	465

- Análises Realizadas:

Análises mineralógicas semiquantitativas de concentrados de bateia	10
Absorção atômica para Ag,As,Au,Cu,Pb,Zn, de sedimentos de corrente	162
Absorção atômica para Au de concentrados de bateia	160
Análises petrográficas completas de rochas	04
Total.....	336

- Área fotointerpretada - 3.000,00 ha

- Afloramentos estudados com amostras - 26

- Poços de pesquisa com escavação manual - 04

(seção retangular)

Volume Total - 7,75 m³

- Mapas elaborados: planimétrico básico, fotogeológico preliminar e de pontos de amostragem geoquímica na escala 1:25.000 (3.000 ha). Mapas de amostragem de concentrados de bateia, setores Morada Nova (400 ha) e Faz. Sossêgo (500 ha) na escala 1:10.000. Mapa com resultados da contagem de pintas na escala 1:25.000 (3.000 ha).

- Relatórios elaborados : Relatório mensal de projeto - 03

Informe anual do Projeto para SUPAMI.

Relatórios em execução: Relatório anual para GEREMI.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLOGICO ATUALIZADO

Nas áreas requeridas afloram diabásios terciários; pegmatitos/veios de quartzo de idade brasileira; biotita-gnaisses cinza com muscovita e epidoto, bandados ou não e localmente migmatizados, com intercalações de metarenitos e calcissilicáticas (mineralizados ou não com scheelita) da Formação Jucurutu e biotita-xistos com granada (+ sillimanita, + andaluzita, + cordierita) da Formação Seridó com interdigitação de meta-ígneas (microdiorito cinza esverdeado).

As Formações Jucurutu e Seridó pertencem ao Grupo Seridó do Proterozóico Médio a Inferior posicionado lito-estratigraficamente sobre o embasamento gnáissico-migmatítico que ocorre fora e a leste do prospecto, balizado pela falha transcorrente/empurrão de Picuí.

Em cerca de 90% das áreas dominam biotita-xistos da Formação Seridó e nesse ambiente ressalta-se a presença dos veios de quartzo concordantes e por vezes concentrados em faixas, com deformação mais intensa e fortemente lineados, que são de interesse prospectivo.

Todo pacote dobrado, com evidência de pelo menos duas fases de deformação, constitui amplo antifórme com mergulho de 45° a $60^{\circ}/110^{\circ}$ Az no Setor leste, subhorizontal na porção central e passando a subvertical/ 290° Az no centro oeste das áreas de pesquisa. Apresenta caimento geral do eixo de 5° a 15° para sudoeste. Evidencia proeminente fraturamento NW-SE preenchido por veios pegmatóides e eventualmente por diabásios do terciário, ligados ao vulcanismo Cabugi.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Em face do estágio inicial da pesquisa, faz-se neste capítulo muito mais uma descrição das características técnicas e econômicas da jazida São Francisco/Morro Pelado, situada a cerca de 3 km E-SE das áreas da CPRM, do que propriamente uma avaliação isolada do contexto gitológico do prospecto objeto desse trabalho.

Naquela jazida a mineralização é considerada como do tipo hidrotermal onde o ouro ocorre em veios de quartzo com sulfetos (Pb, Cu e Zn), em ordem de correlação positiva, mormente controlados tectono-estruturalmente por zonas de acentuada deformação frágil/dúctil favoráveis à percolação/deposição das soluções mineralizantes. Os feixes de veios distribuem-se segundo faixas alternadas com largura por vezes superior a 100 metros. São fortemente lineados e a espessura dos mesmos pode variar de alguns milímetros até 50 cm e a extensão pode atingir mais de 1 km. Frequentemente as encaixantes estão mineralizadas, passíveis de lavra, como na galeria São Francisco e no Morro Pelado.

As reservas dimensionadas são da ordem de $1,7 \times 10^6$ t de minério com teor médio de 10,94 g/t. A lavra é do tipo a céu aberto usando o beneficiamento por lixiviação em pilha devendo produzir cerca de 500 kg/Au por ano, já no próximo ano. Paralelamente à lavra a Mineração Xapetuba desenvolve a pesquisa regional noutras áreas e aprofunda os trabalhos em subsuperfície através de sondagens e galerias visando futura aplicação da lavra subterrânea.

No Projeto São Francisco, independentemente de não se ter detectado ainda a hospedeira da mineralização aurífera, alguns locais com densa concentração de veios de quartzo com indícios favoráveis (boxworks; bastante oxidados, lineados), e tecnicamente semelhantes aos daquela jazida, foram amostrados e as amostras remetidas para análise.

Diante do exposto e com o prosseguimento dos trabalhos espera-se definir e quantificar as potencialidades da mineralização no âmbito das áreas requeridas.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

O nível dos conhecimentos atingidos pelo projeto baseia-se fundamentalmente na prospecção aluvionar por concentrados de bateia. Através deles 60 % das amostras registraram na contagem de pintas a presença de ouro à vista desarmada e definiram estatisticamente três áreas anômalas, assim denominadas: Setor Morada Nova (400 ha), Faz. Sossêgo (500 ha) e Quixabeira-Rodia (500 ha), duas das quais foram detalhadas com amostragem espaçada de 50 metros em cerca de 5.500 metros de perfis. Os resultados confirmaram os dados da prospecção regional. Estão posicionados de modo consistente e persistente ao longo das várias drenagens investigadas permitindo uma maior aproximação das áreas fontes mineralizadas. Configuram anomalias dispostas segundo faixas subparalelas concordantes com o "trend" regional nordeste num comportamento idêntico ao minério da Mina São Francisco.

O reconhecimento mineralógico semi-quantitativo realizado (10 amostras) mostrou que o ouro tem granulometria que varia de 0,06 mm a 0,6 mm sob as formas de grãos achatados, nodular e placosa (muito rara) e octaedros desgastados (bem mais raros), mostrando superfície fosca e coloração amarelo ouro bem característica. Em peso, o concentrado da amostra SS-8-080 (FCX-817) com 41,0 g e um volume original de 10 litros, acusou 3,4 mg de ouro livre, equivalentes a 60 pintas de ouro (0,06 mm - 0,6 mm). Outras amostras lhes estão associadas e completam o quadro favorável dos setores Faz. Sossêgo e Morada Nova.

Os dados coligidos são prematuros para uma avaliação dos recursos minerais existentes entretanto a comparação com depósitos de tipologia assemelhada (ouro em veio de quartzô) e mais proximamente com aquela mina confere boas perspectivas a serem descortinadas com a evolução dos conhecimentos e conduzem previsivelmente à definição de uma jazida de pequeno a médio porte revestida de concreta importância econômica-social para a região que dispõe de ótima infraestrutura e é de tradicional atividade mineira.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As áreas foram requeridas para cianita e os alvarás vencem em novembro de 1987.

Como está prevista a continuidade do projeto informamos da necessidade de solicitar averbação para ouro e previsivelmente a prorrogação dos alvarás no próximo ano.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

As etapas necessárias para conclusão do projeto estarão diretamente ligadas aos resultados a serem obtidos. Prevê-se a utilização dos próximos doze meses para definir a viabilidade de se prosseguir ou não com a pesquisa e, em caso afirmativo, avaliar a exequibilidade econômica do empreendimento, considerado como promissor até o momento.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : Sebastião Milton Pinheiro da Silva

ASSINATURA : 

DATA : 30/12/86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG
ITAPETIM / SERTÃOZINHO	2229 / 2298	RE

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
PE	NORDESTE	ITAPETIM - BREJINHO
PB		TEIXEIRA - IMACULADA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
840.282/79 - Solicitado arquivamento em 16.12.85.
840.143, 144 e 145/79 - Pagas taxas em 23.04.86.
840.275, 277 e 280/85 - Requeridas em 13.12.85.
840.286/85 - Requerida em 17.12.85.
840.298/85 - Requerida em 23.12.85.
840.284 e 285/85 - Requeridas em 30.07.86.
Dados retirados do Quadro de Controle das Pesquisas Próprias - SUPAMI/DICORE.

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL

Auxiliar de Manutenção I - 02
Auxiliar de Campo I - 01
Braçal - 03

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

JOÃO DE CASTRO MASCARENHAS (Geólogo)

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Engenho de Beneficiamento	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIAÇÃO DA SUREG
London Multiplic	A equipe desta empresa, incluindo um consultor canadense demonstraram grande interesse na área, considerando a mineralização aurífera relacionada aos plútons graníticos nela existentes. Com isto, a mineralização não estaria confinada ao "trend" atualmente conhecido e esta constatação permitiria a ampliação das reservas. Foi sugerida a realização de análises para ouro em um furo completo.
Consultores australianos independentes	Dois consultores australianos e um alemão radicado no Brasil compunham esta equipe. Foram visitadas as áreas de Itapetim e Itajubatiba, mas não transpirou qualquer comentário sobre interesse específico em qualquer uma das áreas. Aparentemente, a impressão deixada foi de que os dois jazimentos eram de pequeno porte.

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS
<p>Foram realizados ensaios de laboratório e de engenho piloto, utilizando-se processos de concentração gravimétrica e amalgamação. O engenho piloto utilizou uma seção de moagem de circuito aberto, objetivando atingir granulometria inferior a 80 mesh; uma seção de concentração por centrifugação (com retenção superior a 70% do concentrado); uma seção de jigagem e uma seção de mesas vibratórias; e finalmente a seção de amalgamação e fundição. A recuperação ficou em torno de 62%.</p> <p>Foram realizados também testes de lixiviação em pilhas, utilizando-se minério de muito baixo teor (0,70 g/t), com granulometria de 3/8", obtendo-se uma recuperação de 36% em 08 dias de operação.</p>

9

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

--



SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

Como o Projeto está paralisado há 2 anos, as informações disponíveis são as mesmas do relatório final de pesquisa.

O distrito aurífero de Itapetim está situado no domínio de rochas gnáissicas e migmatíticas, com predomínio de ortognaisses e diatexitos, atribuídos ao Arqueano, que encaixam supracrustais vulcanossedimentares estreitas aparentemente do Arqueano ou Proterozóico Inferior. Esse conjunto faz parte de um segmento geotectônico maior, denominado de maciço/geanticlinal de Teixeira. Esse maciço abriga também batólitos graníticos brasileiros.

A mineralização aurífera concentra-se sobretudo na sequência vulcano sedimentar, que foi subdividida em 3 unidades. A sequência Sertãozinho, inferior, representada por máficas (-ultramáficas), félsicas/intermediárias de caráter vulcanogênico ou hipabissal, menor quantidade de metassedimentos, sobretudo pelíticos e grauváquicos e raro chert. A sequência Pimenteiras é praticamente metassedimentar, sendo representada por metapelitos xisto-gnáissicos a 2 micas; intercalam-se raramente vulcânicas ácidas a intermediárias. A sequência Barragem de Piedade é representada por metamáficas com pequena proporção de metapelitos; pode representar uma repetição por dobramento da sequência Sertãozinho.

O conjunto vulcanossedimentar tem uma espessura variável, sendo de 500 - 600m na parte leste e de alguns metros a nula na parte oeste, i.c., uma calha supracrustal com plunge para leste. O pacote é fortemente deformado, formando uma homoclinal (sinforme revirada?) com foliação mergulhante para sul-sudeste, da ordem de 70 - 80° na parte oeste e 30 - 40° na parte leste. Entre Gurguéia e Degredo, na parte central da faixa, é conspícua uma forte laminação tectônica, aparentemente uma fábrica milonítica, com uma onipresente lineação mineral de atuação de baixo rake, indicando uma tectônica transcorrente tardia, que obliterou profundamente as marcas da tectônica primária, de dobramento (talvez 2 fases). Intrusivas félsicas, tipo diques e "sheets" provavelmente foram alçados durante esses primeiros episódios, já que são transportos fortemente pelo evento transcorrente.

SÍNTESE DO CONTEXTO GÍTOLOGICO

- 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
- 2. - MODELO TIPOLOGICO
- 3. - RESERVAS E RECURSOS

1 - Descrição das mineralizações

Tipo/forma - filões quartzo-auríferos com pirita (outros sulfetos raros) concordantes (strata-bound) ou na forma de pipes encaixados em sequência vulcanossedimentar.

Encaixantes - sequências Sertãozinho e Pimenteiras.

Espessuras - média de 40-50 cm no setor Sertãozinho (alvará 4282/83); as vezes 1,50m - 2,00m. Obs.: inclui minérios tipo maciço/ribbon quartz e filonete (zona de finos veios de quartzo).

Teores - médio de 4 - 9 g/t no setor Sertãozinho

Relação Au/Ag - média de 1,84 no setor Sertãozinho (abaixo da média mundial de jazimentos precambrianos, da ordem de 4,2 segundo Boyle).

2 - Modelo Tipológico

A mineralização strata-bound em sequência vulcanossedimentar, assim como a associação com chert em Sertãozinho sugere origem sin-genética sedimentar exalativa. Os filões de quartzo poderiam ser antigos cherts recristalizados. A presença de bolsões/pipes na unidade Pimenteiras, acima da mineralização estratiforme, sugere uma mobilização epigenética posterior. Não pode ser negligenciada, porém, a presença de uma atividade gránítica concordante, que inclusive encaixa algumas ocorrências de pequeno porte (na região de Pimenteiras, por exemplo).

3 - Reservas e Recursos

Sertãozinho	tipo	Reserva (+)	Au contido (g)
	Medida	7.872,70	42.760,10
	Indicada	25.344,47	219.230,02
	Inferida	98.826,81	345.277,10

* Ênfase a dados numéricos

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1 - TÉCNICOS
- 2 - ECONÔMICOS
- 3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS



EVERTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

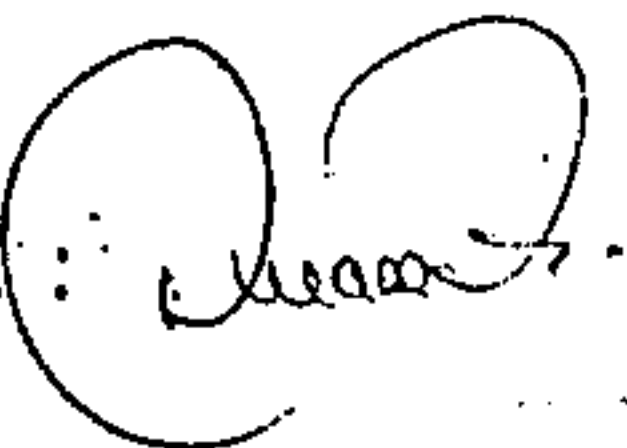
[Empty box for additional information]

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

[Empty box for recommended project completion stages]

INFORME ELABORADO POR : JOÃO DE CASTRO MASCARENHAS/EDILTON SANTOS

NOME :

ASSINATURA : 

DATA : 07.01.87.

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C. C.	S U R E G.
MIRIRI	2221	Recife

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
PB	Litoral	Conde/Alhandra

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO.	
DNPM -- 840.302 = 290,40 ha	
840.303 = 538,41 ha	
840.304 = 1.194,80 ha	
840.305 = 926,73 ha	
840.306 = 1.286,96 ha	
840.307 = 1.405,64 ha	
840.446 = <u>1.929,90 ha</u>	
Total..... = 7.572,84 ha.	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)

Foi entregue ao DNPM um Relatório de Pesquisa único para todas as áreas, o qual se encontra em fase de apreciação por aquele órgão. *Não*

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
Outubro/Dezembro

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
1 Engenheiro de Minas

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Marcelo Soares Bezerra

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo :	Quantidade :

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG
---------------------------------	--------------------

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

Os ensaios de beneficiamento por flotação estão sendo realizados pelo Laboratório de Tratamento de Minérios da UFPE.

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Amostras coletadas : 500 kg de rocha fosfática para ensaios de beneficiamento.

Análises realizadas : 22 análises quantitativas para $P_{25}O_5$.

Poços : escavados 4 poços com profundidade máxima de 3 metros, com um volume total de $18 m^3$.

As áreas requeridas situam-se na Bacia Sedimentar Costeira de Pernambuco-Paraíba, de idade cretácica-paleocênica, a qual é recoberta por sedimentos areno-argilosos do Grupo Barreiras.

Do ponto de vista estrutural os sedimentos são sub-horizontais mergulhando suavemente em direção ao oceano, assentados sobre o embasamento cristalino.

A coluna estratigráfica compreende de baixo para cima as seguintes unidades:

- Formação Beberibe - arenitos friáveis de origem continental.
- Formação Itamaracá - arenitos quartzosos representantes da transgressão marinha.
- Formação Gramame - calcários com espessura de até 55 metros.
- Formação Maria Farinha - calcários com intercalações de argila, espessura 35 metros.

Grupo Barreiras - sedimentos argilo-arenosos.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *

2. - MODELO TIPOLOGICO

3. - RESERVAS E RECURSOS

1 - A mineralização ocorre num horizonte fosfático contínuo situado na base da Formação Gramame, constituído por um sedimento fosfático argilo-arenoso que passa lateral e gradativamente para um calcário arenoso fosfático.

2 - Depósitos de fosforito sedimentar primário tipo daqueles existentes na Flórida (EE.UU.)

3 - Reservas: Medida = 10.117.537 t com teor 12,7% $P_{25}O$

Indicada = 12.209.685 t com teor 10,8% $P_{25}O$

Inferida = 5.986.948 t com teor 10,7% $P_{25}O$

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Os trabalhos programados para a atual fase do Projeto Miriri, objetivam um melhor conhecimento das reservas de fosfato dimensionadas nas áreas requeridas, bem como uma avaliação do seu significado econômico.

Tendo em vista que estas atividades estão ainda em sua etapa inicial, os dados obtidos não permitem no momento uma avaliação dos resultados técnicos e econômicos desejados.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Recomenda-se dar continuidade às etapas em andamento (análise geoestatística e ensaios de beneficiamento) e as previstas na programação do projeto (projetos de lavra e beneficiamento e estudos de economia mineral).

INFORME ELABORADO POR:

NOME: Marcelo Soares Bezerra

ASSINATURA: 

DATA: 22/12/86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	S U R E G
PALMEIRÓPOLIS	2180	GO

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
GO	Meio Norte Goiano	Palmeirópolis

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	
TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
1.000 ha - DNPM's 860.308 a 317/84	900 ha - inclusos nos DNPM's 811.689/75 e 800.744/78
1.000 ha - DNPM's 861.614 a 617/84	
1.000 ha - DNPM's 862.015 e 017/84	
1.000 ha - DNPM's 861.408 e 409/85	
1.000 ha - DNPM's 861.348 e 349/79	
10.000 ha - DNPM's 860.165 e 177/86	
5.760 ha - DNPM 862.016/84	
699,30 ha - DNPM 861.347/79	
1.000 ha - DNPM's 811.686, 689 e 702/75	
10.000 ha - DNPM 800.744/78	
TOTAL: 59.459,30 ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)		
Grupo 1	DNPM's 860.308 a 860.317/84	Alvarás outorgados em novembro/84 - prazo para renovação em setembro/87.
Grupo 2	DNPM's 861.614 a 617/84 e 862.015 a 017/84	Alvarás outorgados em 1985. Vencimento de prazo preliminar de pesquisa para renovação em junho, agosto e setembro/88.
Grupo 3	DNPM's 861.408 e 409/85	Alvarás outorgados em 1986. Prazo para renovação expirando em setembro/89.
Grupo 4	DNPM's 860.165 e 177/86	Aguardando publicação de alvará.
Grupo 5	DNPM's 811.686, 689 e 702/75 800.744/78	Relatório final protocolizado aguardando aprovação.
Grupo 6	DNPM's 861.347 a 349/79	Relatório final protocolizado solicitando arquivamento

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
Janeiro/86 e março a dezembro/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL

Equipe Fixa

01 geólogo*, 01 motorista (administração do acampamento), 02 auxiliares de campo, 05 braçais.

Equipe de Geofísica

01 geofísico, 02 técnicos em mineração, 12 braçais (apenas em janeiro).

Equipe de Geoquímica

02 técnicos em mineração e 12 braçais.

Equipe de Sondagem

01 encarregado de sondagem, 01 mecânico, 06 sondadores, 02 motoristas, 12 braçais.

* Encarregado da coordenação geral, chefia do projeto, execução dos trabalhos de geologia, planejamento e integração dos dados.

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

Ivan Wilson Brandão Oliveira

Renato Sales de Andrade (Interpretação Geoquímica - tempo parcial)

Antonio Eulálio Filho (Geofísico - tempo parcial)

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo : Longyear 34 e 38	Quantidade : 03 (sondas)
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : EM - Slingram	Quantidade : 01
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Trator FIAT	Quantidade : 01

**TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO**

- Retífica de gerador e trabalhos periódicos de manutenção e conserto de sondas e veículos.
- Instalação de Campo

Foram executados os trabalhos de conservação (troca de palhas) de todos os barracos para alojamento (06) e restaurante. Foram ampliados 02 barracos para alojamento e construídos banheiros para cada unidade de alojamento.

Construído 01 barraco e ampliado outro para alojamento de pessoal em excursão (Congresso Brasileiro de Geologia) e equipes do DNPM e do Governo Japonês (Projeto Acordo Brasil Japão).

VISITAS	OBJETIVANDO	NEGOCIAÇÕES
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG	
<p>01 - PARAIBUNA METAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - José Júlio de Castro Carneiro (Geólogo Consultor) - Elvio César Machado (Geólogo prestando serviço para o Geólogo Consultor da visita anterior. Acompanhado do Geólogo Sérgio Luiz Alves de Souza. <p>02 - Grupo Ingá (Mineração Areiense S/A - MASA)</p>	<p>01 - Visita apenas para avaliar in loco condições de infra-estrutura, custo operacionais da pesquisa e localização dos corpos de minério.</p> <p>02 - Continuidade da visita anterior sendo dada maior ênfase nos aspectos técnicos (teores e reservas) face aos trabalhos em andamento e da missão japonesa (Projeto Acordo Brasil Japão do DNPM) foi declarado pelo geólogo ser preferível aguardar resultados dos trabalhos, visando aumento de reservas, para melhor orientar as negociações.</p> <p>03 - Interesse demonstrado consiste no aumento da sua produção de Zn levando em consideração, principalmente a produção de outros metais existentes em Palmeirópolis (Ag, Au, Cu, Pb e Cd).</p>	

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

- 01 - Teste de oxidação de 200 kg de amostras enviadas ao CETEM em dezembro/85.
- 02 - Segundo teste realizado em amostra coletada em novembro/86 para verificação da evolução da oxidação.

D A D O S F Í S I C O S D E P R O D U Ç Ã O

Amostras Coletadas:

<u>Tipo</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Totais</u>
Solo	2.025 ✓	2.025
Rocha	73 ✓	73
Poço	213 ✓	213
Testemunho	673 ✓	673

Análises Realizadas:

<u>Tipo</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Totais</u>
A.A. Semiquantitativa (Cu, Pb e Zn)	2.098 ✓	2.098
A.A. Quantitativa (Cu, Pb, Zn, Ag, Au, Cd e S)	673 ✓	673

Levantamentos Topográficos: (abertura de picadas)

Área: 40,9 km² - Subalvo 4PW - Escala 1:10.000

Afloramentos Estudados: 100 ✓

Mapeamentos Geológicos:

Escala: 1:10.000

Área: 900 ha

Alvo: §4PW

Escala: 1:2.000

Área: 600 ha

Subalvo 4PW

Prospecção Geoquímica:

Área: 600 ha² - Densidade: 337 amostras/km² - Malha de 50 x 20 m
 Nº de amostras analisadas: 2.025 ✓ - Material Amostrado: solo

Prospecção Geofísica:

Métodos: EM- Slingram - Km Lineares: 42,9 ✓ - Km²: 9,0 ✓

Poços:

Tipo: Circulares - Nº: 23 ✓ - Volume Escavado: 168,40 m³ ✓

Sondagem:

Tipo: Rotativa a Diamante - Nº de Furos: 09 (nove) ✓ - Metragem: 2.546,26 ✓

Relatórios Elaborados:

- 01 - Relatório Final de Pesquisa DNPM's 861.347, 348 e 349/79
- 02 - Relatório Final de Pesquisa DNPM 860.544/79
- 03 - Relatório Final de Pesquisa DNPM 860.545/79
- 04 - Adendo às reservas de Cu, Pb, Zn, Cd, Ag, Au e S do Corpo C-3 (atualizados até julho/85)
DNPM 800.744/78.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

As áreas de pesquisa estão localizadas na porção norte da Sequência Vulcano-Sedimentar de Palmeirópolis, a qual é constituída por três unidades: Unidade Central (a mais importante sob o ponto de vista prospectivo devido a concentrar os três corpos de minério descobertos e a maioria dos alvos selecionados) é constituída na sua porção basal por rochas anfibolíticas, sobrepostas por rochas vulcânicas xistificadas, as quais possuem composição de intermediária a ácida. Estas rochas xistificadas estão dispostas em duas pilhas vulcânicas, uma na porção sul das áreas de pesquisa, mais bem caracterizada, onde se encontra o Corpo C-1, ocorrência de mineralização do Alvo 10P e alvos 2PA, 13P, 1P, 13P, 9P, 7P, 6P e 11 e 12P. A pilha vulcânica de norte encerra, com menos exposições de afloramento, os corpos C-2 e C-3, além de áreas potenciais importantes como o Subalvo 8P-1, o Subalvo 4PW e extensão nordeste do Subalvo 8P-2. A Unidade de Leste é composta por anfibolitos gabróticos intercalando níveis xistosos heterogêneos de natureza fragmentar lítica ou com textura porfiroblástica (grauvacas líticas? Tufos líticos e/ou de cristal). A Unidade de Oeste é composta por um pacote de estauroлита-granada-mica-quartzo xistos porfiroblásticos, com variações locais a cianita, ocorrências em faixas de grafita xistos e filitos grafitosos, níveis de calcossilicatados e anfibolitos.

Provavelmente no topo da Unidade Central posiciona-se a formação ferrífera de maior expressão na área, bandada do tipo algoman (vulcanogênica) a qual limita na porção central das áreas de pesquisa a Unidade Central dos xistos a estauroлита da Unidade de Oeste.

Intrusivo na Unidade Central, acha-se o granito do Morro Solto suposto como de natureza subvulcânica.

Os corpos de minério, localizados nas duas pilhas vulcânicas estão no ou próximo ao contato xistos/anfibolitos da Unidade Central. Os corpos C-1 e C-2 apresentam semelhanças no que diz respeito aos litotipos das encaixantes (presença de xistos de natureza fragmentar, piroclásticas? e de composição intermediária a ácida) ocupando calhas de sinclínorios invertidos com amplitude máxima inferior a 500 m. O minério apresenta-se invariavelmente com textura brechóide, onde os fragmentos são provenientes da encaixante e de quartzo (textura de deformação pós-diagenética). A zona de minério do Corpo C-3 difere quanto aos litotipos que lhe sobrepõem (são xistos finos de característica tufácea com níveis de metachert e anfibolitos) possui, além da textura brechóide com fragmentos da encaixante, fragmentos de sulfeto (pirita principalmente), assim como estrutura bandada original preservada (bandas amarelas calcopiríticas e bandas escuras esfaleríticas).

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *

2. - MODELO TIPOLOGICO

3. - RESERVAS E RECURSOS

1. DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES

As mineralizações encontradas no decorrer dos trabalhos executados durante o período, dizem respeito à continuidade em profundidade (acima de 200 m) do corpo de minério sulfetado - Corpo C-3 - na sua porção central. Estas mineralizações detectadas através de sondagem são constituídas por minério maciço e disseminado composto por Pirita, Pirrotita, Esfalerita, Calcopirita e Galena, nesta ordem, de abundância. O minério maciço possui concentração superior a 50% de sulfetos chegando, no caso de intervalos onde se apresenta bandado (faixas centimétricas escuras pirítico-esfaleríticas e amarelas pirítico-calcopiríticas), a 100% de sulfeto. Este tipo de minério é mais rico em Zn. O minério disseminado, mais rico em Cu, não chega a ultrapassar 30% de sulfeto em relação à rocha total, em volume. As espessuras encontradas variam de 5 a 12 de espessura real. Além dos elementos principais contidos nos minerais do minério, quais sejam Zn, Cu e Pb estão associados: o Cd com o Zn, a Ag com o Pb e/ou Cu e, o Au, além do enxofre.

2. MODELO TIPOLOGICO

Sulfeto maciço "stratabound" de filiação vulcânica (vulcanogênico).

3. RESERVAS E RECURSOS

As reservas obtidas com os resultados dos trabalhos no Corpo C-3 executados no período, proporcionaram um incremento neste corpo da ordem de 40%. Os dados atualizados sujeitos a revisão após o recebimento do total das análises são:

Corpo C-3 - Reserva total 2.039.000 t com teores de Zn 4,05%, Cu 1,38% e Pb 0,28%. As reservas totais do projeto passam de 3,5 mt para 4,1 mt, sendo 3,1 de reserva medida, somadas (corpos C-1 + C-2 + C-3) com teores médios globais de 4,64% para Zn, 1,32% para Cu e 0,72% para Pb. Os demais elementos possuem teores que levam a 90 t de Ag, 360 t de Cd e 300.000 t de S contidas na reserva medida dos três corpos. O Au analisado sistematicamente no Corpo C-3, perfaz 180 kg (dado atualizado a março/86).

Os recursos mais palpáveis e imediatos advindos dos trabalhos executados em 1986, provém da expectativa de mineralização associada às anomalias geoquímicas para Zn e Cu, principalmente, descobertas no Subalvo 4PW, 3 km a W do Corpo C-2. A esta área anômala, cujo foco principal possui extensão de 400 m, está ligada a ocorrência de gossan (cuja constatação de mineralização/minério só poderá ser aferida através de complementação dos trabalhos de detalhe (geofísica e sondagem prospectiva).

VER TELEX NR 039/SURF 6.00/87
de 28.01.87

RESULTADOS ALCANÇADOS**1. — TÉCNICOS****2. — ECONÔMICOS****3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS****1. RESULTADOS TÉCNICOS**

a) Constatação de continuidade do Corpo C-3 em profundidades superiores a 200 m. A maior profundidade conhecida era 170 m.

b) Descoberta de zona anômala, sob o ponto de vista geoquímico (Cu e Zn), associada a condutor eletromagnético na escala de semidetalhe, confirmada na escala de detalhe com geoquímica e descoberta de gossan no Subalvo 4PW, 3,5 km a oeste do Corpo C-2 e a 5 km do Corpo C-3 em faixa de rochas com continuidade geológica entre os dois corpos.

c) Descoberta de gossan associado ao Corpo C-2. Levando em consideração que o gossan é o afloramento lixiviado e oxidado do minério que constitui este corpo, a interpretação geológica das seções de sondagem deverão sofrer modificação.

d) Constatação de ouro não associado à zona de minério principal a Cu, Pb e Zn no Furo PM-121, Corpo C-3.

2. RESULTADOS ECONÔMICOS

Aumento nas reservas de minério do Corpo C-3 e conseqüentemente das reservas totais do projeto.

3. NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Perspectiva de descoberta de nova zona mineralizada (Subalvo 4PW) com possibilidade de aumento futuro das reservas do projeto.

Da mesma forma não se descarta a probabilidade de descoberta de novas zonas mineralizadas na pilha vulcânica localizada na porção sul das áreas de pesquisa, onde se encontram o Corpo C-1, ocorrência de mineralização no Subalvo 10P e anomalias geofísica/geoquímica dos alvos 2PA, 13P, 9P, 7P, 6P, 11 e 12P, através dos trabalhos que vêm sendo executados (geofísica e geoquímica) dentro do Projeto Palmeirópolis Acordo Brasil/Japão do DNPM).

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Os trabalhos executados pela missão japonesa no Projeto Palmeirópolis, através do acordo governo a governo Brasil/Japão pelo DNPM, teve sua Fase I concluída no período de JULHO a OUTUBRO/86. A área escolhida abrange 80% das áreas de pesquisa sob concessão da CPRM, ao sul do paralelo 13 (10 áreas) cujas alvarás possuem prazo final para renovação em setembro/87.

Os resultados preliminares obtidos antes do tratamento dos dados, atestam a utilização dos métodos geofísicos empregados como adequados para a provável descoberta de mineralizações a maiores profundidades que 70 m atingidos pelos métodos convencionais. Os métodos empregados pelos técnicos da BISHIMETAL, subsidiária da MITSUBISHI, contratada pelo governo japonês para a execução dos serviços do projeto, são: o IP spectral (SIP) passível de distinguir condutores grafitosos de sulfetados e o CSAMP (Controlled Source Audio Magneto Teluric).

Os resultados finais desta fase e, escolha e planejamento de áreas e trabalhos a serem executados na Fase II em 1987, serão analisados e discutidos no Japão, possivelmente em fevereiro de 1987.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

As etapas que se recomenda para a conclusão do projeto, dizem respeito à investigação a nível da escala de detalhe dos alvos selecionados e áreas potenciais prioritárias detectadas, ao nível da metodologia adotada, visando aumento das reservas até um nível entre 6 e 10 milhões de toneladas. Revisão da interpretação morfológico/estrutural dos corpos C-1 e C-2. Execução de ensaios de beneficiamento confiáveis com testes de presença, teores e recuperação de metais preciosos (Au e Ag), bem como metais raros no concentrado. Finalmente, negociar.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : IVAN WILSON BRANDÃO OLIVEIRA

ASSINATURA : *Ivan W. B. Oliveira*

DATA : 07/01/87

PROJETO PALMEIRÓPOLIS

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ANO DE 1986

- Preparação da 1ª Amostra
- Caracterização da 1ª Amostra
- Ensaio de Flotação, em Escala de Bancada, referente a 1ª Amostra.
- Preparação da 2ª Amostra
- Caracterização da 2ª Amostra
- Ensaio de Flotação, em Escala de Bancada, referente a 2ª Amostra, com a finalidade de observar se a Amostra encontrava-se oxidada.
- Partindo de uma Amostra com 1,24% de Cu, 3% Pb e 11,30% Zn foram conseguidos concentrados com 7,6% Cu e 68,47% de recuperação e 48,3% de Zn com 49,07% de recuperação.
- Entretanto, com a 2ª Amostra contendo 0,85% Cu, 3,80% Zn e 10,3% Pb, foram conseguidos concentrados com 4,50% Cu com 64,50% de recuperação e 47,5% Zn com 47,27% de recuperação. A segunda Amostra apresentou uma maior oxidação referente ao Cobre, porém as duas Amostras enviadas não apresentaram representatividade do Jazimento.
- Iniciou-se a preparação da terceira Amostra contendo 40t.

Rio de Janeiro, 09 de janeiro de 1987.

Regina Célia Monteiro da Silva
ENG^a REGINA CÉLIA MONTEIRO DA SILVA

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C. C.	S U R E G.
PROJETO SILVÂNIA-SANTA CRUZ	2343	GO

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	M U N I C Í P I O S
GO	Sudeste	Silvânia, Santa Cruz e Vianópolis

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's			TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO			
GO-43	DNPM 861.210/84	1.000,00 ha	Todas estas áreas foram investigadas numa proporção de 2/3 ou 70%, empregando-se os métodos constantes da programação inicial.
GO-44	DNPM 861.211/84	1.000,00 ha	
GO-45	DNPM 861.212/84	1.000,00 ha	
GO-46	DNPM 861.213/84	969,86 ha	
GO-47	DNPM 861.214/84	978,75 ha	
GO-48	DNPM 861.215/84	1.000,00 ha	
GO-49	DNPM 861.216/84	1.000,00 ha	
GO-50	DNPM 861.217/84	976,86 ha	
GO-54	DNPM 861.322/84	992,66 ha	
T O T A I S		8.918,13 ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
CÓDIGO	PROCESSO	ALVARÁ	D.O.U.	PRAZO DO RELATÓRIO
GO-43	861.210/84	1419	27/02/85	27/02/88
GO-44	861.211/84	1923	13/03/85	13/03/88
GO-45	861.212/84	1662	08/03/85	08/03/88
GO-46	861.213/84	4050	12/08/85	12/03/88
GO-47	861.214/84	1876	13/08/85	13/08/88
GO-48	861.215/84	1472	01/03/85	01/03/88
GO-49	861.216/84 ✓	1473	01/03/85	01/03/88
GO-50	861.217/84	4046	12/08/85	12/08/88
GO-54	861.322/84	4044	12/08/85	12/08/88

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL

- Geólogo: 01
 - Auxiliar de Campo: 01
 - Braçais: 07
 Total: 09

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

Geólogo Abdorman Ferreira Santiago

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : "cobra-fumando", concentrador utilizado na amostragem de 3 poços. - Motobomba Montgomery - Volkswagem (fusca) - Caminhonete Toyota - Jeep Toyota	Quantidade : 01 01 01 (1ª campanha) 01 (2ª campanha) 01 (3ª campanha)

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

- Reparo em motobomba com substituição da bobina e selo mecânico
- Substituição da bomba d'água da caminhonete Toyota
- Despesas com borracharia
- Instalação de acampamento simples com lonas plásticas e barracas

VISITAS	OBJETIVANDO	NEGOCIAÇÕES
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG	
não houve		

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS
<p>Não houve ensaios de beneficiamento, apenas foi feito, além da amostragem de concentrados de bateia, em faixa de aluviões, a abertura de 3 catas e 23 pontos cujos materiais, entre aluviões e colúvios/elúvios, foram lavados em "cobra f^umando", na obtenção de amostras de concentrados para ouro.</p>

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Amostras Coletadas:

- 95 concentrados de bateia (superfície do aluvião)
- 26 concentrados de bateia (catas e poços)
- 52 sedimentos de corrente
- 53 amostras de rochas
- 04 amostras de rocha para moagem e análise para ouro*

Análises Realizadas:

- 14 análises por amalgamação e pesagem de ouro*
- 06 análises para Cu, Pb e Zn por Absorção Atômica*
- 10 análises petrográficas completas*

Área Fotointerpretada: 8.918,13 ha
(Preliminar)

Afloramentos Estudados: 87

Mapeamento Geológico Realizado: 8.000 ha, aproximadamente, na escala 1:20.000

Prospecção Aluvionar: 6.243 ha prospectados

- Densidade: 51,6 ha por amostra
- Materiais amostrados: aluvião, colúvio e elúvio

Prospecção Geoquímica: 5.000 ha prospectados

- Densidade: 96,15 ha por amostra, muito condicionada também a densidade da drenagem existente.

Poços: 23 com 11,750 m³ de material coluvionar/eluvionar

Catas: 03 com 4,650 m³ de cascalho aluvionar

Mapas Elaborados: Rascunhos de mapas de serviço

Ouro Produzido: Não há e faltam ainda a amalgamação e pesagem dos concentrados dos poços e catas.

* As análises do restante das amostras serão executadas no período de janeiro/fevereiro/87.

1. BLOCO DE SANTA CRUZ

Toda a área distribui-se sobre o alongamento da serra da Sentinela. Esta elevação encontra-se circundada por micaxistos e sua constituição, em face das verificações de campo e análises petrográficas, revela uma complexidade quanto as diversificações litológicas e eventos tectono-geológicos envolvidos.

Em oito amostras de rochas selecionadas para elucidar a questão obteve-se as seguintes classificações: metaultrabásica (com carbonato, clorita, talco, serentina e opacos, cloritito, sericita-clorita-quartzito, piroxênio-granulito, silimanita-granada quartzito, sericita-muscovita-clorita xisto e biotita-granada gnaiss).

Em toda a área são frequentes os indícios de brechação e catacláse, enquanto que as análises petrográficas evidenciam também processos retrometamórficos superimpostos ligados a metamorfismo dinâmico. Conclui-se, portanto, pela existência de uma sequência original vulcano-sedimentar, com sedimentos areno-pelíticos e emissões vulcânicas básicas, ultrabásicas e ácidas que sofreram metamorfismo regional em facies de baixo, médio e alto graus, conforme as classificações petrográficas acima. A superimposição do metamorfismo dinâmico (com falhamentos associados), acarretou silicificações e enriquecimento em quartzo, dando origem a rochas mais claras como os biotita-granada gnaiss, verificando-se também que em toda a área desenvolveu-se um intenso hidrotermalismo, dando origem a vieiros mineralizados em ouro.

2. BLOCO DE SILVÂNIA

Trata-se também de uma sequência vulcano-sedimentar com sedimentos psamíticos e pelíticos e vulcânicas básicas e ácidas, metamorfisados em facies de grau baixo (quartzito, mica-clorita xistos), grau médio (anfíbolitos) e grau alto (biotita-silimanita-granada gnaiss).

De qualquer forma, aguarda-se ainda mais dados de análises petrográficas e verificações de campo complementares, para melhor definição dos conjuntos litológicos de ambos os blocos citados.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO

- 1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
- 2. - MODELO TIPOLOGICO
- 3. - RESERVAS E RECURSOS

1. DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES

Na serra da Sentinela ocorrem depósitos primários e secundários de ouro. Dentro da área do projeto, até agora, só foram encontradas ocorrências secundárias, compreendendo 4 faixas de aluviões nos vales dos córregos Dois Mãos, Mangueiras, Jenipapo e Brumado e 2 faixas de colúvios mineralizados nas vertentes dos córregos Brumado e Mangueiras. Os aluviões são de profundidade entre 2 a 3 m até o bedrock e nas suas características mais frequentes apresentam um delgado capeamento argiloso de 20 cm a 30 cm seguido de um nível de areia grossa com seixos esparsos e finalmente o cascalho (mais enriquecido em ouro) com espessura variando de 1 m a 1,5 m. Com exceção do vale do Brumado com faixas de largura entre 20 m e 30 m, os demais aluviões são estreitos, entre 10 m a 15 m de largura. No bloco Silvânia registrou-se duas ocorrências de ouro aluvionar no ribeirão Vermelho e em um afluente deste.

2. MODELO TIPOLOGICO

A fonte primária da mineralização secundária é inúmeros veios hidrotermais encaixados nos metamorfitos descritos na síntese do contexto geológico (item anterior), considerando-se prematuro afirmar a existência ou não de mineralizações em zonas de diferenciação ou contato de rochas básicas para intermediárias ou ácidas.

3. RESERVAS E RECURSOS

Ainda não é possível calcular a reserva das faixas de aluviões mineralizados, faltando para tal a amalgamação e pesagem do ouro dos concentrados obtidos nas escavações de catas, poços e outros concentrados.

* Ênfase a dados numéricos

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1. - TÉCNICOS
- 2. - ECONÔMICOS
- 3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1. RESULTADOS TÉCNICOS

As investigações executadas dentro das áreas do projeto confirmam um condicionamento de ambiente geológico muito favorável a formação de jazimentos auríferos, primários e secundários. Corroboram com estes aspectos a existência, no passado e atuais, de extração de ouro primário e secundário nas imediações das áreas investigadas. No âmbito do projeto, foi possível identificar ocorrências de ouro em faixas de aluviões e de colúvio/elúvio. Foi possível concluir que o hidrotermalismo com formação de veios de quartzo é um dos principais responsáveis pela formação dos depósitos, tendo-se observado a localização de alguns deles nas imediações e com direcionamento para dentro da área do projeto, onde não afloram, não foram ainda localizados, provavelmente deslocados por falhamentos ou interrompidos.

2. ECONÔMICOS

Após a avaliação definitiva, a soma dos depósitos auríferos aluvionários e colúvio/eluvionários poderão fornecer reserva de pequeno porte mas de expressão econômica, em vista do preço atual do grama de ouro e as facilidades de acesso e localização dos jazimentos que balanceariam um volume de menor proporção de material mineralizado, viabilizando sua extração.

3. NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Concluir a avaliação das faixas de aluviões e colúvios dos vales dos córregos Brumado/Jenipapo e outros. Calcular ou inferir a reserva do aluvião do córrego Dois Irmãos, após os resultados de análises dos concentrados de catas e poços já coletados. Persistir na procura da localização de mineralizações primárias, associadas a vieiros e a zonas de contato com diferenciação magmática.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Ressalte-se que a amostragem de concentrados de bateia executada nos níveis superficiais de aluviões oferece condições para se detectar ocorrências de ouro, mas mostra-se deficiente ou muito imprecisa para o cálculo de reserva. Já a amostragem de cata até atingir-se os níveis inferiores, como o cascalho, até o bed rock, mostra-se eficiente para o cálculo de teores. Mas para quantificar o volume do material, seria necessário uma malha de catas, operação que requer muito tempo e esforço manual. Em face disso, faz-se oportuna sugestão para executar um número mínimo de catas, visando estabelecer teores, combinado com execução de furos de sonda banka, operação mais rápida e eficiente para quantificar o volume do material mineralizado e obter-se dados mais precisos no cálculo de reservas de faixas de aluviões e colúvios.

Para a procura de ouro primário, necessita-se também coletar material rochoso em quantidade adequada para moagem e/ou britagem e análise quantitativa para ouro.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

60 dias de trabalho de campo entre 15 de fevereiro a 15 de abril/87 para concluir a avaliação dos depósitos secundários e investigar a existência de jazimentos primários com reforço do mapeamento geológico. O período de 10 de janeiro a 15 de fevereiro/87, reserva-se a integração de dados disponíveis, inclusive os de análise, elaboração de mapas e esboço geológico evolutivo.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : ABDORMAN FERREIRA SANTIAGO

ASSINATURA : *Abdorman F. Santiago*

DATA : 07/01/87

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG
PROJETO NATIVIDADE	2342	GO

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
GO	NNE	NATIVIDADE

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
DNPM 860.163/84 - 8.514,56 Ha	Não trabalhada
DNPM 860.164/84 - 10.000,00 Ha	10.000,00 Ha
DNPM 860.165/84 - 10.000,00 Ha	10.000,00 Ha
DNPM 860.166/84 - 10.000,00 Ha	10.000,00 Ha
Total 38.514,56 Ha	30.000,00 Ha

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
DNPM 860.163/84 - alvará 1916, D.O.U. de 13.03.85
DNPM 860.164/84 - aguardando outorga de alvará
DNPM 860.165/84 - alvará 554, D.O.U. de 22.01.85
DNPM 860.166/84 - aguardando outorga de alvará

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
JULHO A DEZEMBRO

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
Geólogo - 01 Técnico de nível médio - 02 Motorista - 01 Mecânico - 01 Auxiliar de Campo - 01 Braçais contratados - 05 Braçais modelo 031 - 05 Total - 16

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Reginaldo Leão Neto - Geólogo Chefe do Projeto

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : - Concentrador de ouro tipo cobra-fumando - Trado motorizado.... - Jipes Toyota..... - Pick-up Toyota.....	Quantidade : 01 01 02 01

**TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO**

- Trabalhos de manutenção do trado
- Trabalhos de reparos nas viaturas
- Trabalhos de instalação e mudança de acampamento
- Trabalhos de instalação do equipamento "cobra-fumando"

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG
Não houve	

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS
Não houve

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

D A D O S F Í S I C O S D E P R O D U Ç Ã O

1. AMOSTRAS COLETADAS

1.a) Rocha: 120	1.d) Concentrado de poço: 45
1.b) Concentrado de sedimentos de corrente: 96	1.e) Concentrado de trado: 132
1.c) Sedimentos de corrente: 80	
2. ANÁLISES REALIZADAS
 - Rocha: 10 análises petrográficas solicitadas
 - Sedimentos de Corrente: 80 análises solicitadas para Cu, Pb, Zn, As e Ag por Absorção Atômica
 - Concentrados de sedimentos: 96 amalgamações solicitadas
 - Concentrados de poço: 45 amalgamações solicitadas
 - Concentrados de trado: 132 contagem de pintas solicitadas
3. ÁREA FOTOINTERPRETADA: 38.514,56 ha
4. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS: nivelamento com bússola de 3.925 m de picada, nos perfis de verificação com trado, na escala 1:1.000
5. AFLORAMENTOS ESTUDADOS: 101
6. MAPEAMENTO GEOLÓGICO: 30.000 ha, escala 1:20.000
7. PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA
 - 7.a) Concentrado de sedimentos de corrente
 - Área: 30.000,00 ha
 - Densidade de amostragem: 3,13 am/km²
 - Material amostrado: leito ativo
 - Nº de amostras analisadas: para todas as amostras coletadas foi solicitada a amalgamação
 - 7.b) Sedimentos de Corrente
 - Área: 30.000,00 ha
 - Densidade de amostragem: 3,75 am/km²
 - Material amostrado: leito ativo
 - Nº de amostras analisadas: para todas as amostras coletadas foram solicitadas análises
8. POÇOS DE PESQUISA
 - Tipo: de seção circular e quadrada
 - Número: 07 poços
 - Volume total: 23,87 m³
9. FUROS DE TRADO
 - Tipo: trado motorizado com amostrador tipo concha
 - Número: 44 furos
 - Metragem total: 119,92 m
10. MAPAS ELABORADOS
 - Tipos: - 01 mapa geológico de fotointerpretação, escala 1:20.000 para a área total do projeto (38.514,56 ha).
 - 01 mapa de amostragem geoquímica (concentrados de sedimento e sedimento de corrente), escala 1:20.000, apenas para a área trabalhada em 1986 (30.000,00 ha).
11. RELATÓRIOS ELABORADOS
 - Apenas os relatórios mensais do projeto.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO ATUALIZADO

A área do projeto situa-se no domínio do que foi interpretado pelo projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais como dois conjuntos distintos, sendo uma sequência metavulcano-sedimentar, mais a oeste e um complexo gnáissico-migmatítico, a leste, conjuntos estes separados por uma extensa falha SW-NE.

No entanto, os trabalhos de campo vieram mostrar que é praticamente impossível manter este contato aventado pelo projeto retro-citado. Na verdade, os dados mostram que toda a área trabalhada ocupa um contexto geológico único, constituído pelo que se poderia chamar, provisoriamente, de uma sequência metavulcano-sedimentar, com predominância de metavulcânicas ácidas.

Ocorre que a porção leste da área foi intensamente afetada por um ativo processo de granitização e migmatização, numa escala muito mais acentuada do que na porção mais de oeste, embora o processo seja generalizado.

As metavulcânicas ácidas são rochas de cor cinza-claro, granulação fina, constituídas basicamente por quartzo, feldspato e biotita. Ocorrem, ainda, intercalados, níveis de anfibolito e estauroлита xistos, representando as facies sedimentares aluminosas.

A granitização é visível pela ocorrência de fases graníticas irregulares, em contato nebuloso com as rochas de granulação fina, embora mantendo a mesma constituição daquelas. Provavelmente esta fase de granitização seja contemporânea à ascensão dos enxames de veios pegmatíticos que grassam na região pois, localmente, há passagem gradual do granito para o pegmatito, o qual mantém a mesma composição à base de quartzo, feldspato e biotita.

Esse processo de substituição isoquímica produziu, nas rochas anfibolíticas, exemplos clássicos de estruturas migmatíticas de vários contornos e grandes.

Há ainda a ressaltar, do ponto de vista litológico, a presença constante de níveis de metacherts e de veios de quartzo, tanto concordantes como discordantes.

Sob a ótica dos reflexos estruturais, a região exibe dois domínios básicos. Predominantemente, sobressai-se o domínio das estruturas N25°-35°E, as quais representam a direção da foliação de transposição S₂ que exibe mergulhos variando desde vertical até cerca de 70° SE..

O segundo domínio reflete o sistemático fraturamento N70°-80°W que afeta todas as rochas da região, coincidindo também com a direção geral que se pode observar da xistosidade S₁. Sobre esta xistosidade deve-se dizer que a mesma encontra-se intensamente dobrada, em estilo isoclinal fechado, com planos axiais coincidentes com a atitude de S₂ e caimento geral para SSW.

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *

2. - MODELO TIPOLOGICO

3. - RESERVAS E RECURSOS

1. DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES

Até o momento as mineralizações conhecidas na região, constituem-se em depósitos de ouro secundário, associados a cascalhos aluvionares. Ainda não dispomos dos resultados das análises solicitadas para falarmos em números. Todavia, apenas a título de informação, garimpeiros que atuam na região, inclusive dentro das áreas da CPRM (garimpos Santa Luzia e do Agulha) falam em $0,5 \text{ g/m}^3$.

A olho nú, não foi possível observar nenhuma presença de ouro primário. Aguardam-se os resultados das análises solicitadas.

2. MODELO TIPOLOGICO

- Depósito sedimentar detrítico

3. RESERVAS E RECURSOS

Como os trabalhos de campo recém terminaram, ainda não estão disponíveis todos os dados para os cálculos das reservas de ouro do projeto. Além do mais, tem que se levar em conta que apenas o aluvião do Rio Bagagem foi investigado, restando ainda, por fazer, os estudos no aluvião do Rio de Pedra, da mesma ponte do primeiro. Todavia, alguns cálculos previsionais podem ser feitos com base nos seguintes dados:

- os poços mostraram que o cascalho apresenta uma espessura média de $0,40 \text{ m}$.

- as investigações nas linhas apontam uma continuidade do cascalho da ordem de 10.000 m , embora este ainda não seja um dado definitivo.

- a largura média do cascalho, nas linhas investigadas, deverá ser superior a 100 m . Mas vamos considerar 100 m para efeito de cálculo.

- as observações visuais levam a supor que pode ser possível atingir-se um teor médio parecido ao mencionado pelos garimpeiros ($0,5 \text{ g/m}^3$), nos 06 poços onde foi alcançado o cascalho.

- com base nos dados acima, temos portanto:

$$\text{Volume do cascalho} = 0,4 \times 10.000 \times 100 = 400.000 \text{ m}^3.$$

$$\text{Tonelagem} = 400.000 \times 0,5 = 200.000 \text{ g}.$$

Ou seja, pode-se esperar algo da ordem de 200 kg de ouro no aluvião do rio Bagagem.

Deve ficar bem claro, todavia, que os resultados das análises solicitadas podem modificar bastante a previsão acima.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS

2. - ECONÔMICOS

3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1. TÉCNICOS

Do ponto de vista técnico, foram obtidos resultados positivos nos seguintes aspectos:

- serviu de treinamento para uma equipe, quase toda ela inexperiente em pesquisa de ouro.

- ficou ressaltada a grande importância da utilização do trado motorizado para investigação de aluviões pois o mesmo, além de permitir a amostragem, é muito mais eficiente que a barra-mina, em termo de penetração. Apresenta, ainda, a vantagem de utilizar menos pessoal e ser muito mais rápido que o trado manual.

- apesar dos percalços da inexperiência da equipe, dos vícios da programação original e das adversidades climáticas e infraestruturais encontradas, foi possível, num tempo relativamente curto, fazer-se uma avaliação bastante razoável do aluvião do Rio Bagagem, além do mapeamento geológico e das amostragens de concentrados de bateia e de sedimentos de corrente em todo o bloco sul de áreas (áreas GO-02, GO-03 e GO-04/84).

2. ECONÔMICOS

Não se deve aguardar que o projeto venha a revelar um super-depósito de ouro, todavia, com toda a certeza, deverão ser cubados depósitos de porte médio que, explotados racionalmente, prestar-se-ão a um empreendimento altamente lucrativo. Haja vista que os garimpeiros que lá estão, há bastante tempo, trabalhando em porcentagem com os proprietários do terreno ou donos das catas, aufere rem bons lucros com sua atividade.

3. NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

- sendo positiva a investigação no aluvião do Rio Bagagem, abrem-se grandes perspectivas para o aluvião do Rio de Pedra, já que o contexto geológico é o mesmo.

- dois dos poços que deverão apresentar bons resultados situam-se em áreas virgens de atividades garimpeiras, o que abre perspectiva de que outras áreas venham a ser descobertas com o adensamento das linhas de investigação.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A área GO-01/84 (DNPM 860.163/84) situada toda ela no domínio da Fazenda Aliança não foi alvo de nenhum tipo de trabalho em 1986 em função da recusa dos proprietários em nos deixar entrar na fazenda. Tal fato foi comunicado em relatórios mensais para as providências dos setores competentes da empresa.
- Há um grande risco de que as áreas da CPRM sejam totalmente invadidas por garimpeiros, caso os trabalhos não sejam retomados imediatamente após o encerramento do período chuvoso.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Como temos que entregar relatório final de pesquisa ao DNPM de duas áreas, no início de 1988, recomendam-se os seguintes trabalhos complementares:

1. Fazer amostragem de sedimentos de corrente e concentrado de bateia na malha de drenagem da área GO-01/84 (para isso tem-se que superar a questão legal).
2. Fazer linhas de investigação com trado nos aluviões do ribeirão Formiguinha e do córrego Socavão, na área GO-01/84.
3. Adensar a malha de linhas e poços no aluvião do rio Bagagem, na área GO-03/84.
4. Concluir a investigação dos aluviões dos rios Bagagem e de Pedra nas demais áreas.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : REGINALDO LEÃO NETO

ASSINATURA : *Reginaldo Leão Neto*

DATA : 07.01.87



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	S U R E G.
PROJETO ACARI	2334	BELÉM

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
PA	NORTE	ORIXIMINÁ

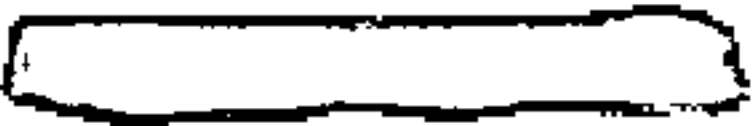

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
9.553,22	851.694/83	9.553,22
9.391,44	851.695/83	9.391,44
6.730,50	851.696/83	6.730,50
8.437,50	851.697/83	-
<u>34.112,66</u>		<u>25.675,16</u>

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)				
DNPM	ALVARÁ	D.O.U.	ÁREA (ha)	SITUAÇÃO
851.694/83	2467	09/07/85	9.553,22	Em pesquisa
851.695/83	3124	06/08/85	9.391,44	" "
851.696/83	2748	18/07/85	6.730,50	" "
851.697/83	-	-	8.437,50	5º D. a partir de 24/10/85

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
08.06.86 a 31.12.86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
01 Geólogo
01 Auxiliar Técnico
01 Auxiliar de Campo
06 Braçais

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
ARIOLINO NERES SOUZA

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo : 	Quantidade : 
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : MOTOR DE POPA	Quantidade : 02

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIAÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras Coletadas		
Rocha	:	67
Concentrado de bateia	:	125
- Análises Realizadas		
Petrográfica	:	22
Mineralógica Semiquantitativa:	:	125
- Área Fotointerpretada (ha)	:	25.675,16
- Afloramentos Estudados	:	72
- Mapeamento Geológico		
Área (ha)	:	25.675,16
Escala	:	1/50.000
- Prospecção Geoquímica		
Área (ha)	:	25.675,16
Densidade de amostragem	:	1km./2,054Km ²
Material amostrado	:	concentrado de bateia
Número de amostras analisadas:	:	125
- Poços Manuais		
Número	:	17
Volume total (m ³)	:	57,602
- Mapas Elaborados		
Mapa Geológico	:	01 Esc. 1:50.000
Mapa de Estações	:	01 Esc. 1.50:000
Mapa de Amostragem Geoquímica:	:	01 Esc. 1.50:000
- Relatórios Elaborados		
Relatório Mensal	:	07
Relatório de Progresso	:	01

A área do Projeto situa-se no "Escudo das Guianas", parte integrante da Plataforma Amazônica.

Compõe-se das seguintes unidades litoestratigráficas:

- 1- Adamelite Água Branca (Proterozóico Inferior)
Granitóides intrusivos, provenientes da porção inferior da crosta, com isócrona Rb/Sr de 1910 ± 23 m.a. Possibilidade metalogenética para ouro e sulfetos (?)
- 2- Riolito Lagoa (Proterozóico Médio)
Vulcânicas predominantemente ácidas, diferenciada do Grupo Iricoumé, integrante do Supergrupo Uatumã.
- 3- Granito Serra do Acari (Proterozóico Médio)
Granitos anorogênicos, provenientes da porção superior da crosta, com isócrona Rb/Sr de 1750 ± 16 m.a. Natureza subalcalina a alcalina. Possibilidade metalogenética para estanho. Diferenciado da Suíte Intrusiva Mapuera, pertencente ao Supergrupo Uatumã.
- 4- Diabário Penatecaua (Juro-Cretáceo)
Diques de Diabásio
- 5- Aluviões (Quaternário)
Argilas, areias e cascalhos.

SÍNTESE DO CONTEXTO G EOLÓGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

* Ênfase a dados numéricos

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Os resultados obtidos na prospecção aluvionar mostraram-se no geral muito baixos:

Das 107 amostras de concentrado de bateia em leito ativo, 28 apresentaram resultado negativo e 73 indicaram valores abaixo de 1% de cassiterita. Das 17 amostras de concentrado de bateia em poços, 5 mostraram resultado negativo e 11 registraram valores baixos de 1% de cassiterita.

Os melhores resultados foram obtidos na bacia do Igarapé Ma pinguari, afluente do rio Acari. Uma amostra apresentou de 5-25% de cassiterita e duas amostras apresentaram de 1-5% desse mineral. Estes resultados representam valores de leito ativo, pois as espessuras dos aluviões não permitiram a escavação de poços.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Recomenda-se a execução de alguns poços (com equipamento adequado) na bacia aluvionar do igarapé Mapinguari, cujo flat médio deve situar-se em torno de 60m, visando definir seu potencial para cassiterita.

Outros poços de prova poderiam também ser executados em aluviões de igarapés onde foram coletados apenas concentrados de leito ativo, pela dificuldade na escavação de poços.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : p/ ARIOLINO NERES SOUZA

ASSINATURA : *José de Azevedo Cavallo*

DATA : 31/12/86



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	SUREG.
PROJETO MAPUERA	2326	BELÉM

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
PA	NORTE	ORIXIMINÁ

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986	
	DNPM	ÁREA
Vide anexo I	851.718/83	2.158,21
	852.064/84	9.887,00
	852.065/84	9.887,00
	852.066/84	9.892,60
	852.067/84	8.691,26
		<u>40.516,07</u>

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
Vide anexo II

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
De: 08/06/86 a 31/12/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
01 Geólogo 01 Téc. em Mineração 01 Serv. Campo 06 Braçais

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
CARLOS SANTOS SILVA NETO

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Motor de Popa	Quantidade : 02

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)

APRECIÇÃO DA SUREG

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras Coletadas		
Rocha	:	47
Concentrado de bateia	:	99
Total	:	146
- Análises Realizadas		
Petrográfica	:	11
Mineralógica semiquantitativa	:	62
Total	:	73
- Área Fotointerpretada (ha)	:	40.516,07
- Afloramentos Estudados	:	47
- Mapeamento Geológico		
Área (ha)	:	40.516,07
Escala	:	1/50.000
- Prospecção Geoquímica		
Área	:	40.516,07ha
Densidade de amostragem	:	1am/409ha
Material amostrado	:	Concentrado de bateia
Número de amostras analisadas	:	62
- Poços Manuais		
Número	:	20
Volume Total (m ³)	:	22,27
- Mapas Elaborados		
Mapa Geológico	:	01 Esc. 1:50.000
Mapa de Amostragem Geoquímica	:	01 Esc. 1:50.000
Mapa de Estações	:	01 Esc. 1:50.000
- Relatórios Elaborados		
Relatório Mensal	:	07
Relatório de Progresso	:	01

Na área trabalhada, encontramos cinco unidades estratigráficas:

Proterozóico Médio

- Grupo Iricoumé (Riolito Lagoa): vulcânicas ácidas
- Suite Intrusiva Mapuera (Granito Serra do Acari): granitos alaskíticos, com diferenciação faciológica e alterações pós-magmáticas. Apresenta possibilidade metalogenética para cassiterita e outras mineralizações de filiação granítica.
- Formação Urupi: Arcósios. Considerados como pertencentes a essa unidade pela semelhança litológica; embora, a área do Projeto situe-se próximo a borda da bacia paleozóica do Amazonas.

Terciário

- Cobertura Laterítica: crostas de laterita ferruginosa, recobrimdo principalmente o Granito Serra do Acari.

Quaternário

- Aluviões: formados a partir da degradação de rochas circunvizinhas, constituído por leitos de cascalho, areia, silte e argila.

- SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
 2. - MODELO TIPOLOGICO
 3. - RESERVAS E RECURSOS

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS

2. — ECONÔMICOS

3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

As análises semiquantitativas para cassiterita, em 62 amostras de concentrados de bateia, forneceram resultados extremamente baixos. Das 41 amostras de leito ativo, 13 indicaram resultado negativo para cassiterita e 28 registraram valores abaixo de 1%. Das 20 amostras de poço, 7 apresentaram resultados negativos e 13 indicaram conter menos de 1% de cassiterita.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

As informações completas sobre as áreas cujos processos se encontram no 5º Distrito/DNPM, estão sendo obtidas junto a esse Orgão. Sabe-se que os processos retornaram de Brasília, inclusive com a data de retorno, porém o estágio exato em que se encontram tais processos, somente após "busca" a cada processo na sede do 5º Distrito. Logo se jam obtidas as informações completas, serão fornecidas à SUPAMI.

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Diante dos resultados obtidos, na escala trabalhada, a área não apresenta indícios que justifique o prosseguimento da prospecção para cassiterita.

Pelas variações e alterações pós-magmáticas observadas no Granito Serra do Acari, justificaria análise mineralógica, nos concentra ' dos de bateia, para outros minerais de interesse econômico e de filia ção granítica.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : CARLOS SANTOS SILVA NETO

ASSINATURA : *Carlos Santos Silva*

DATA : 31/12/86

A N E X O I

ÁREA	DNPM
6.075,46	850.557/84
9.032,27	850.558/84
8.170,86	850.559/84
6.964,99	850.560/84
430,09	851.702/83
5.312,50	851.703/83
9.913,96	851.704/83
9.876,69	851.705/83
9.784,19	851.706/83
2.100,88	851.707/83
8.178,59	851.708/83
8.057,04	851.710/83
2.158,21	851.718/83
9.887,00	852.064/84
9.887,00	852.065/84
9.892,60	852.066/84
8.691,26	852.067/84
10.000,00	850.200/85
10.000,00	850.201/85
10.000,00	850.561/84
10.000,00	850.562/84
10.000,00	850.563/84
10.000,00	850.564/84
10.000,00	850.565/84
10.000,00	850.566/84
10.000,00	850.567/84
10.000,00	850.568/84
10.000,00	850.569/84
10.000,00	850.570/84
10.000,00	850.571/84
10.000,00	850.572/84
10.000,00	850.573/84
10.000,00	850.574/84

A N E X O I

ÁREA	DNPM
7.812,50	850.575/84
10.000,00	850.576/84
9.062,50	850.577/84
9.375,00	850.578/84
10.000,00	850.579/84
10.000,00	851.701/83
10.000,00	851.709/83
9.687,50	851.711/83
10.000,00	851.712/83
10.000,00	851.713/83
10.000,00	851.714/83
<u>390.351,09</u>	

ANEXO II

DNPM	ALVARÁ	D.O.U.	ÁREA(ha)	SITUAÇÃO
850.557/84	3102	05/08/85	6.075,46	
850.558/84	5884	18/09/85	9.032,27	
850.559/84	5883	18/09/85	8.170,86	
850.560/84	5882	18/09/85	6.964,99	
851.702/83	1910	13/03/85	430,09	
851.703/83	6737	19/11/85	5.312,50	
851.704/83	1934	13/03/85	9.913,96	
851.705/83	1935	13/03/85	9.876,69	
851.706/83	1936	13/03/85	9.784,19	
851.707/83	1937	13/03/85	2.100,88	
851.708/83	1938	13/03/85	8.178,59	
851.710/83	1911	13/03/85	8.057,04	
851.718/83	6213	18/10/85	2.158,21	Em Pesquisa
852.064/84	2209	18/03/85	9.887,00	Em Pesquisa
852.065/84	2208	18/03/85	9.887,00	Em Pesquisa
852.066/84	2211	18/03/85	9.892,60	Em Pesquisa
852.067/84	2210	18/03/85	8.691,26	Em Pesquisa
850.200/85	-	-	10.000,00	Taxa Pub. pg 19/03/86 Mec. 07/11/86
850.201/85	-	-	10.000,00	"
850.561/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85
850.562/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85
850.563/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 29/10/85
850.564/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85
850.565/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 19/03/86 Exig. Cump.
850.566/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 14/11/86 Exig. Cump.
850.567/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85
850.568/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85
850.569/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 08/11/85
850.570/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85 Área FUNAI
850.571/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 19/03/86 Exig. Cump.
850.572/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 29/10/86
850.573/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 02/12/85 Exig. Cump.

A N E X O II

DNPM	ALVARÁ	D.O.U.	ÁREA(ha)	SITUAÇÃO
850.574/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 19/03/86 Exig. Cump.
850.575/84	-	-	7.812,50	5ºD. a partir 29/10/85
850.576/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85 Área FUNAI
850.577/84	-	-	9.062,50	5ºD. a partir 29/09/86
850.578/84	-	-	9.375,00	5ºD. a partir 21/03/85 Exig. Cump.
850.579/84	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 13/11/86
851.701/83	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 06/09/85
851.709/83	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 06/09/85
851.711/83	-	-	9.687,50	5ºD. a partir 24/10/85
851.712/83	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85
851.713/83	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 13/09/85
851.714/83	-	-	10.000,00	5ºD. a partir 24/10/85



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROJETO CURUÁ	2348	BELEM

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
PA	NORTE	ALENQUER - MONTE ALEGRE

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's					
TOTAL DO PROJETO				TRABALHADA EM 1.986	
ÁREA	DNPM	ÁREA	DNPM	DNPM	ÁREA
9.295,99	851.077/84	10.000,00	851.075/84	851.083/84	10.000,00
10.000,00	851.078/84	10.000,00	851.076/84	851.084/84	10.000,00
10.000,00	851.079/84			851.085/84	10.000,00
10.000,00	851.080/84			851.086/84	10.000,00
10.000,00	851.081/84			851.087/84	10.000,00
5.987,56	851.082/84				
10.000,00	851.083/84				
10.000,00	851.084/84				
10.000,00	851.085/84				
10.000,00	851.086/84				
10.000,00	851.087/84				

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)					
DNPM	ALVARÁ	D.O.U.	SITUAÇÃO	DNPM	SITUAÇÃO
851.077/84	3600	09/08/85		851.075/84	5ºD. apartir 25.03.85
851.078/84	3037	01/08/85		851.076/84	5ºD. Documentação de juntada em 30.07.86
851.079/84	3038	01/08/85			
851.080/84	3039	01/08/85			
851.081/84	3040	01/08/85			
851.082/84	6315	18/10/85			
851.083/84	4641	14/08/85	Em Pesquisa		
851.084/84	3942	01/08/85	Em Pesquisa		
851.085/84	4644	14/08/85	Em Pesquisa		
851.086/84	3601	09/08/85	Em Pesquisa		
851.087/84	3043	01/08/85	Em Pesquisa		

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
De: 08/06/86 a 31/12/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
01 Geólogo 01 Topógrafo 01 Auxiliar de Campo 06 Braçais

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
JOSAFÁ RIBEIRO DE OLIVEIRA

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Motor de popa	Quantidade : 02

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS) APRECIACÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras Coletadas		
Rocha	:	42
Concentrado de bateia	:	39
Total	:	81
- Análises Realizadas		
Petrográfica	:	20
Mineralógica semiquantitativa	:	39
Total	:	59
- Área Fotointerpretada (ha)	:	50.000
- Afloramentos Estudados	:	62
- Mapeamento Geológico		
Área (ha)	:	50.000
Escala	:	1/50.000
- Prospecção Geoquímica		
Área	:	50.000
Densidade de amostragem	:	1am/1.210,7ha
Material amostrado	:	Conc. bateia (leito ativo)
Número de amostras analisadas	:	39
- Mapas Elaborados		
Mapa Geológico	:	01 Esc. 1:50.000
Mapa Geoquímico	:	01 Esc. 1:50.000
Mapa de Estações	:	01 Esc. 1:50.000
- Relatórios Elaborados		
Relatório Mensal	:	07
Relatório de Progresso	:	01

Com base em estudo de campo, apoiado por interpretação radragra métrica e análises petrográficas, foram individualizadas cinco unidades litoestratigráficas na área do Projeto:

- Suite Metamórfica Guianense (Arqueano): unidade mais antiga da região, constituída por biolita-adamelitos, blastomilonitos, adamelitos, milonitos e encraves de anfibolito.
- Grupo Iricoumé (Proterozóico Médio): vulcanitos ácidos, do evento vulcano-plutônico Uatumã.
- Suite Intrusiva Mapuera (Proterozóico Médio): Granitos anorogênicos, do magmatismo Uatumã, com afinidade para cassiterita.
- Diabásio Penatecaua (Mesozóico): diques básicos.
- Aluviões (Quaternário): sepultados ao longo das drenagens existentes.

SÍNTESE DO CONTEXTO G EOLÓGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

1. A ocorrência de cassiterita, constatada pela prospecção aluvionar, somente através de concentrados de bateia em leito ativo, provém de um batólito granítico anorogênico, da Suite Intrusiva Mapuera.

Os aluviões, no domínio desse batólito granítico, mostram-se sepultados em vales encaixados e de flats reduzidos, não se conhecendo suas espessuras.

* Ênfase a dados numéricos

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

1. Nas áreas trabalhadas foi constatada a presença de metalotecto para cassiterita, consistindo de um batólito granítico da Suite Intrusiva Mapuera.

Todas as amostras de concentrados de bateia, foram obtidas em leito ativo e atestaram presença de cassiterita, o que traduz de alguma forma certo grau de potencialidade na zona de influência do corpo granítico.

A amostragem deu-se principalmente sobre drenagens de 3ª e 4ª ordem, cujos flats médios parece situar-se em torno de 10,00m, e raramente em drenagens de 2ª ordem, onde os flats médios de vem apresentar cerca de 25,00m.

A bacia aluvionar do igarapé Inferno apresentou os melhores resultados, estimulando trabalhos mais detalhados, através de poços.

O batólito granítico com potencialidade estanífera estende-se para além das áreas trabalhadas (setor oeste), para onde a CPRM também requereu outras áreas para pesquisa, o que reforça a continuidade nas investigações nestes setores.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Caso os trabalhos prossigam, com mais detalhes, sugere-se que a prospecção aluvionar seja efetuada por poços, tanto na bacia do igarapé Inferno (onde registrou os melhores resultados), como na bacia dos igarapés Funaro e Tabocal. Para isto, há necessidade de levantamento topográfico dos aluviões desses igarapés, por não se dispor de fotos aéreas.

Como nas amostras de concentrado da prospecção preliminar foram determinadas apenas % de cassiterita, julga-se interessante proceder outras determinações mineralógicas, que poderiam sugerir o tipo da fonte mineralizada.

INFORME ELABORADO POR :

NOME : p/JOSAFÁ RIBEIRO DE OLIVEIRA

ASSINATURA : *Josafá Ribeiro de Oliveira*

DATA : 17/12/86

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROJETO RIO MAÚ	2302	MA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RR	RIO MAÚ	NORMANDIA

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
881.753/83 = 10.000 ha	400 HA apenas de terraços aluvionares NADA NADA NADA NADA
881.754/83 = 7.418,75 ha	
881.755/83 = 9.781,23 ha	
880.528/85 = 6.800,00 ha	
880.529/85 = 6.800,00 ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
881.753/83 = Aguardando regulamentação do Decreto nº88.985
881.754/83 = IDEM
881.755/83 = Aguarda retificação nos dados da poligonal, recebendo então outro número de Alvará
881.756/83 = Alvará publicado em 9.10.85 de 6118
880.528/85 e 880.529/85 = Liberados com minuta do controle de áreas do 8º Distrito DNPM.

PERÍODO	DOS	TRABALHOS	EM	1.986
JANEIRO	A	DEZEMBRO		

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL

2 Tec. Mineração	10 auxiliar de campo
1 Tratorista	8 braçais.
1 Mecânico	
1 Motorista	
1 ajudante de sondador	
1 soldador	

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)

RAIMUNDO DE JESUS GATO D'ANTONA (GEÓLOGO)

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS

SONDAS	Tipo : SONDEQ - SA/4 EQP-SP- 150H TRADO MECANIZADO	Quantidade : 1 1 1
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : JIG ("RESUMIDORA") TRATOR KOMATSU D-65E MOTO-BOMBAS PICK-UP TOYOTA D-10 MOTOR JOHNSON 15HP	Quantidade : 2 1 4 1 1 2

**TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO**

Uma base de campo, na vila Mutum, com almoxarifado e oficina.
Acampamentos "móveis" nos alvos de pesquisa e prospecção.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

NO ANO DE 1986TOTAL ACUMULADOSONDAGEM BANKA (Trado/Sonda)

- Furos	(un)	98	190
- Metro perfurados	(un)	950,94	1889,77

CATAS EM TERRAÇOS ALUVIONARES

- Quantidade	(un)	3	8
- Volume de cascalho testado	(m ³)	933,81	2.139,44
- Produção recuperada:			
- Diamante	(ct)	77,70ct	330,27ct
- Ouro	(g)	64,52g	173,80g

LAVRA EXPERIMENTAL TERRESTRE

- Volume de cascalho tratado	(m ³)	1083,46	1.083,46
- Produção recuperada:			
- Diamante	(ct)	785,11 ct	785,11ct
- Ouro	(g)	65,3g	65,3g

LAVRA EXPERIMENTAL FLUVIAL

- Produção:			
- Diamante	(ct)	-	315,48ct
- Ouro	(g)	-	2.174,52g

VALOR DA PRODUÇÃO

- Diamante	(US\$100/ct)	US\$86.281,00	US\$ 143.086,00
- Ouro	(US\$23,00/g)	US\$2.985,86	US\$55.513,26

RELATÓRIOS MENSIS 12PERFIS DAS LINHAS DE SONDADE 18

Foto interpretação - com mapa geológico (1:25.000) da área objeto de requerimento nº 881.753/83

É um fato notório e já comprovado que o diamante da região da bacia do rio Maú, está relacionado com os conglomerados do Grupo Roraima (Proterozoico médio).

O rio Maú, desde suas nascentes até a cachoeira Aপরtar da hora (área objeto dos requerimentos 880.528/85, 880.529/85 e 881.753/83), drena diversas unidades sedimentares que constituem o Grupo Roraima, prosseguindo ao seu curso encaixado, predominantemente rochas vulcânicas do Grupo Roraima do Proterozóico médio, até atingir a zona do Graben Tacutu (área objeto dos requerimentos 881.754/83 e 881.755/83). Já no seu baixo curso (área do requerimento 881.756/83) ocorrem rochas sedimentares (Fm Tacutu) e derrames basálticos (Suite Básica Apoteri) de idade mesozóica e ainda sedimentos cenozóicos (Fm Boa Vista).

Localmente algumas drenagens do médio e baixo curso deste podem estar encaixados em rochas graníticas das unidades Suite Intrusiva Saraçura (Proterozoico médio) e Granito Aviaquário (Proterozóico inferior).

O Grupo Roraima, tem sido ultimamente bastante estudado, devido aos diversos trabalhos que a CPRM ora executa nestas áreas de cobertura sedimentar proterozóica.

Atualmente o Grupo Roraima está dividido nas seguintes unidades (Informação Projeto Caburaj, em execução): Formações Arai (basal), Suapi, Uailã e Matauí.

A Formação Arai, em princípio pode ser subdividida em pelo menos quatro membros: o basal - constituído por intercalações lenticulares de quartzo-arenitos e conglomerados de ambiente tipicamente fluvial; o segundo, além de quartzo-arenitos finos inclui fôlhetos púrpura, arenito argiloso, silítos, por vezes micáceos caracterizando uma sedimentação fluvial mais deltáica; o terceiro - constituído predominantemente por arenitos finos, róseos tipicamente de depósitos éolicos (sob ventos fortes), em ambiente continental desértico. Atualmente com finas camadas

lenticulares de conglomerados fluviais (marcas de onda); o superior - representa a retomada inicial de sedimentação fluvial de quartzo-arenitos, conglomerados, arenitos conglomeráticos localmente, para o topo, ocorrem arenitos arcoseanos mais característicos de eólico litorâneo (os quais inclusive poderiam ser separados em outro membro).

Acredita-se que os membros basal (principalmente) superior, são os principais responsáveis (áreas fontes) para a mineralização de diamante dos depósitos aluvionares da bacia do rio Maú, embora existam outros níveis de conglomerados em diversas posições estratigráficas do Grupo Roraima.

A Formação Suapi, atualmente está dividida nos seguintes membros: Verde - formado por folhelhos predominantemente argilitos, siltitos, arenitos finos, típicos de ambiente marinho (mar raso e revolto - estrutura do tipo Hummocky); Paure representado por depósitos fluviais de arenitos finos a grossos com lentes de arenitos conglomeráticos, conglomerados e arcóseos constituindo uma regressão; Nicarã - representa nova transgressão, constituído por folh e subordinadamente siltitos e arenitos finos micáceos, onde está encaixado um sill básico do episódio Avanavero; Quinô - sequência tipicamente fluvial, formada por quartzo-arenitos, conglomerados, e arenitos conglomeráticos.

A Formação Vailã, constituída por tufos, arenitos tufaceos foi depositada em ambiente marinho embora ocorram subordinadamente arenitos conglomeráticos, conglomerados quartzo-arenitos e argilitos formados localmente por depósitos fluviais e eólicos.

A Formação Mataui, menos estudada, é constituída por quartzo-arenitos e possivelmente conglomerados fluviais.

Conquanto os conglomerados também sejam portadores de ouro, a principal fonte desse metal parece ser a Formação



ção Suapi, ou mais especificamente os pelitos (principalmente do Membro Verde).

O contato do Grupo Roraima com as vulcânicas do Grupo Pacaraima, é através de uma provável paraconformidade, deduzida dos mergulhos regionais semelhantes verificados entre as duas unidades, situadas, na região, entre 10°N e 15°N.

Na região do rio Maú, tanto as vulcânicas Pacaraima como os sedimentos Grupo Roraima, foram submetidos a intensos falhamentos que induzem a uma observação de que estas unidades estariam dobradas, acrescentando-se que localmente existem realmente visíveis dobramentos devido à acomodação e plasticidade de camadas e a paleotopografia acentuadas pelos falhamentos, mas que provavelmente não representariam dobramentos regionais.



SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Foi possível estabelecer uma considerável diversidade de jazimentos (Au e diamante), no âmbito da área deste projeto:

- Conglomerados do Grupo Roraima.
- Formação Trincheira (terraços terciários).
- Terraços recentes do rio Maú.
- Terraços antigos (Pleistoceno ?) do rio Maú.
- Colúvios.
- Leito ativo do rio Maú.
- Aluviões da drenagem secundária.

Com relação a mineralização nos níveis conglomeráticos do Grupo Roraima, pelo atual estágio de conhecimento, constatou-se que determinados níveis de conglomerado (principalmente da Formação Arai), estão mineralizados e pela distribuição a real das rochas sedimentares do Roraima existe uma expectativa de ocorrência ampla deste tipo de depósito. Ocorre ainda a possibilidade de existência de outros níveis mineralizados nas demais unidades desta cobertura sedimentar.

A Formação Trincheira (REIS, PINHEIRO & CARVALHO, 1985) está representada nesta região por restos de terraços bem antigos (provavelmente terciários), de drenagens preteritas do rio Maú, que representariam o início da implantação do atual sistema de drenagem. Em alguns locais apresentam-se como depósitos típicos de "enxurradas", por vezes recobertos por coluviões (para os quais também contribuíram com material). Normalmente são constituídos por sedimentos argilosos (com até 15 m de espessura) de cor avermelhada, contendo intercalações lenticulares de areia e cascalho. Atualmente estão bastante erodidos (raramente mapeáveis em 1:25.000) e situados topograficamente em locais mais altos (por vezes com mais de 50 m), que os demais terraços mais jovens. Neste tipo de depósito, em alguns lugares, foi observado a existência de trabalho de garimpagem.

* Ênfase a dados numéricos



SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

Os coluviões, também de distribuição restrita, em bora por si só não justifiquem uma lavra, contribuiriam (conjuntamente com a Fm. Trincheira) sobremaneira para um aumento do potencial dos depósitos maiores, justamente por se encontrarem em contato ou nas proximidades dos mesmos.

Os aluviões de drenagens secundárias, geralmente quando mineralizados, apresentam via de regra teores mais elevados, sendo inclusive mais fáceis de serem explorados, até mesmo por processos rudimentares de garimpagem. Em alguns locais porém o volume destes justificam uma exploração mecanizada ou semimecanizada (como Ig. Catuqui, Arara, Xiriqui, etc.)

Os depósitos do leito ativo do rio Maú, são mais significativos que estes últimos e se constituem no alvo principal da garimpagem semi-mecanizada da região (através de "balsas"). Apesar do pouco conhecimento (devido a quase inexistência relativa de garimpagem) dos terraços fluviais (principalmente os pleistocênicos), tudo indica que este tipo de depósito (leito ativo), apresenta-se de um modo geral mais ricamente mineralizado a ouro que os demais e os diamantes encontrados parecem costumeiramente ser maiores e melhores. Isto talvez pelo fato da deficiência dos equipamentos utilizados pelos garimpeiros em "recuperação" pelo menos da fração mais "fina" deste tipo de minério. Nestes aluviões foram constatados diversos tipos de cascalhos mineralizados como: cascalhos inativos do vale fluvial, que localmente apresentam-se cortados pelo atual curso do rio, ficando expostos abaixo do nível da água; cascalhos ativos, situados nos concentradores naturais, geralmente re

* Ênfase a dados numéricos

recobertos por camadas de areia; cascalheiras (também do tipo ativo) que afloram no leito do rio formando ilhas oriundas dos períodos de cheia, denominadas regionalmente de gorgulhos. Apesar de representarem material de fácil extração, devido à inexistência de cobertura argilosa, os cascalhos do leito do rio são descontínuos e de valores reduzidos quando comparados aos dos terraços fluviais.

Com relação aos terraços recentes (holocênicos) do rio Mau, estes são de ocorrência mais restrita e mais descontínuos que os terraços pleistocênicos. Normalmente aparecem margeando o atual leito do rio por uma faixa de no máximo 30 m de largura, onde desenvolve-se uma vegetação do tipo "mata galeria". Estes apresentam-se em contato sobrejacente com os terraços antigos para onde acunham-se transversalmente ao rio, sendo de fácil delimitação no terreno, onde percebe-se uma ligeira "quebra de relevo" na zona de contato. São constituídos predominantemente por sedimentos arenosos esbranquiçados, inconsolidados, com intercalações de níveis argilosos escuros, cascalho (na base) e ainda presença constante de restos vegetais em via de decomposição. Localmente apresentam uma espessura de até 24 m.

Os terraços antigos (Pleistocênicos), apesar de descontínuos, se constituem no depósito de maior potencial devido a sua distribuição areal. Caracterizam-se por desenvolverem uma vegetação típica de "campo", são formados por pacotes de até 20 m de espessura, constituídos por sedimentos mais consistentes, na maioria das vezes lateritizados (alternância de argilas, areias e cascalhos), de cor vermelho a variegado, por vezes formando diversos níveis de terraceamentos.

Os depósitos de maior interesse, portanto, são os dois tipos principais de terraços do rio Mau, tanto por

SÍNTESE DO CONTEXTO GITOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

suas dimensões, como pela facilidade de possível exploração no futuro, sendo que os demais poderam ser aproveitados conjuntamente desde que os primeiros comprovem a expectativa de ser economicamente viável sua lavra.

Das seis áreas requeridas, até o presente apenas nas duas foram parcialmente pesquisadas. Como pode ser observado em ilustração anexa, correspondem às áreas RR 08A-83 e RR 09A-83. As duas áreas mais a jusante (RR 14A e RR15A/83, esta última já com Alvará), cobrem o baixo curso do rio Maú, onde situam-se os maiores volumes aluviais, porém distantes das áreas-fonte mineralizadas, sendo ignorado o seu potencial. Tem-se conhecimento de ocorrência de diamante no leito do rio Maú, até cerca de 100 km a jusante da cachoeira Apertar da Hora (onde a montante ocorre o Grupo Roraima). No âmbito da área RR-15A/83 não se tem notícia de ocorrência de diamante, porém esta área merece ser estudada, antes de ser descartada, pois a mesma apresenta alguns meandros abandonados. Embora talvez neste trecho do leito ativo do rio não existam ocorrências de mineralizações, alerta-se para os seguintes fatos: este rio foi capturado pelo rio Tacutu e deve ter sofrido várias inversões de curso (pelo menos duas) e também os limites da borda bacia de proterozica na época de sua sedimentação podem não corresponder aos atuais, devido a restos desta cobertura encontrados aflorantes mais ao sul.

A área RR-09A/83, abrange um trecho do rio Maú extremamente encaixado e praticamente desprovido de planícies aluviais. Vários locais do leito do rio foram pesquisados através do emprego de balsas, como em Caruaná, ^{Colônia,} Maurício, onde foram constatados concentrações de aluviões mineralizados mesmo que descontínuos.

* Estes e dados numéricos

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

A área mais a montante (alto curso do rio Maú - RR-12/85) é ainda praticamente desconhecida, tendo sido requerida devido à possibilidade de os possíveis conglomerados das formações Matauí (topo do Grupo Roraima) e Uailã também estarem mineralizados, fato já comprovado pela existência de garimpos na região de Orinduque. A fonte para os depósitos mineralizados desta área, são muito provavelmente os níveis conglomeráticos da Formação Uailã, a qual aqui aflora quase que exclusivamente.

As áreas mais promissoras e de maior volume aluvionar correspondem às RR-13/85 e RR-08A/83. As drenagens aqui existentes cortam litologias das formações Arai e Suapi, sendo que na RR-08A/83, ^{COATAM} quase que exclusivamente a Fm Arai, pois o rio Maú, neste trecho, apresenta o seu leito encaixado nesta unidade, exceto as cabeceiras de alguns tributários, tanto pela margem esquerda (Guiana), que atingem outras unidades superiores do Grupo Roraima, como da margem direita que alcançam as vulcânicas Pacaraima.

Com relação aos depósitos acumulados no leito ativo do rio, os quais via de regra estão situados nos concentradores naturais, reconhecidos como os "pés" de cachoeiras e corredeiras, alargamento do leito e pontos de quebra de gradiente, em diversos locais do leito ativo do rio Maú foram pesquisados, tendo sido testados os diversos tipos de cascalho mineralizado.

Os pontos de concentrações naturais, apesar de serem (alguns destes) todos os anos trabalhados (garimpados), voltam ano a ano a produzir. O que há é uma reorganização natural do material ali concentrado, além de acumulação de novos depósitos oriundos de sítios a montante que,

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLÓGICO
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

por gravidade e aumento da velocidade de corrente, sazonalmente atingem os referidos concentradores.

O programa de trabalho realizado até o presente objetivava o estudo de 17 alvos principais (terraços aluvionares descontínuos) situados na área RR 8A/83 (processo 881.753/83), que perfazem um total de 7.588.386m². Para estes avalia-se uma expectativa potencial de 65.000.000 m³ de aluvião (não estão incluídos os aluviões do leito ativo coluviões e terraços terciários/Formação Trincheira), dos quais 3.500.000 m³ seriam de cascalho mineralizado, o que deve corresponder pelo menos a uma expectativa de reserva da ordem de 1.100.000ct de diamantes e 400kg de ouro.

A expectativa potencial de apenas estes 17 alvos (que constituem menos 10% do total das áreas requeridas), por si só já justificariam um programa de pesquisa e prospecção.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1 - TÉCNICOS

2 - ECONÔMICOS

3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Apresenta-se a seguir algumas informações sobre os trabalhos já executados e os resultados até 31.12.86.

A- SONDAGEM

Sondagens	Alvo-5 boia ve lha	alvo-7 burro	alvo-9(*) V.Redonda	alvo-10 Mutum	alvo-11 Xiriqui	alvo-12 Minhoca
Linhas	3	2	3	5	2	2
Nº de furos	19	15	26	59	17	43
Metros per furados	179,80	116,50	311,71	526,94	139,95	488,07
espessura média do a lúvio (m)	8,77	7,40	11,28	8,62	7,90	10,32
espessura média de cas calho basal	0,62	0,54	1,10	0,63	0,90	1,08
espessura média outros cascahos (m)	0,29	0,30	0,25	0,12	0,01	0,08
furos casca lho basal -	3(15,8%)	5(33,3%)	3(11,5%)	13(22,0%)	4(23,5%)	9(21,4%)
Razão cam peamento cascaho ba sal	13,1/1	12,7/1	9,25/1	12,68/1	7,77/1	8,55/1

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1 - TÉCNICOS
- 2 - ECONÔMICOS
- 3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

SONDAGEM	ALVO-13	TOAL
Linhas	1	18
nº de furos	11	190
metro per furados(m)	126,80	1889,77
espessura média do aluviao(m)	10,90	9,36
espessura média de cascalho basal	0,52	0,80
espessura média ou- tros níveis cascalho(m)	0,00	0,14
furos sem cascalho - basal	3(27,2%)	40(21,0%)
Razão ca- peamento cascalho basal	20,1/1	10,7/1

*(A sondagem neste alvo-9 ainda não foi concluída, faltam mais duas linhas. Foram executados mais quatro furos alea- tórios, para induzir abertura de catas neste alvo e en- tender melhor o comportamento dos terraços aluvionares. Nes- tes furos "extras" determinou-se espessura de aluvião até 25 m em terraço recente.

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1 - TÉCNICOS
 2 - ECONÔMICOS
 3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

B - CATAS

CATAS Nº	Alvo-5 5A*	alvo-7 7A	alvo-9 9A+9B*	alvo-10 10A	alvo-10 10B*	alvo-11 11A*	alvo-12 12A*
TIPO DE DEPÓSITO	terraço antigo	terraço recente	terraço antigo	colúvio	terraço antigo	terraço antigo	terraço antigo
ÁREA (m ²)	418,43	119,05	947,79	346,53	10,50	882,06	292,00
espessura média aluvião (m)	8,20	10,50	8,00	1,60	11,90	12,50	8,90
espessura média cascalho (m)	0,32	0,97	0,55	1,27	0,59	0,64	1,18
razão capemento/casca-lho	24,6/1	9,8/1	13,54	0,25/1	19,1/1	18,5/1	6,5/1
Vol. cascalho (m ³)	135,88	115,38	525,60	438,77	6,25	570,14	347,42
Prod. diamante (ct)	70,69	10,09	165,70	4,99	3,50	26,30	49,00
Prod. ouro (g)	65,69	25,2	17,0	0,69	2,25	42,67	20,3
Peso médio diamante (pt)	9,1	7,5	6,1	6,8	-	-	-
teor de diamante no cascalho (pt/m ³)	52,0	8,7	31,5	1,14	56,00	4,61	14,10
teor de ouro (mg/m ³)	0,483	0,218	0,032	0,003	0,36	0,074	0,058

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1 - TÉCNICOS
 2 - ECONÔMICOS
 3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

teor de diamante (pt/m ³)	2,06	0,81	2,18	0,89	2,80	0,24	1,58
teor de ouro no alúvio mg/m	19,14	20,16	2,24	2,44	18,00	3,87	6,56
teor de diamante na área aluvionar pt/m ²	16,89	8,45	17,48	1,43	33,33	2,98	16,78
teor de ouro na área aluvionar mg/m ²	156,99	211,67	17,93	5,11	214,28	48,37	69,52

*Os valores de peso necessitam de uma confirmação em balança de precisão. Informa-se ainda que na cata 5A, foram testados ainda 45m³ de um nível de cascalho superior, que registrou 22 diamantes, com peso de 1,20 ct e 0,40 g de ouro, mostrado portanto, teores de 2,60 pontos/m³ e 0,009g/m³ respectivamente para diamante e ouro.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

C - " LAVRA EXPERIMENTAL TERRESTRE "

Esta lavra foi efetuada no Alvo-9 (VOLTA REDONDA), em um Terraço Antigo, nas áreas de adjacências das catas 9A e 9B, onde já se dispunha de algumas informações, para estudar melhor o comportamento deste tipo de terraço no que diz respeito a variações de teores, cujos resultados apresenta-se a seguir:

- Área de exposição do "bed rock" = 2.447,42 m².
- Espessura média do pacote aluvionar = 8,40 m
- Espessura média do cascalho = 0,45 m
- Razão capeamento/cascalho = 17,66/1
- Volume de cascalho tratado = 1089,46 m³
- Produção de diamante = 785,11 ct
- Produção de ouro = 65,3 g
- Teor do cascalho = 72,06 pt/m³ (diamante) e 59,94 mg/m³ (ouro)
- Teor do Aluvião = 3,81 pt/m³ (diamante) e 3,17 mg/m³ (ouro)
- Teor da área aluvionar = 32,08 pt/m² (diamante) e 26,68 mg/m² (ouro)

Informa-se ainda que a qualidade dos diamantes deste local, é boa (75% em peso são gemas), onde foram encontradas diversas pedras com mais de 1 ct.

D - " DRAGAGEM DO LEITO ATIVO "

Esta atividade esteve paralizada no ano de 86, tendo sido empregado no início do projeto com a finalidade primordial de

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1. - TÉCNICOS
- 2. - ECONÔMICOS
- 3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

99 - demonstrar em curto espaço de tempo a existência de diamantes nas áreas requeridas.

Este tipo de operação com draga ("balsa") foi iniciado em novembro de 1983, porém nunca se constituiu numa atividade constante, face as orientações recebidas e mesmo por que esta atividade só pode ser executada sazonalmente (pelo menos com o tipo de equipâmento que se dispõe), durante o período de estiagem na região (setembro/abril), Porém o objetivo inicial foi conseguido (comprovação da mineralização dos aluviões do rio Maú e despertar o interesse para os demais tipos de depósitos aluvionares).

Vários trechos do rio Maú foram prospectados. Até abril de 84 foram produzidos 205,3 ct de diamante e 1.631,92 g de ouro.

No período de 84/85 (setembro/abril), este tipo de trabalho foi muito prejudicado devido as constantes chuvas (fato raro e incomum para o período), as quais provocam uma diminuição da visibilidade sub-aquática (devido ao turvamento da água), aumento da velocidade e da capacidade de transporte do rio (podendo carregar troncos de madeira), o que implicaria em um risco de vida para os "mergulhadores". A produção recuperada foi de 110,18 ct de diamantes avaliados em US\$ 6.634,66 e 542,6 g de ouro, equivalente ao trabalho de uma balsa durante aproximadamente 140 dias (ou 1.120 hs) no período.

A produção média por dia de trabalho de "balsa" equipada com bomba de 4" é em torno de 78,7 pt/dia (3,88 g/dia ("dia" refere-se a uma jornada de 8 horas de trabalho).

Admitindo-se que uma bomba de 4" tem capacidade

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1. - TÉCNICOS
- 2. - ECONÔMICOS
- 3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

para bombear cerca de 1,8 m³ de sólidos/hora (relatório de Henri S. J. B. Dupont) avalia-se um teor de ordem 5,46 pt/m³ e 0,26 g/m³ para diamante e ouro respectivamente.

Apesar de não se ter uma idéia exata do teor (e das características de um modo geral) deste tipo de depósito, pois o mesmo encontra-se submerso e dificilmente um geólogo acompanhava este tipo de atividade de "prospecção" (devido de ficiência de pessoal), mesmo assim podemos afirmar, com base nos resultados por nós obtidos e pelos "garimpeiros" que ali executam trabalho, que não resta a menor dúvida quanto a economicidade do aproveitamento deste depósito através de dragagem, com equipamentos adequados.

De um modo geral, da produção de diamantes recuperadas dos aluviões do leito ativo, aproximadamente 65 a 70 % são gemas (percentual em relação ao peso e não a quantidade de diamantes). Cerca de 5 a 10% são "pedra de quilate, 25 a 30% "regulação 3x1", 35 a 40% "Fazenda Fina" e 35 a 30% são do tipo "Indústria".

	ALVO	ÁREA (m ²)	VOLUME DO	VOLUME DE	DIAMANTE	OURO
			CASCALHO BASAL	ALUVIÃO TOTAL		
RESERVAS INDICADAS	5/ BOIA VELHA	224.861	139.413	1.972.030	72.494	67.336
	7/ BURRO	140.538	75.890	1.039.981	6.602	16.544
	9/ VOLTA REDONDA	300.256	330.281	3.386.887	104.038	10.568
	10/ MUTUM	1.238.556	780.291	10.676.370	436.962	280.904
	11/ XIRIQUI	550.470	495.423	4.348.713	22.839	36.661
	12/ JOÃO MINHOCA	500.427	540.461	5.164.406	76.205	31.346
SUB - TOTAL		2.955.110	2.361.759	26.588.387	719.140	443.359

RESERVAS INFERIDAS	1	154.592	123.673	1.446.981	23.659	12.615
	2	126.485	101.188	1.183.900	19.357	10.321
	3	512.965	410.372	4.801.352	78.504	41.858
	4	1.004.849	803.879	9.405.386	153.782	81.995
	6	463.776	371.020	4.340.943	70.976	37.844
	8	112.431	89.944	1.052.354	17.206	9.174
	13/ CATUQUI	444.129	230.947	4.880.977	44.180	23.557
	14	675.577	540.461	6.323.400	103.390	55.127

15	237.703	190.162	2.224.900	36.378	19.396
16.	681.832	545.465	6.381.947	104.347	55.637
17.	218.937	175.149	2.049.250	33.506	17.865
SUB - TOTAL	4.633.276	3.582.261	44.091.390	685.285	365.389



RESULTADOS ALCANÇADOS

1. -- TÉCNICOS

2 - ECONÔMICOS

3 - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Dos resultados obtidos tem-se o seguinte:

-) Os cascalhos dos coluviões, praticamente estão aflorantes, apresentando teor da ordem $1,14 \text{ pt/m}^3$, embora de distribuição irregular, poderão ser economicamente viáveis de serem lavrados, desde que explorado conjuntamente com outros tipos de depósito com maiores volumes de material.

-) Os cascalhos dos terraços mais recentes, apresentam teores acima 30 pt/m^3 (com base nas observações dos trabalhos de garimpeiros), embora a única cata aberta por este projeto neste tipo de terraço tenha encontrado um valor da ordem de $8,7 \text{ pt/m}^3$.

-) A variação no teor de ouro não tem nenhuma relação com a variação no teor de diamante para os diversos tipos de depósitos aluviais. Informa-se ainda que em alguns concentradores naturais do leito ativo do Rio Maú, o ouro pode ser considerado o produto principal (o que não impediria de ocorrer fato semelhante nos terraços mais antigos).

-) Os furos de sondagem executados (com diâmetro de 4"), visam quase que exclusivamente a determinação e estudo dos níveis de cascalho. Pois o teor ouro encontrado, a julgar pela "contagem de pintas" das amostras de concentrado de bateia efetuadas nos cascalhos e areias, é muito mais baixo do que os valores determinados por ocasião da abertura das catas.

A espessura dos níveis de cascalho determinada pela sondagem em alguns casos é ligeiramente maior (raramente menor) que o observado quando da abertura de catas. (Só com mais trabalhos poder-se-ia tentar estimar um fator de correção).

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

-) Os terraços Antigos mantem um comportamento mais ou menos semelhante nos diversos alvos (com espessura média em torno de 8 m). Já os terraços mais recentes apresentam comportamento mais variável, porém com espessura média acima de 10 m salvo raras exceções.

-) Os cascalhos dos Terraços Antigos, normalmente situam-se acima do nível freático (principalmente na época de estiagem) e os dos terraços recentes (pelo menos os níveis de base), embora muito variável, via de regra estão abaixo do lençol freático (localmente até 10 m abaixo), o que talvez até facilitaria a exploração por uma lavra submersa (dragagem) de custo operacional menor e com maior rendimento. Os terraços Antigos (desde que economicamente viáveis) podem ser lavrados a céu aberto em qualquer época do ano.

-) Os resultados obtidos nas diversas catas, podem induzir a uma conclusão de que nem todos os alvos seriam potencialmente favoráveis a depósitos econômicos. Porém, deve-se levar em consideração que as catas apesar do volume de material testado, podem representar uma informação-quase pontual do alvo. O ideal seria abrir um maior número de catas (menores do que as executadas) num mesmo terraço. Atualmente, devido a necessidade de se obter informações dos diversos alvos, deficiência de pessoal e equipamentos e também custo do decapeamento (pois para se testar uma ^{área} de 10m X 10m o custo de desmonte do "over-burden" é praticamente o mesmo de uma ^{área} de 20m x 20m), optou-se pela abertura de pelo menos uma cata em cada alvo. Este tipo de prospecção, a continuar da maneira que está sendo feita levará muito tempo para que se conclua ^{sobre} a viabilidade econômica ^{ou não} de to

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

dos estes depósitos. Sugere-se aqui, que seja selecionado o alvo mais promissor entre os já estudados (provavelmente o alvo -9/Volta Redonda), para onde sejam direcionados e concentrados os trabalhos de prospecção, ou ainda promova-se de imediato uma lavra experimental (cujos custos operacionais talvez sejam até menores do que os dos trabalhos de prospecção) de modo que em curto prazo se chegaria a uma definição se vale a pena continuar as pesquisas nos outros locais.

- Tem-se observado pelos furos de sondagem, que em média de 20% das áreas dos terraços aluvionais não apresentam nível de cascalho basal (via de regra mais ricamente mineralizado). A crescenta-se ainda que possivelmente nem toda a área onde existe cascalho (basal) será apresentada na lavra devido a existência de teores anormalmente abaixo da média.

- O "bed-rock", dos terraços aluvionares via de regra, são arenitos, siltitos e argilitos do Grupo Roraima na maioria das vezes, parcialmente alterados na zona de contato, localmente aparece silicificados e muito mais raramente são rochas vulcânicas (Pacaraima) bastante intemperizados. No leito do rio em muitos locais (proximidades de corredeiras) as rochas sedimentares aparecem cataclasados e silicificados, quando este passa a ter seu leito encaixado em rochas vulcânicas estas dificilmente apresentam-se alteradas.

- Os cascalhos dos terraços dificilmente constituem-se por blocos de rocha com mais de 30 cm de diâmetro. Já nos concentradores naturais do leito do rio Maú, estes são mais comumente encontrados (até matações).

- Observou-se no Alvo-9, durante a abertura das catas e execu

RESULTADOS ALCANÇADOS
 1. - TÉCNICOS
 2. - ECONÔMICOS
 3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

ção da "lavra experimental", que nos locais onde o "bed-rock" man- teve-se praticamente plano o teor de diamante, manteve-se também constante (caso da cata 9A), porém onde apresenta-se muito irregu- lar (mesmo que com pequenas saliências) o teor apresentou variações absurdas de menos de 5 pt/m³ para mais 800 pt/m³ (6 horas de tra- balho de ^{um} jig alimentado por uma bomba de 4" rendeu mais de 100 ct de diamantes).

- Os dados obtidos na cata-10B (Mutum) devem ser analisados com cuidado e não podem ser considerados representativos, devido ao pequeno volume de material testado.

- Apresenta-se a seguir uma tabela com as reservas avaliadas para os diversos alvos individualizados na área RR-08A/83. A área dos terraços foi calculada a partir de um mapa na escala aproxima- da de 1:45000. Os volumes de cascalho e aluvião das reservas indi- cadas foram determinados com base nos resultados dos furos de son- dagem em cada alvo estudado e os das reservas inferidas com ^{base na} média encontrada para todos os alvos (exceto o alvo-13 que dispõe de sondagem). Empregou-se o mesmo artifício para a quantificação das reservas, usando-se o teor encontrado nas catas (só para os terra- ços). O teor encontrado na lavra experimental não foi computado por apresentar valores bem acima da média dos demais terraços..

- Com relação ao valor dos diamantes, estima-se a média de US\$ 70,00 (paralelo) o quilate dos diamantes desta região.

- Admitindo-se ainda que 25% das áreas que apresentam "cascalho" ^(total) deverão ser descartadas devido ao seu baixo teor, a expectativa de reserva só para estes 17 alvos será da ordem de 1.053.319 ct de diamantes e 606.561 g de ouro, ou seja 25% a menos das reser- vas avaliadas ^{na tabela} (aqui não estão incluídos os depósitos de colúvio, leito ativo e restos da Formação Trincheira).

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

A) Para as áreas ainda não requeridas:

- Reconhecimento geral.
- Mapear 1:25000 os aluviões da áreas ainda não pesquisadas.
- Escolha de alvos para testes.
- Executar alguns furos de sondagens nestes aluviões os quais possivelmente apresentarão comportamento diferente daqueles já estudados (principalmente no baixo curso do rio Mau).
- Executar algumas amostragens de concentrados de bateia com pe

INFORME ELABORADO POR :

NOME :

ASSINATURA :

DATA :

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

neiramento (através de abertura de pequenas catas e/ou dragagens no leito ativo).

B) Para a área em pesquisa:

- Promover a "lavra experimental" de algum alvo (terraço) já estudado (sugere-se o nº 9/Volta Redonda) com equipamentos bem dimensionados para a característica deste depósito, pois é o modo mais prático para se chegar a conclusão sobre a viabilidade destes terraços aluvionares, ao invés de se promover sondagens e abertura de catas bastantes esparsas, que não conduzem a uma amostragem representativa da área.

INFORME ELABORADO POR:

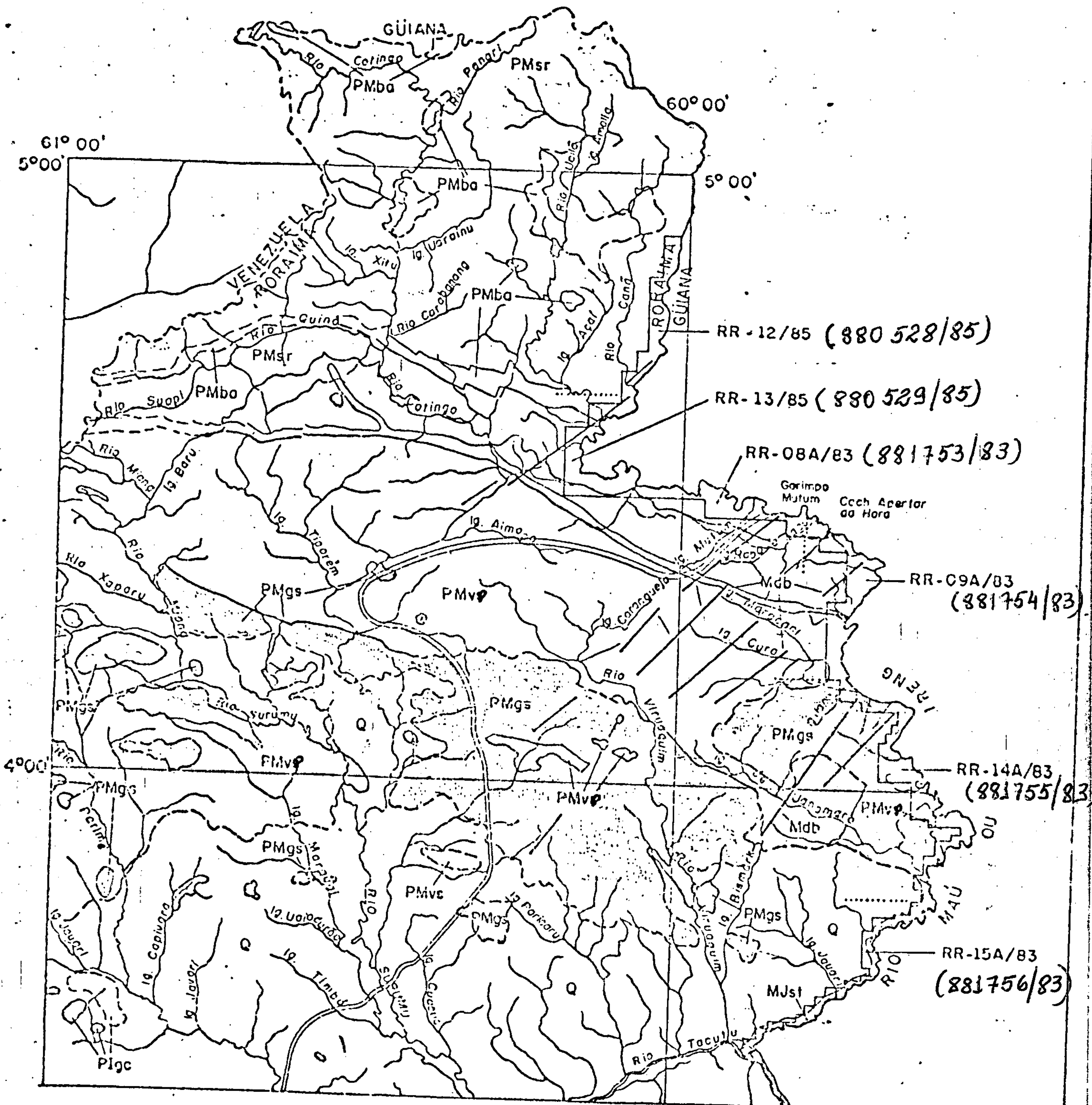
NOME: RAIMUNDO DE JESUS GATO D'ANTONA

ASSINATURA:



DATA: 12.01.87

PROJETO MAU - SUREG-MA/CPRM
 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Q Sedimentos do Quaternário
- MJst Sedimentos da Fm. Tacutu
- Mdb Diques básicos do Mesozóico
- PMba Básicas Avonavero
- PMsr Sedimentos do Grupo Roraima
- PMgs Granitos da Suíte Saracura
- PMvp Vulcânicos ~~Saracura~~ Pacaraïma
- PIgc Rochas do Grupo Caupono

- Estrada
- Drenagem
- Área da CPRM
- Escala gráfica
0 10 20 Km
- Contorno



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG
PROJETO SERRA DO REPARTIMENTO	2350	MANAUS

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RR	NORTE	CARACARAÍ - RR

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO	
880.037/85 - 4500 ha	I 4.000 ha.
880.039/85 - 2000 ha	
880.041/85 - 9000 ha	
880.042/85	
880.042/85	
880.044/85 - 10.000 ha	
880.045/85	
880.046/85	
880.047/85	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)
880.037/85-Reconsideração indeferimento (18.08.86)
880.039/85-Solicitou reconsideração indeferimento.
880.041/85-Mecanografia para minuta do Alvará.
880.042/85-Consulta no C.S.N.
880.043/85- " " "
880.044/85- " " "
880.045/85- " " "
880.046/86- " " "
880.047/85-Consulta no C.S.N.

PERÍODO	DOS	TRABALHOS	EM	1.986
NOVEMBRO		E	DIZEMBRO	

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL)
1- Técnico em mineração. 6- Braçais.

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
FREDERICO CAMPELO DE SOUZA.

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Gerador 1,5 KVA Rádio transmissor cintilômetro.	Quantidade : 1 de cada

**TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO**

Foram construídos dois acampamentos(móveis), situados segundo os objetivos da campanha.

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

**VISITANTES (PESSOAS E
EMPRESAS)**

APRECIÇÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

Amostras coletadas - rocha (09)

Área fotointerpretada - 30.000 ha

Levantamentos topográficos - 10.000 / 1:100.000

Afloramentos estudados - 09 (nove)

Mapeamentos geológicos - 10.000 ha / 1:100.000

Relatórios elaborados - 03 relatórios mensais.

Geologicamente a área reconhecida apresenta terreno com litologias bastante alteradas, predominando canga (laterita), sendo observada em todo os caminhamentos efetuados.

Diques de diábasio e veios de quartzo ocorrem cortando a estrutura laterítica, assim como foi observado um corpo granítico alterado, possivelmente relacionado ao embasamento (?).

As amostras de granito foram enviadas ao laboratório para determinação do ambiente geológico, uma vez que os dados de campo são, até o momento, insuficientes para caracterizar ou não uma intrusão naquela área. O relevo é suave e sem evidências em fotos aéreas.

SÍNTESE DO CONTEXTO G EOLÓGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

As áreas foram requeridas em função de anomalias radiométricas ^{obscurecidas} nos resultados obtidos através do Projeto Rio Branco (1984).

Os trabalhos estão em fase preliminar, não havendo, ainda, informações que definam mineralizações, modelos etc.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. — TÉCNICOS
2. — ECONÔMICOS
3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Em breves reconhecimentos na área, foram descritos alguns afloramentos de granito, com xenólitos de rocha básica (diabásio?).

Em estudos preliminares junto à petrografia, verifica-se que o corpo granítico relacionou-se ao embasamento, favorecendo mineralizações em ouro naquela região.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

INFORME ELABORADO POR :

NOME : FREDERICO CAMERLO DE SOUZA

ASSINATURA : 

DATA : 13.01.1987.



SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL

— SUPAMI —

INFORME ANUAL DE PROJETO

— 1986 —

DENOMINAÇÃO	C. C.	S U R E G.
PROJETO ARACÁ	1641	MANAUS

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	M U N I C Í P I O S.
AM		BARCELOS

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's	
TOTAL DO PROJETO	TRABALHADA EM 1.986
1) 880.014/86 = 10.000	Foi feita prospecção aluvionar preliminar em todas as áreas.
2) 880.018/86 = 8.850	
3) 880.033/86 = 10.000	
4) 880.038/86 = 10.000	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)

PERÍODO DOS TRABALHOS EM 1.986
20/02 à 15/05/86 e 15/09/86 à 30/11/86

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
<p>1) Geólogo = 01</p> <p>2) Prospector = 01</p> <p>3) Auxiliar de campo = 03</p> <p>4) Braçal = 04</p>

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
FELICÍSSIMO ROSA BORGES

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : Motobomba de 2"	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DE CAMPO

--

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES

VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIÇÃO DA SUREG
---------------------------------	--------------------

--	--

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

--

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- 1) Concentrado de bateia em poço = 99
- 2) Concentrados de bateia simples = 03
- 3) Contagem de pintas de Au = 53
- 4) Análises mineralógicas = 05
- 5) Análises espectrográficas p/ 30 elem. padrão = 03
- 6) Abertura de picada = 145 Km
- 7) Área foto interpretada = 80 000 Hc
- 8) Afloramento estudados = 25
- 9) Mapeamento geológico preliminar = 60.000 hc
- 10) Prospecção geoquímica = 38.850 hc, densidade média = 2,5 amostras por hc
- 11) Poços rasos = 99, volume removido = $400m^3$, volume lavado = $15m^3$
- 12) Mapa de amostragem aluvionar = 01 [REDACTED] = 70 hectares
- 13) Mapa de amostragem de rocha = 01 [REDACTED] = 70 hectares
- 14) Relatório mensal = 09

Os dados geológicos disponíveis para a região da serra Jauari (Aracá) são poucos e ainda imaturos, mas ao final deste projeto e do Projeto Serra do Aracá já se terá melhor conhecimento e definições a cerca da região.

As rochas mais antigas ali observadas pertencem ao complexo Guianense, com evolução nos ciclos Guriense (\pm 3.100m.a.) e Arcenses (\pm 2.600m.a.), que podem ter sido ou não retrabalhadas no ciclo Transamazônico (1.900 m.a.). São rochas gnáissicas-migmáticas cortadas por granitoïdes homogêneos. Estas litologias ainda não foram individualizadas na área de trabalho.

Sedimentos tipo continental ocorrem na área e estão sendo inseridos na base do Grupo Roraima (Formação Arai). Sendo sobretudo quartzo-arenitos esbranquiçados. Localmente foram registradas ocorrências de conglomerado em forma de blocos soltos e pequenos níveis lenticulares. Estes sedimentos muitas vezes estão deformados na base do pacote e transformados em meta-arenitos ou até quartzitos. Granitos, provavelmente da Suíte Intrusiva Surucucus (1.450-1.600 m.a.), afloram principalmente ao norte da serra. As rochas encontradas em campo foram classificadas como biotita granitos fino, médio e grosseiro. Foram registrados em vários locais afloramentos de greisens e rochas greisenizadas que estão sendo interpretadas como sendo a parte final das manifestações do Evento Parguazense.

Diques básicos de idade ainda incerta cortam tanto os sedimentos como as rochas graníticas.

Ao sul das serras, ocorre uma planície sedimentar terciária que se prolonga até o rio Negro. São terrenos notadamente arenosos e muitas vezes alagadiços nas épocas chuvosas.

Finalmente ocorrem aluviões ao longo dos igarapés, variando suas possanças com o aumento dos cursos d'água. São também notáveis os aluviões e coluviões ocorrentes entre a borda da serra Jauari e a planície sedimentar.

SÍNTESE DO CONTEXTO GEOLOGICO ATUALIZADO

Falhas e fraturas bem expressivas caem nos quadrantes N 45° - 60° E e N 45° - 60° W e outras nos quadrantes N 10° - 25° W, N 10° - 30° E e N 65° - 80° W.

SÍNTESE DO CONTEXTO GÍTOLOGICO

1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLOGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

1) As mineralizações ocorrentes na área estão relacionadas a aluviões e coluviões:

a) Ouro - provém principalmente dos arenitos e conglomerado do Grupo Roraima.

b) Nb_2O_5 + Ta_2O_5 , SnO_2 e WO_3 estão interpretados como provenientes dos granitos tipo Surucucus, principalmente de greisens. Ocorrem em aluviões e elúvio-colúvio, mas também já foram registrados em rocha por análise química.

c) Rutilo - ocorre quantidade expressiva em alguns aluviões.

d) Topázio - turmalina e fluorita são menos abundantes, mas também ocorrem na área.

2) Como se trata de uma prospecção aluvionar preliminar, as reservas de minérios, quando possíveis de calcularem, serão somente inferidas. No atual estágio de conhecimento na área ainda não podem ser calculadas.

RESULTADOS ALCANÇADOS

1. - TÉCNICOS
2. - ECONÔMICOS
3. - NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

Esta região aguardou muitos anos para que fosse feito algum trabalho de geologia, inclusive nas áreas requeridas pela CPRM. Como os dados obtidos até agora indicam mineralizações em vários locais, tanto nas rochas como nos aluviões, sugere-se que a pesquisa na área deva continuar, com possibilidades de encontrar depósitos econômicos.

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

[Empty box for additional information]

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

[Empty box for recommended project completion stages]

INFORME ELABORADO POR :

NOME : FELICÍSSIMO ROSA BORGES

ASSINATURA :

Borges Rosa

DATA :

SUPERINTENDÊNCIA DE PATRIMÔNIO MINERAL



—SUPAMI—

INFORME ANUAL DE PROJETO

—1986—

DENOMINAÇÃO	C.C.	SUREG.
RIO MACHADO	2294	MA

LOCALIZAÇÃO		
UF	REGIÃO DA UF	MUNICÍPIOS
RO	NORTE	PIMENTA BUENO

ÁREA EM HECTARES E RESPECTIVOS DNPM's		TRABALHADA EM 1.986
TOTAL DO PROJETO		
880.321/82	1.000ha	
880.322/82	1.000ha	
880.323/82	1.000ha	
880.324/82	1.000ha	

SITUAÇÃO LEGAL DE CADA DNPM (OU GRUPO DE DNPM's)

PERÍODO	DOS	TRABALHOS	EM	1.986
---------	-----	-----------	----	-------

PESSOAL DO PROJETO DURANTE O ANO (CATEGORIA PROFISSIONAL COM QUANTIDADES E TOTAL
2 auxiliares de campo 8 braçais.

NOMES DOS COMPONENTES DA EQUIPE EXECUTORA (APENAS PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR)
Geólogo Sérgio José Romanini

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS UTILIZADOS		
SONDAS	Tipo :	Quantidade :
EQUIPAMENTO DE GEOFÍSICA	Tipo :	Quantidade :
OUTROS EQUIPAMENTOS IMPORTANTES	Tipo : CAMIONETA TOYOTA	Quantidade : 01

TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
INSTALAÇÕES DE CAMPO

Base física no ig. Franco Ferreira (ou das Pocas)

VISITAS OBJETIVANDO NEGOCIAÇÕES	
VISITANTES (PESSOAS E EMPRESAS)	APRECIACÃO DA SUREG

ENSAIOS DE BENEFICIAMENTO REALIZADOS

ROTEIRO BÁSICO PARA OS DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

- Amostras coletadas: tipos, quantidades, totais
- Análises realizadas: tipos, quantidades, totais
- Área fotointerpretada em hectares
- Levantamentos topográficos: áreas e escalas
- Afloramentos estudados: número
- Mapeamentos geológicos realizados: áreas em hectares e escalas
- Prospecção geoquímica: áreas em hectares, densidade de amostragem, material amostrado, número de amostras analisadas por tipo
- Prospecção geofísica: métodos, quilômetros lineares e quadrados cobertos
- Poços: tipo, número e volumes totais
- Trincheiras: número e volumes totais
- Catas: tipo, número e volumes totais
- Sondagens: tipo, número e metragens
- Mapas elaborados: tipos e quantidades (áreas em hectares)
- Ouro produzido: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Diamantes: tipo, quantidade, valor estimado, volume de minério tratado
- Relatórios elaborados: títulos

Amostras coletadas:

Sedimento de corrente : 151

solo : 75

concentrado de bateia : 63

Análises realizadas:

Espectrografia de emissão ótica 30 ele.: 81

Área fotointerpretada: 4.000ha

Levantamentos topográficos : 40 Km²

Afloramentos estudados: 40

Mapeamento geológico: 40ha

Prospecção geoquímica: 40ha

SÍNTESE DO CONTEXTO G E O L Ó G I C O
1. - DESCRIÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES *
2. - MODELO TIPOLÓGICO
3. - RESERVAS E RECURSOS

As mineralizações estão associados a conglomerados e aluviões, tendo sido detctados, através de radiometria, dois corpos quiberlíticos na área.

RESULTADOS ALCANÇADOS

- 1. — TÉCNICOS
- 2. — ECONÔMICOS
- 3. — NOVAS PERSPECTIVAS DESCORTINADAS

--

EVENTUAIS INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

[Empty space for additional information]

ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

[Empty space for recommended project completion stages]

INFORME ELABORADO POR :

NOME : FREDERICO CARDELO DE SOUZA

ASSINATURA : *[Handwritten signature]*

DATA : 14.01.87

CETEM

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
CONVÊNIO DNPM/CPRM

PROJETO UAUPÉS

RA	01/87
----	-------

Relatório de Andamento Elaborado
para a SUPAMI, referente ao período
do Outubro/Dezembro de 1986.

CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL
CETEM

PROJETO UAUPÉS

RELATÓRIO DE ANDAMENTO

Ivan Ondino C. Masson
Eng^o Químico

Rio de Janeiro

Situação Atual do Projeto:

a) Datas relevantes:

- 03 de outubro de 1986
Recebido o aceite oficial, enviado pela SUPAMI, autorizando a execução dos trabalhos.
- 23 de outubro de 1986
Recebidas as amostras de minério para a execução dos trabalhos contratados.

b) Comentários:

- Tendo em vista a defasagem ocorrida entre o aceite da proposta de trabalho (PT 32/86) e o recebimento das amostras, procedeu-se a execução dos testes preliminares de redução, utilizando amostras remanescentes do Projeto UAUPÉS (material utilizado no trabalho de caracterização tecnológica do depósito niobífero de Seis Lagos). As características destas amostras estão descritas no relatório elaborado para a SUPAMI, em janeiro de 1984. (RT 05/84).
- Em novembro de 1986, demitiram-se dos quadros do CETEM, três Engenheiros Metalúrgicos, com vivência em siderurgia (Eng^{os} Carlos Cesar Peiter, Heitor Luz Neto e Caio Márcio Pinhão).
Desde esta ocasião vem sendo solicitada à CPRM a reposição de pelo menos um Engenheiro Metalúrgico, para assegurar a continuidade do Projeto.

II. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

I - Testes de Laboratório

a) Ensaio de Redução

Foram realizados cinco ensaios preliminares de redução empregando as mencionadas amostras e carvão vegetal. Utilizou-se temperatura de 900°C e cada teste teve a duração de 2 horas.

b) Separação Magnética

O produto obtido na redução foi submetido a separações magnéticas, objetivando verificar a possibilidade de ocorrência de alguma pré-concentração de produtos.

Os testes foram executados em separador, tipo tubo DAVIS, à úmido.

Houve uma considerável partição da alimentação, tendo sido obtidas uma fração magnética e outra não-magnética.

c) Caracterização das Frações Magnética e Não-Magnética

Análises por difração de raios-X efetuadas nas frações indicaram a predominância de ferro metálico na fração magnética. A fração não-magnética compunha-se de ilmenita, rutilo e quartzo. Seguem anexos os difratogramas de ambas as frações.

Aguarda-se até o momento os resultados das análises químicas, solicitadas para nióbio e titânio, em ambas as frações.

2 - Discussão dos Resultados

Os testes desenvolvidos e os resultados obtidos indicaram a viabilidade da obtenção de ferro esponja, o qual pode ser fracionado em um produto magnético com predominância de ferro metálico e um não-magnético em que predomina ilmenita, rutilo e quartzo.

Na hipótese da fração não-magnética ser rica em titânio e haver carreado o nióbio, abre-se a perspectiva de se adotar uma rota de cloração para o beneficiamento desta fração. Esta cloração retiraria o titânio e em etapa subsequente o nióbio.

A fração magnética neste caso forneceria ferro esponja como produto.

No momento aguarda-se os resultados da análise química das amostras enviadas ao LAMIN.

III. PERSPECTIVAS DO PROJETO

1 - A continuidade do Projeto, nas bases delineadas pela PT 32/86, envolvendo fusão redutora, necessita a reposição de um Engenheiro Metalúrgico, já solicitado, com experiência em siderurgia, para suprir a saída dos engenheiros que se demitiram dos quadros da CPRM.

Na impossibilidade desta contratação o CETEM deverá solicitar a postergação do trabalho, devido a esta etapa da fusão redutora.

As etapas de cloração e separação dos metais não apresentam dificuldades e o CETEM está plenamente capacitado a desenvolvê-las.

2 - Na hipótese de se conseguir uma fração rica em ilmenita contendo o nióbio, a rota adotada seria de redução, separação magnética, cloração e separação dos metais.

Neste caso a SUPAMI deverá ser consultada so bre o seu interesse no desenvolvimento desta rota.