Anexo ao memo 239/SUREG-SA/83

RELATÓRIO SÍNTESE
PROJETO GENTIO DO OURO

Luiz Moacyr de Carvalho
CREA nº 3252-D

C I R M
DICTEC

REL 3466

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
MARÇO - 1983

APRESENTAÇÃO

Este documento objetiva atender a solicitação da Diretoria da Área de Pesquisa feita através do TLX nº 027/DAP/83, de 02/03/83. Constitue-se de um texto abordando o estágio de desenvolvimento das pesquisas, as avaliações de ouro das 05 áreas do Projeto Gentio do Ouro e, finalmente, as considerações sobre as mineralizações, suas relações com os métodos de preparação das amostras, com reflexos nos teores e reservas auríferas obtidas.

1. INTRODUÇÃO

O Projeto Gentio do Ouro consta atualmente de 5 (cinco) áreas de 1000 hectares cada uma (BA-01 a BA-05), requeridas para ouro pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, através dos processos DNPMs 870.053/80 a 870.057/80, correspondentes aos alvarás 4535 e 4895 e publicados nos D.O.Us de 27/08/80 e 15/09/80, respectivamente (Fig. 1).

Seu início efetivo ocorreu em setembro de 1980 sob a orientação direta da Divisão de Pesquisas Próprias e Supervisão da Coordenação de Recursos Minerais da Superintendência Regional de Salvador.

Em março de 1982 foi entregue o Relatório Preliminar da 1ª Fase, o qual constou dos aspectos geológicos gerais das áreas de pesquisa e da avaliação dos dois setores até então pesquisados.

No Relatório Complementar da 1ª Fase, em elaboração, estão consubstanciados os elementos do relatório anterior, complementados por novo texto, mapa geológico 1:25.000, mapas geológicos de detalhe dos setores Garimpo do Dionísio e Lagoa/Cabeceiras, como também a avaliação das reservas deste último setor.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

CPRM

PROJETO GENTIO DO OURO

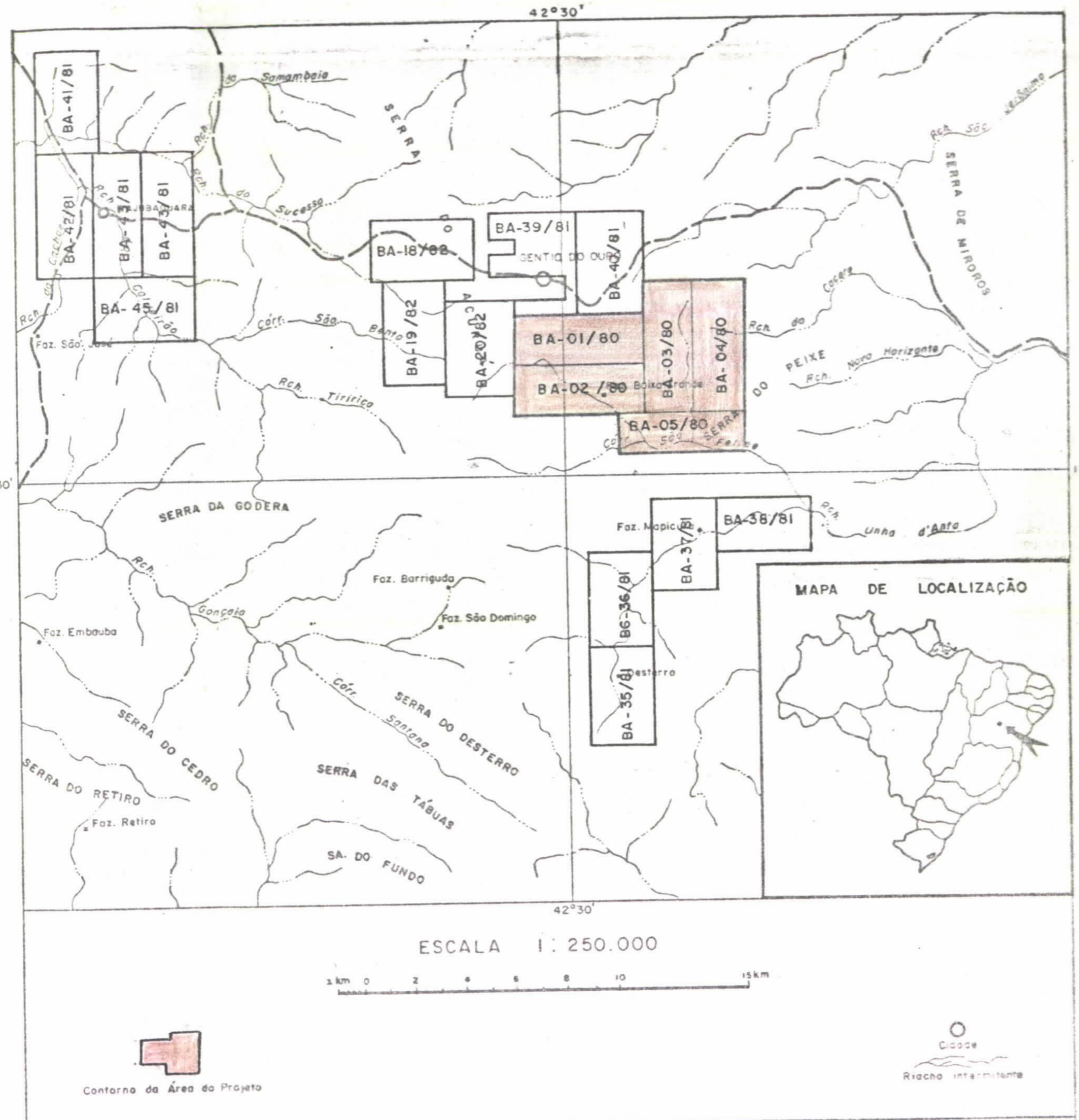


FIG. 1 - MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

BA-01 à BA-05 - Áreas parcialmente avaliadas

BA-18/82 à BA-20/82 - Áreas ainda não pesquisadas

BA-35/81 à BA-45/81

2. DADOS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DAS PESQUISAS

Durante o período de desenvolvimento dos trabalhos foram selecionados 9 (nove) alvos para pesquisa de detalhe (Anexo 1), dos quais 4 (quatro) já foram avaliados:

Alvo 1 - Setor Riacho do Jacu - Em que pese ter sido atribuído um grau de prioridade de pesquisa para este alvo, o mesmo não apresentou os resultados esperados. Os teores se mostraram extremamente baixos além do pequeno volume do minério encontrado. (Quadro III)

Alvo 2 - Setor Riacho do Estreito - Considerada como uma área prospectiva, foi realizada uma amostragem por poços de pesquisa, tendo revelado baixos teores, bem como pouca espessura, extensão lateral do cascalho muito estreita e, portanto, um inexpressivo volume de minério (Quadros I, II e III).

Alvo 3 - Setor Garimpo do Dionísio - Foram realizados trabalhos de reconhecimento geológico, ao qual se seguiram as prospecções por poços e a abertura de trincheiras para o reconhecimento geológico dos veios de quartzo. Os poços foram programados segundo uma malha inicial de 200m x 200m, a qual foi adensada posteriormente para 100m x 100m, nas zonas de maior concentração aurífera.

As reservas calculadas estão discutidas no item 3 Avaliação das Reservas de Ouro.

Alvo 4 - Setor Lagoa/Cabeceiras - Foi executado um levantamento geológico na escala 1:2.500; abertura de 65 poços segundo uma malha de 200m x 200m, apertada, posteriormente, para 100m x 100m nas zonas mais promissoras.

Os valores encontrados para as reservas desse setor são tratadas no item seguinte.

Com relação aos demais alvos (Anexo I), estes estão planejados para serem incluídos em programações futuras, após o pedido de prorrogação ao DNPM, do Relatório Preliminar de Pesquisa, ora em elaboração.

3. AVALIAÇÃO DAS RESERVAS DE OURO

Durante o desenvolvimento das pesquisas do Projeto foram realizadas estimativas preliminares do potencial aurífero das áreas requeridas, em três oportunidades: 1ª) em atenção ao TLX nº 025/DAP/82 de 17/02/82 (ver Quadro I, em anexo); 2ª) no Relatório Preliminar da 1ª Fase, Quadro II; e 3ª) Relatório Complementar da 1ª Fase, atualmente em fase final de elaboração Quadro III.

No primeiro evento foi elaborado o Quadro I, correspondente à avaliação feita em 1981.

O segundo evento se deu imediatamente após o primeiro porém já com o manuseio de todos os resultados analíticos, resultando na diluição do teor do Setor Lagoa/Cabeceiras, bem como na obtenção de valores diferentes de espessura do minério (Quadro II).

A terceira oportunidade (Quadro III), corresponde a situação em 1982, onde foram realizados trabalhos complementares incluindo, por exemplo, o estreitamento da malha no setor Lagoa/Cabeceiras de 200m x 200m para 100m x 100m.

4. MÉTODOS DE PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

Na amostragem realizada no minério aurífero de Gentio do Ouro evoluiu-se para a seguinte metodologia:

a) coleta das amostras segundo intervalos de 0,5m; b) secagem e peneiramento na fração menor que 1/2 polegada; c) pilagem da fração maior que 1/2 polegada até passagem de todo o mate

rial na peneira de 1/2"; d) pré-concentração pela mufula de toda a amostra; e, finalmente, concentração em batéia.

A redução granulométrica (pilagem) do material foi feita manualmente. Método bastante rudimentar e oneroso, porém o único método ao alcance das pesquisas compatível com os recursos disponíveis. Este processo visou liberar, dentro de suas limitações, o ouro supergênico químico dos fragmentos de limonita, bem como dos fragmentos de quartzo leitoso.

Foram posteriormente remetidos 2.665 kg de minério para teste de beneficiamento no Projeto Lavra Experimental de Itapetim, sendo 1.223 kg de quartzo leitoso retirados ou catados do minério e 1.442 kg de cascalho de quatro poços do Dionísio e Lagoa/Cabeceiras constituídos de quartzo, metarenito, argila arenosa e limonita. O cascalho foi submetido a um britador de mandíbulas e, depois, rebritado em moinho de martelo, sendo reduzido à fração de, aproximadamente, 80 mesh. Esse material foi então submetido a uma primeira concentração em caixas concentradoras e, posteriormente, a uma segunda concentração em mesa vibratória, sendo finalmente concentrado em batéia.

O cascalho foi subdividido em duas frações: uma maior que 1/2 polegada, correspondendo a 397,6 kg dos 1442 kg da amostra inicial, obtendo-se 1 g de ouro ou 2,51 g/t; a outra fração, menor que 1/2 polegada, pesando 1.044,4, produziu 4 g de ouro ou 3,83 g/t. O teor médio para as duas frações correspondeu ao valor 3,47 g/t ou, 6,94 g/m^3 se considerarmos a densidade do minério aproximadamente igual a 2 (dois). Esse material foi retirado de poços de pesquisa abertos no Dionísio e Lagoa-Cabeceiras, os quais apresentaram um teor médio de 0,647 g/m^3 (obtidos pela metodologia empregada na pesquisa).

Os testes realizados no CETEM, revelaram que nos fragmentos de quartzo leitoso(600 kg) estraídos do cascalho do poço e veios adjacentes não foi detectado ouro até o limite de 0,03 g/t.

Para verificação de ouro na amostra de cascalho (constituído de fragmentos de quartzo, metarenito, concreções ferruginosas e material areno-argiloso) foram tomados 1400 kg deste material do qual, após ser preparado convenientemente, retirou-se três amostras médias, que foram analisadas por "Fire Assay", tendo apresentado teores de 1,7 g/t; 1,5 g/t e 1,0 g/t de ouro, correspondendo ao teor médio de 1,4 g/t, cerca de 2,8 g/m^3.

Nos testes de concentração preliminar realizados com a amostra de cascalho obteve-se os seguintes resultados:

a) Concentração em mesa vibratória

A amostra foi limitada a - 35 malhas. Em seguida sofreu peneiramento à úmido em 150 malhas e o material entre - 35 a + 150 malhas foi ensaiado em mesa vibratória. Teores: concentrado 10,2 g/t (20 g/m^3); misto 3,0 g/t ou 6,0 g/m^3 e rejeito 0,18 g/t ou 0,360 g/m^3.

b) Concentração em Gold Saver

O minério (cascalho) foi britado a - 1/4 de polegada e "passado" no "Gold Saver", apresentando os teores: concentrado 45 g/t (90 g/m^3); misto 0,93 g/t (1,86 g/m^3); e rejeito 0,54 g/t ou 1,08 g/m^3.

c) Lixiviação por Agitação com Cianeto de Sódio

O material enviado foi reduzido a duas frações granulométricas: a primeira a - 35 malhas, tendo apresentado uma recuperação de 36% de ouro na amostra; a segunda fração moída

abaixo de 200 malhas permitiu uma recuperação de 70% do ouro contido.

Nos trabalhos de lavra experimental do Projeto Gentio do Ouro foram tratados 149 m^3 de minério, resultando o teor de 1,37 g/m^3. Ressalta-se a simplicidade do equipamento até então utilizado constante de somente um "Sluice", adequado, apenas, para minério aluvionar onde o ouro está completamente livre. Salienta-se também que o minério foi passado, inicialmente, em peneira de 1/2 polegada e levado ao "Sluice" passando pelas peneiras de 1/4 e 1/8 de polegadas, com a concentração final nos riflados do "Sluice".

5. COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

A discrepância entre os teores obtidos na pesquisa e aqueles conseguidos nos testes feitos em Itapetim e no CETEM, bem como na lavra experimental de Gentio do Ouro enseja a utilização de um fator de correção para ser aplicado aos teores obtidos na avaliação dos setores do Dionísio e Lagoa/Cabeceiras.

A partir dessas informações se conclui que a utilização de uma técnica de preparação de amostra total, com equipamento capaz de reduzir o minério a frações menores que 80 mesh, poderá proporcionar teores mais representativos, com substanciais acréscimos das reservas auríferas do Projeto Gentio do Ouro.

QUADRO II - POTENCIAL AURÍFERO DA ÁREA DO PROJETO

		SETOR	ÁREA (m^2)	ESP. MED. (m)	VOLUME (m^3)	TEOR g/m^3	RESERVA MEDIDA (kg)	RESERVA INDICADA (kg)	RESERVA INFERIDA (kg)	RESERVA GEOLOG. (kg)	RESERVA TOTAL (kg)
1	COLUVIÕES	LAVRA VELHA	978,400	(4)1,75	1.712,200	2,11				3.612.74	3.612,74
2	COLUVIÕES	LAGOA/CABECEIRAS	1.516.000	(4)1,33 (5)1,75	2.653.000	(4)3,611 (5)2,11		96,05	738,50	5.597,83	6.432,28
3	COLUVIÕES	GARIMPO DE MARCELA	902,400	1	902.400	1,000				902,40	902,40
4	COLUVIÕES	GARIMPO DE DIONIZIO	543.200	1	543.200	1,045(1) 0,387(2) 0,760(3)	79,94	28,35	145,80	337,00	591,00
5	ALUVIÕES	RIACHOS: BAIXA DO INFERNO, JACU, BAIXA GRANDE	908.000	1	908.000	0,2				181,60	181,60
6	ALUVIÕES	RIACHO DAS CABECEIRAS LAVRA VELHA, PISQUÉ	631,200	1	631.000	0,2				126,20	126,20
7	ALUVIÕES	RIACHO SÃO FELIPE	208.000	1	208.000	0,2				41,60	41,60
		TOTAIS	5.687.200		7.557.800		79,94	124,40	884,30	9.547,57	11.887,92

(1) Teor referente a reserva medida; (2) Teor referente a reserva indicada; (3) Teor referente a reserva inferida; (4) Espessura e teor referentes à reserva indicada; (5) Espessura e teor referentes às reservas inferida e geológica.

QUADRO II - POTENCIAL AURÍFERO DA ÁREA DO PROJETO

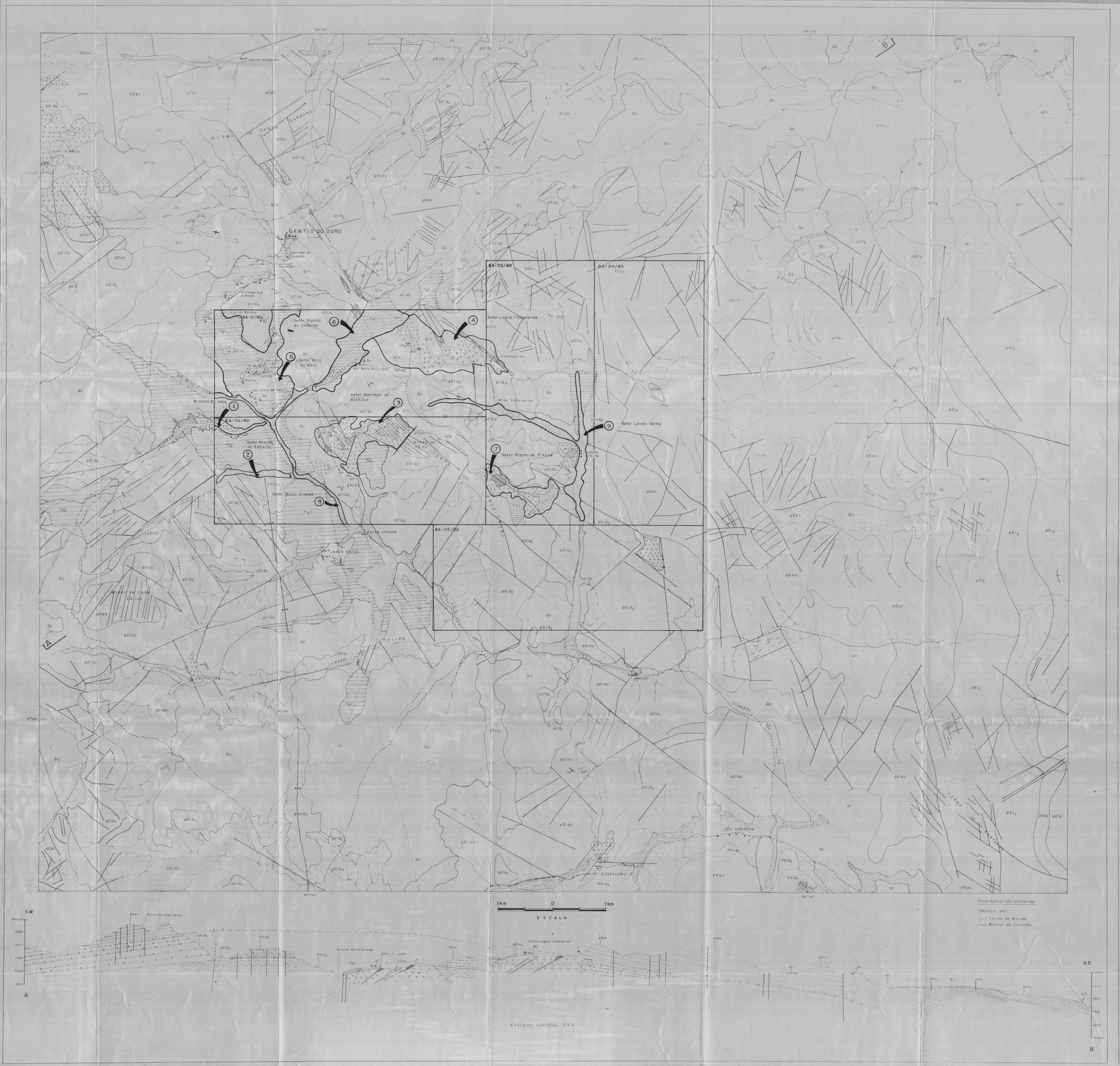
	SETOR		ÁREA (m^2)	ESP. MED. (m^3)	VOLUME (m^3)	TEOR g/m^3	RESERVA MEDIDA (kg)	RESERVA INDICADA (kg)	RESERVA INFERIDA (kg)	RESERVA GEOLOG. (kg)	RESERVA TOTAL (kg)
1	COLUVIÕES	LAVRA VELHA	978,400	2	1.956.800	0,8000				1.565,44	1.565,44
2		LAGOA/CABECEIRAS	1.516.000	2	3.032.000	0,800		96,16	65,59	2.425,60	2.587,35
3		GARIMPO DE MARCELA	902.400	1	902.400	1,000				902,40	902,40
4		GARIMPO DE DIONÍZIO	543.200	1	543.200	1,045 (1) 0,387 (2) 0,760 (3)	79,94	28,35	145,81	337,00	591,00
5	ALUVIÕES	RIACHOS: BAIXA DO INFERNO, JACU, BAIXA GRANDE.	908.000	1	908.000	0,2				181,60	181,60
6		RIACHO DAS CABECEIRAS, LAVRA VELHA, PISQUÉ	631,200	1	631.000	0,2				126,20	126,20
7		RIACHO SÃO FELIPE	208.000	1	208.000	0,2				41,60	41,60
TOTAIS			5.687.200		8.181.200		79,94	124,51	211,40	5.579,64	5.995,56

(1) Teor referente a reserva medida; (2) Teor referente a reserva indicada; (3) Teor referente a reserva inferida.

QUADRO III - RESUMO GERAL DAS RESERVAS (ESPECTATIVA) Projeto Gentio do Ouro - o.c. 2244

ALVO	SETOR		ÁREA (m^2)	ESPESSURA (m)	VOLUME (m^3)	TEOR (g/m^3)	RESERVA MEDIDA (Kg)	RESERVA INDICADA (Kg)	RESERVA INFERIDA (Kg)	RESERVA GEOLÓGICA (Kg)	RESERVA TOTAL (Kg)
1	Riacho do Jacu		50.000	1,00	50.000	-	-	-	-	-	-
2	Riacho do Estreito		18.000	0,50	10.000	-	-	-	-	-	-
3	Garimpo do Dionísio	(1)	50.000	1,53	76.500	1,045	79,943				
		(2)	35.000	1,30	45.500	0,623		28,347			
		(3)	130.121	1,43	186.073	0,824			153,324		
		(4)	412.583	1,43	589.994	0,824				486,155	747,769
4	Lagoa/ Cabeceiras	(1)	50.000	3,15	157.500	0,675	106,313				
		(2)	55.000	2,13	117.150	0,565		66,190			
		(3)	195.000	2,61	508.950	0,628			319,621		
		(4)	365.000	2,61	952.650	0,628				598,264	1.090,388
5	Mina do Meio		1.750.000	1	1.750.000	1				1.750,000	1.750,000
6	Mina da Lagoa		870.000	1	870.000	1				870,000	870,000
7	Riacho do Pisque		550.000	1	550.000	1				550,000	550,000
8	Baixa Grande		300.000	1	300.000	-	-	-	-	-	-
9	Lavra Velha		600.000	1	600.000	-	-	-	-	-	-
	T O T A I S		5.430.704		6.764.317		186,256	94,537	472.945	4.254,419	5.008,157

OBS.: (1), (2), (3) e (4) referem-se, respectivamente, aos dados de reserva medida, indicada, inferida e geológica.

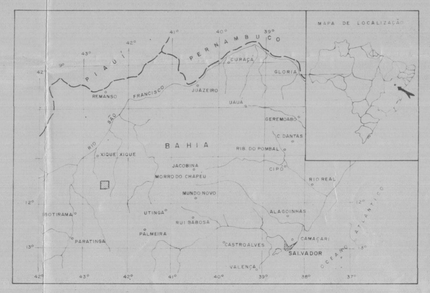


1km 0 1km

ESCALA

Planimetria não controlada

Geologia por:
Luiz Carlos de Moraes
Luiz Moacyr de Carvalho



PLANTA DE SITUAÇÃO

CONVENÇÕES
- CIDADE
- RIO E RIACHO
- LIMITE INTERESTADUAL
- ÁREA DO PROJETO

50km 0 50 100 200km
ESCALA

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Aluviões	Coluviões arenosos	Latossolos	Talus
	Qc	Qls	

TERCIÁRIO – QUATERNÁRIO

TQl

Arenitos argilosos, mal classificados, esbranquiçados a comumente manchados de vermelho devido a impregnação de óxido de ferro - (topo); passa verticalmente, nos setores adjacentes a veios quartzosos, a **cascalhos lateríticos**, localmente, endurecidos, mal classificados - (base). Lateralmente e em direção aos vales ocorre lateritos seixosos, endurecidos, fortemente impregnados de ox. de ferro (**carapaça**), com capeamento de nível ferruginoso, concentrado, duro, nas partes superiores da carapaça (couraça).

PRÉ - CAMBRIANO
PROTEROZÓICO MÉDIO

GRUPO CHAPADA DIAMANTINA

pEc	FORMAÇÃO CABOCLO	**metassiltitos**, com **intercalações de metarenitos finos**
pEt	FORMAÇÃO TOMBADOR	metarenitos **médios, bem estratificados**, localmente ocorre quartzitos, metassiltitos.
pEl3	FORMAÇÃO LAVRAS	quartzitos médios a grosseiros, bem classificados, com **conglomerados** intraformacionais diamantíferos (pEl3); quartzitos bem estratificados, placóides, micáceos (pEl2), quartzitos médios, bem classificados, com conglomerados por vezes diamantíferos na base.
pEl2		
pEl1		

GRUPO PARAGUAÇU

pEas	FORMAÇÃO AÇURUÁ	quartzitos bem estratificados, localmente maciços, com intercalações subordinadas de quartzitos placóides, micáceos.
pEld1 / pEld2	FORMAÇÃO LAGOA DE DENTRO	metassiltitos micáceos de cores variegadas, laminados, com intercalações de metarenitos argilosos, finos a grosseiros, mal classificados e subordinamente, bancos detríticos endurecidos (pEld2) - base; passa lateral e verticalmente a quartzitos esbranquiçados e avermelhados, localmente arroxeados, grão média a grosseira, mal classificados, cimento argiloso c/impregnação de ox. ferro, subordinadamente, ocorre intercalações de metassiltitos (pEld1) - Topo.

Veios e segregações quartzosas em zonas tectônicas

Diques e "sills" de rochas básicas - gabros epimetamórficos, com transições para rochas quartzo - dioríticas por influência de metassomatose e silicosa.

- contato (encoberto quando pontilhado)
- falhas e fraturas não diferenciadas (encobertas quando pontilhadas).
- "dip-slope" de camadas por interpretação fotogeológica.
- lineamento fotogeológico
- zonas de cisalhamento
- foliação cataclástica
- estratificação
- anticlinal sem definição do "plunge"
- sinclinal sem definição do "plunge"
- garimpos antigos ou recentemente retomados para ouro (Au) e /ou quartzo (qz).
- jazidas de ouro
- drenagem
- estradas de terra acessíveis por veículo
- caminhos
- cidade
- vilas
- fazendas

ÁREAS - ALVO

1	Setor Riacho do Jacu	2	Setor Riacho do Estreito
3	Setor Garimpo do Dionísio	4	Setor Lagoa / Cabeceiras
5	Setor "Mina" do Meio	6	Setor Riacho do Inferno
7	Setor Riacho do Pisqué	8	Setor Baixa Grande
9	Setor Lavra Velha		

CPRM COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO GENTIO DO OURO

MAPA GEOLÓGICO

NM NV
10°30'
SETEMBRO/1980
VARIAÇÃO ANUAL 5'

ANEXO 1

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
GENTIO DO OURO	GENTIO DO OURO	GENTIO DO OURO	XIQUE-XIQUE	BAHIA
PESQUISA DE		ÁREA	ESCALA	
OURO				
REQUERENTE		RESPONSAVEL TÉCNICO		
COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS				

Anexo ao Memo nº 554/SUREG-SA/83 de 22 07/83

CPRM

PROESP - OURO

PROJETO GENTIO DO OURO

SUREG/SA

Arthur Gentil Campos
CREA nº 1079-D-BA

Plínio M.O. Veiga
CREA nº 1679-D-BA

CPRM
DICTEC

JULHO - 1983

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....
2. ESTRATÉGIA E METAS DO PROJETO .....
3. METODOLOGIA .....
3.1 Primeira Etapa .....
3.1.1 Implantação .....
3.1.2 Lavra .....
3.1.3 Beneficiamento .....
3.1.4 Controle da Produção .....
3.1.5 Pesquisa .....
3.2 Segunda Etapa .....
3.2.1 Implantação .....
3.2.2 Lavra .....
3.2.3 Beneficiamento .....
3.2.4 Controle da Produção .....
3.2.5 Pesquisa .....
3.3 Início Operacional e Prazo de Execução .....
3.4 Equipe de Trabalho para 1983 .....
3.5 Previsão Orçamentária para 1983 .....

ANEXOS

1 - FLUXOGRAMA DE BENEFICIAMENTO - 1ª Etapa
2 - FLUXOGRAMA DE BENEFICIAMENTO - 2ª Etapa
3 - POÇO DA CERB 08
4 - POÇO DA CERB 02

FIGURA

1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

CPRM

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta a programação geral de pesquisa das áreas requeridas para ouro, pela CPRM, no município de Gentio do Ouro.

Constituem, ao todo, 19 áreas de pesquisa que foram requeridas por blocos, gerando autorizações para pesquisa em datas diferentes. Estes blocos receberam as seguintes denominações: Gentio do Ouro (5 áreas), Desterro (4 áreas), Santa Barbara (2 áreas), Itajubaquara (5 áreas) e Pacheco (3 áreas), conforme discriminado no quadro seguinte.

BLOCOS	Nº DNPM	Nº ALVARÁ	DATA DE PUBLICAÇÃO DO ALVARÁ
Gentio do Ouro (5 áreas)	870.053/80	4535	27.08.80
	870.054/80	4892	15.09.80
	870.055/80	4893	15.09.80
	870.056/80	4894	15.09.80
	870.057/80	4895	15.09.80
DESTERRO (4 áreas)	870.317/81	3028	28.07.82
	870.318/81	3029	28.07.82
	870.319/81	2683	18.06.82
	870.320/81	2684	18.06.82
S^{ta}BARBARA (2 áreas)	870.321/81	3795	25.08.82
	870.322/81	4216	08.09.82
ITAJUBAQUARA (5 áreas)	870.323/81	3796	01.09.82
	870.324/81	3797	30.08.82
	870.325/81	3798	30.08.82
	870.326/81	4217	08.09.82
	870.327/81	4218	08.09.82
PACHECO (3 áreas)	870.560/82	–	–
	870.561/82	–	–
	870.562/82	–	–

O Projeto Gentio do Ouro englobava os 5 (cinco) primeiros Alvarás de Pesquisa. Neste projeto foi desenvolvido pesquisa até 1982 tendo sido encaminhado, em junho/83, relatório ao DNPM solicitando prorrogação do prazo de pesquisa.

O denominado Projeto Desterro, englobando as áreas de alvarás dos blocos de Desterro e Itajubaquara foi iniciado em 1983, após aprovação da D.E. em reunião de 05.05.83. Os trabalhos, neste projeto, limitaram-se ao reconhecimento geológico e seleção das áreas-alvos, elúvio-coluvionares, de interesse para a pesquisa do ouro e, na abertura de 10 poços de pesquisa. O material retirado desses poços foi transferido para o acompamento do Projeto Gentio do Ouro para ser processado no engenho de beneficiamento da lavra experimental.

Neste documento apresenta-se uma nova programação de trabalho, compatibilizando novas diretrizes traçadas pelo PROESP/OURO, conforme estratégia e metas a seguir definidas.

2. ESTRATÉGIA E METAS DO PROJETO

Todas as áreas requeridas no município de Gentio do Ouro constituirão um único Projeto, o já denominado "Projeto Gentio do Ouro".

Nas cinco áreas já parcialmente pesquisadas do bloco de Gentio do Ouro estão avaliados 2 (dois) pequenos depósitos auríferos (Lagoa/Cabeceiras e Dionísio) cuja reserva demonstrada ultrapassa 500 kg de ouro.

Esta reserva é suficiente para garantir a implantação de uma lavra experimental, visando a produção de ouro, objetivo prioritário do Projeto. Simultaneamente ao desenvolvimento da lavra experimental, aproveitando a infra-estrutura já instalada,

está previsto o avanço dos trabalhos de pesquisa para ampliação das reservas conhecidas, inicialmente nas áreas em torno de Gentio do Ouro, incluindo os depósitos de Lagoa/Cabeceiras e Dionísio, bem como, nos demais setores antigamente garimpados como Mina do Meio, Pisqué, Lavra Velha e Baixa Grande.

Dentro desta sistemática objetiva-se produzir ouro e ampliar as reservas auríferas, com os investimentos da pesquisa sendo custeados pela venda do ouro produzido.

Por outro lado, a utilização parcial do engenho de beneficiamento para processar as amostras da pesquisa propiciará maior consistência aos teores de ouro, do minério, recuperáveis no processo de beneficiamento.

De acordo com essa estratégia, conciliando a produção com o avanço das pesquisas, aperfeiçoando os processos tecnológicos envolvidos nas duas atividades, inclusive com ensaios tecnológicos do minério, a ser desenvolvido no CETEM, pretende-se ampliar gradativamente as frentes de serviços, nos anos subsequentes, com a instalação de novas frentes de lavra e pesquisa, nos demais blocos requeridos.

Com o emprego da Guia de Utilização, a produção de ouro, em Gentio do Ouro, poderia se processar até 1985, para as áreas BA-01 a BA-05, com pedidos de prorrogação realizados em 1983 e as demais, pelo menos até 1987, quando do encerramento dos prazos legais previstos no Código de Mineração.

Novas áreas poderão ser acrescentadas às atuais, através de requerimentos, ampliando desta forma o prazo final do Projeto, na hipótese de sucesso do empreendimento.

Como meta de produção de ouro, com base no teor médio do minério obtido nos testes realizados no CETEM (1,4 g/t ou 2,8 g/m^3) estabeleceu-se os seguintes índices, para o perído con

siderado de 1983 a 1987:

PRODUÇÃO DE OURO (g)	1983 Jul-Set	1983 Out-Dez	1984	1985	1986	1987
1ª Unidade de lavra experimental						
- 1ª etapa	1.400					
- 2ª etapa		3.600	24.000	24.000		
2ª Unidade de lavra experimental			12.000	24.000	24.000	24.000
3ª Unidade de lavra experimental				12.000	24.000	24.000
Produção total estimada	5.000		36.000	60.000	48.000	48.000

Para o segundo semestre 1983 a programação prevê a instalação da unidade de produção em dois estágios, considerando-se os equipamentos já disponíveis (1ª etapa), com a lavra de 10 m^3/dia, evoluindo no 4º trimestre do ano para a montagem final do engenho, adicionando-se outros equipamentos que possibilitarão o tratamento de até 30 m^3/dia de material.

3. METODOLOGIA

Este programa de lavra experimental foi planejado para ser executado em duas etapas, consistindo fundamentalmente - das atividades de implantação, lavra, beneficiamento, produção e avaliação dos Setores auríferos de Lagoa-Cabeceiras e Dionísio do Projeto Gentio do Ouro.

Considerando, entretanto, que parte das atividades de Prospecção Preliminar do Projeto Desterro foi recentemente concluída, incluindo a execução de 10 poços no Setor de Itajubaquara, definiu-se pelo envio do material desmontado para o engenho de beneficiamento a ser instalado na Vereda, constante da primei

ra etapa de trabalhos.

3.1 Primeira Etapa

3.1.1 Implantação

Tendo em vista a infraestrutura já existente em Gentio do Ouro, tais como: alojamento, escritório e depósitos de materiais, não será necessário o aluguel de imóveis, nesta etapa inicial. Entretanto, na frente de lavra de Lagoa-Cabeceiras e no local do beneficiamento(Vereda), estão previstas edificações simples(construção de depósito, sanitário rústico e coberturas com lona).

Terraplanagem

Serão realizados serviços complementares de preparo das áreas visando estocagem de minério e rejeito, nas frentes de lavra, bem como no beneficiamento.

Adução de Água

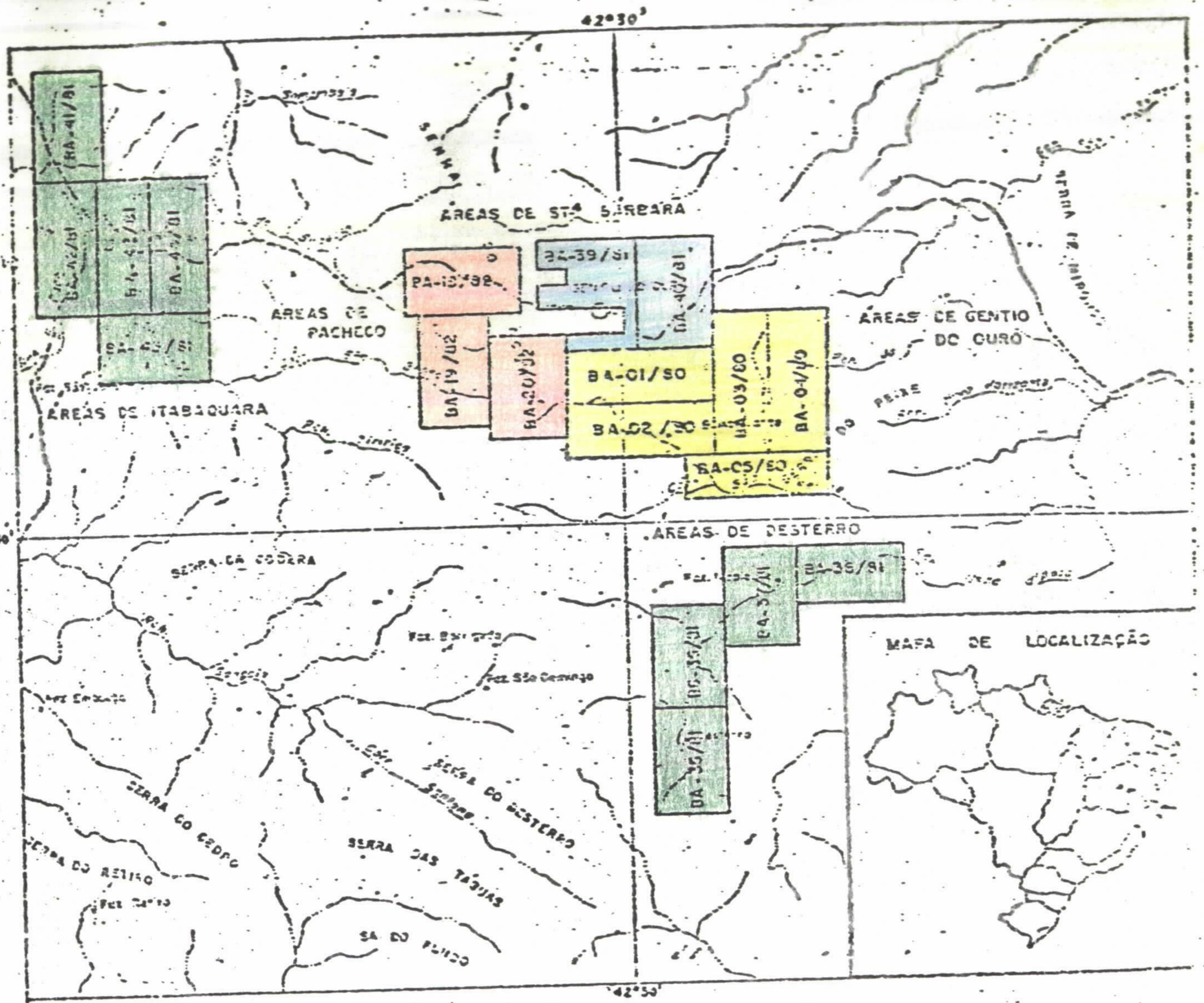
O abastecimento de água será inicialmente feito a partir da nascente da Vereda, onde já existe um tanque com capacidade de 12.000 litros. Estima-se um consumo de água diário de aproximadamente 30.000 litros, para um tratamento de 10 -15 m^3/dia de minério.

Aquisição de Equipamentos

Dos equipamentos a serem instalados na primeira etapa, já foram adquiridos um moinho de martelo, em fase de recuperação em Feira de Santana, uma moto bomba, uma retorta, dois motores M-990/Diesel, que estão sendo ultimados em Caeté, além de duas calhas de ferro (caixas concentradoras), com chapa de $\frac{1}{2}$", constituídas cada uma por dois módulos de 4m de comprimento, 80 cm de largura e altura de 10 cm, com terminação afunilada.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

CPRM



MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO — Fig. 1

Complementam a relação de equipamentos e materiais, peneiras entre $\frac{1}{8}$" e $\frac{1}{2}$", placa de cobre para amalgamação, estopas (3,50m) a serem colocadas na parte final de cada caixa, garfo de madeira, mercúrio, carrinhos de mão, retorta, etc., praticamente existentes na SUREG/SA.

Transporte

O transporte de minério e de pessoal entre as frentes de lavra e o beneficiamento será feito por "Pick Up Toiota", caminhão da própria CPRM ou por veículo alugado na região, numa distância média de 12 km.

3.1.2 Lavra

O desmonte de minério será realizado unicamente a céu aberto. Os locais selecionados compreendem parte do Setor Lagoa-Cabeceiras, onde existe uma cava de 50m x 15m x 4m, já preparada, e trechos do Setor do Dionísio.

No programa em proposição pretende-se desmontar por trator e/ou manualmente 10 a 15 m^3/dia de minério. As operações deverão ser iniciadas na parte sul da escavação existente do Setor Lagoa Cabeceiras, prosseguindo com avanços em bancadas, com 2m de altura, no sentido norte ou noroeste de acordo com os resultados obtidos.

Deverão ser re-amostrados cerca de 20 poços localizados nos centros geométricos dos blocos dos Setores Lagoa-Cabeceiras e Dionísio, com a finalidade de definir-se uma real representatividade dos teores, para quantificação de reservas de ouro.

3.1.3 Beneficiamento

O beneficiamento será feito por via úmida de acordo

com o fluxograma incorporado a esta programação (Anexo 1).

O minério constituído por "cascalho aurífero lateritizado" e quartzo, com incrustações de ouro, passará numa peneira de 1/2" a 1/4". A fração superior será inicialmente estocada e a fração inferior será moída em moinho de martelo. Esta parte do minério seguirá para as bicas concentradoras, as quais terão 4m de comprimento, com riflados espaçados de 50cm, e serão forradas por estopas na sua parte final (3,50m). O concentrado será bateado e amalgamado, sendo posteriormente feita a separação do ouro do mercúrio, através de uma retorta. O rejeito das bicas concentradoras seguirá para uma bica amalgamada, sendo separado o ouro e o mercúrio pela retorta. O rejeito final passará por tanques de decantação, onde será recuperada a água, para retornar ao circuito de beneficiamento, num aproveitamento estimado de 60%.

3.1.4 Controle da Produção

A alimentação das calhas concentradoras será feita por carrinhos de mão ou caixas com volumes predeterminados de 40 l. A quantidade de concentrado retido nas bicas concentradoras será medida antes de ser enviada para amalgamação.

O controle da produção será diário, através de uma tabela na qual constará o volume do minério, quando da sua alimentação, o peso do concentrado, o peso do ouro, após amalgamação, e a procedência da amostra.

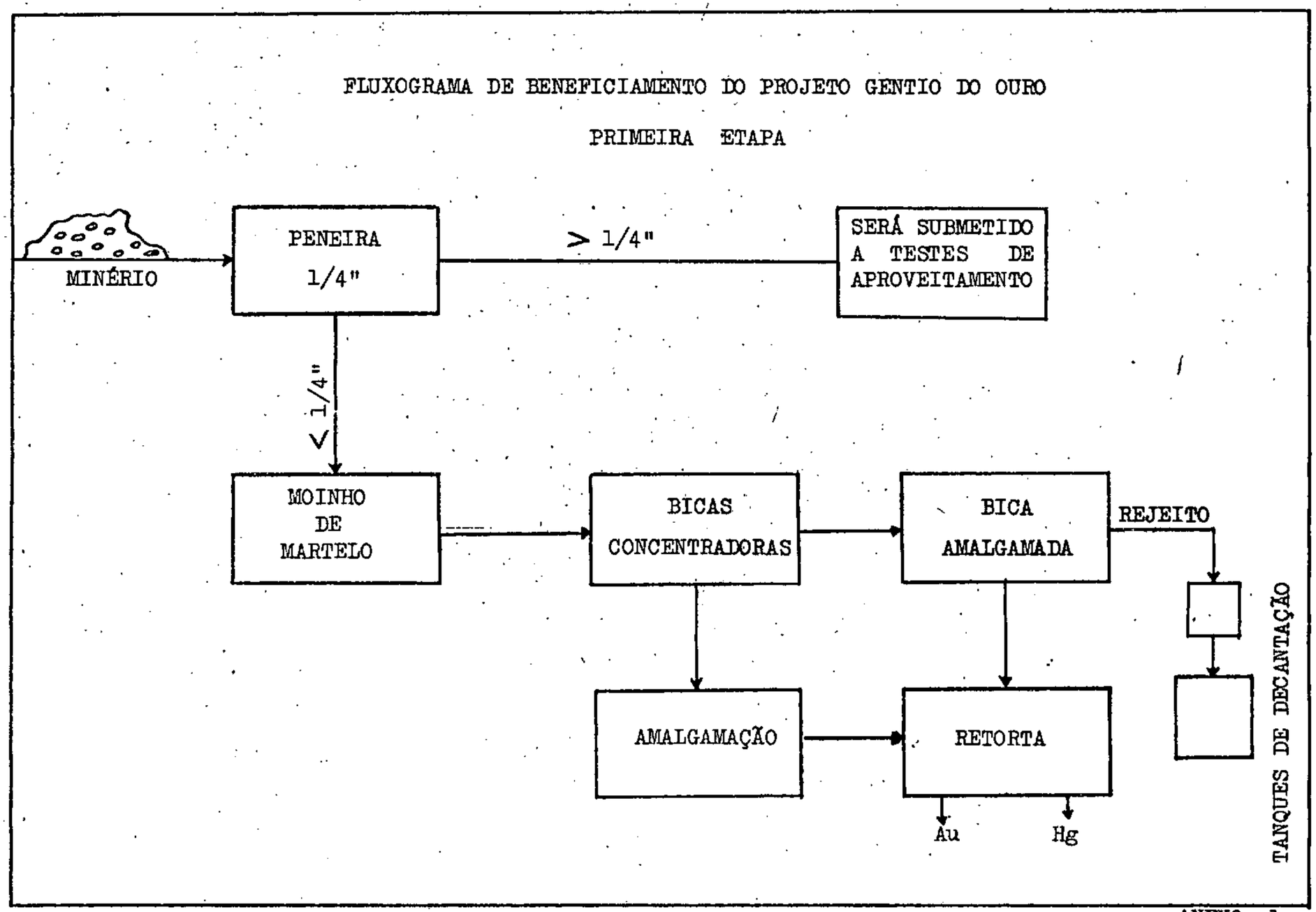
A pesagem do ouro após a fundição será feita por lotes de barras de 100g, através de balança de precisão do laboratório da SUREG/SA.

3.1.5 Pesquisa

Esta atividade dentro da lavra experimental tem o

FLUXOGRAMA DE BENEFICIAMENTO DO PROJETO GENTIO DO OURO

PRIMEIRA ETAPA



ANEXO 1

seguinte objetivo: orientar o desenvolvimento do desmonte de minério nas frentes de lavra; proceder a ré-amostragem de aproximadamente 20 poços localizados nos centros geométricos dos blocos dos Setores Lagoa-Cabeceiras e Dionísio; e avaliar os resultados, a partir do beneficiamento, dos 10 poços recentemente abertos no Setor Itajubaquara. De posse destas informações poderão ser comparados os teores obtidos nestas áreas, a partir dos trabalhos de pesquisa, e os da lavra-experimental, definindo-se então uma real representatividade dos mesmos, para o efeito de quantificação de reservas.

Essas informações serão importantes para a continuidade do programa metalogenético especial do ouro na faixa Gentio do Ouro - Rio de Contas, cujo objetivo principal é de proporcionar a indicação de áreas auríferas para requerimento de pesquisa e descoberta de novos depósitos.

3.2 Segunda Etapa

3.2.1 Implantação

O desenvolvimento operacional da segunda etapa será concomitante com o da primeira etapa. As modificações e adaptações ao sistema de lavra e beneficiamento serão paralelamente realizadas, tendo-se entretanto já definido que a escolha do novo local para a instalação do beneficiamento será em uma área próxima da cidade de Gentio do Ouro, equidistante das frentes de lavra dos Setores Lagoa-Cabeceiras e Dionísio. Este local deverá ter uma topografia adequada para facilitar os trabalhos de beneficiamento, ser o mais próximo possível da linha de transmissão elétrica, como também da área favorável para obtenção de água subterrânea, caso seja necessária.

Edificações simples estão previstas para servirem de apoio aos trabalhos de beneficiamento.

CPRM

Terraplanagem

As áreas para estocagem de minério e rejeito serão preparadas, visando um desenvolvimento de serviços, em uma escala maior do que o da primeira etapa.

Adução de Água

O abastecimento de água será feito por caminhão pipa ou por um poço de água subterrânea, cuja locação está preliminarmente definida, como sendo à 1,5 km a nordeste de Gentio do Ouro, na zona de falha NE-SW que passa nas imediações da área, onde deverá ser instalado o engenho de beneficiamento.

Poços executados pela CERB apresentaram vazões de 0,83 l/s e 1,37 l/s em condições geológico-estrutural similares ao local acima citado (Fichas dos Poços Anexos 3 e 4).

Estima-se um consumo de água diário de aproximadamente 60.000 l (com recuperação prevista em torno de 60%), para um tratamento de 30 m^3/dia de minério. É necessário que se assegure um fornecimento de água, compatível com um rítmo normal de beneficiamento, levando-se em conta que durante a estiagem a nascente da Vereda reduz substancialmente a sua vazão.

Aquisição de Equipamentos e Veículos

Atualmente já estão sendo adotadas as providências relativas e transferência de equipamentos e veículos da própria CPRM, aluguel ou aquisição através de compra.

Estão dimensionados os seguintes equipamentos para a segunda etapa de trabalhos:

- 01 Trator AD-14 (FIAT) com escarificador ou similar
- 01 Retroescavadeira Case - 580 H ou similar
- 01 Caminhão Caçamba de 10 t
- 01 Máquina de solda elétrica

- 01 Máquina de acetileno
- 01 Moinho de bolas (Itapetim)
- 01 Britador de mantíbulas (em recuperação)

Outros materiais menores ou rotineiros em Projetos deste tipo estão disponíveis na SUREG/SA ou serão futuramente adquiridos.

Transporte

Será substancialmente diminuída de 13 km para 5 km a distância entre as frentes de lavra dos Setores Lagoa-Cabeceiras - Dionísio e a nova localização do engenho de beneficiamento (próxima de Gentio do Ouro).

Além do veículo "Pick Up" deverá ser incorporado na segunda etapa um caminhão de 10 t, objetivando o transporte de pessoal e minério, entre a lavra e o engenho.

3.2.2 Lavra

O desmonte será realizado manualmente, por trator , provavelmente do tipo AD-14 e retroescavadeira Case - 580 H.

Em função dos resultados obtidos na primeira etapa serão indicados os parâmetros para o desenvolvimento regular da lavra a céu aberto, bem como já estarão definidas as áreas para estocagem do estéril e construção de depósitos de materiais.

Deverão ser desmontados cerca de 30 m^3/dia de minério, provenientes das duas frentes de lavra, ou somente de uma delas, caso seja este procedimento o mais adequado.

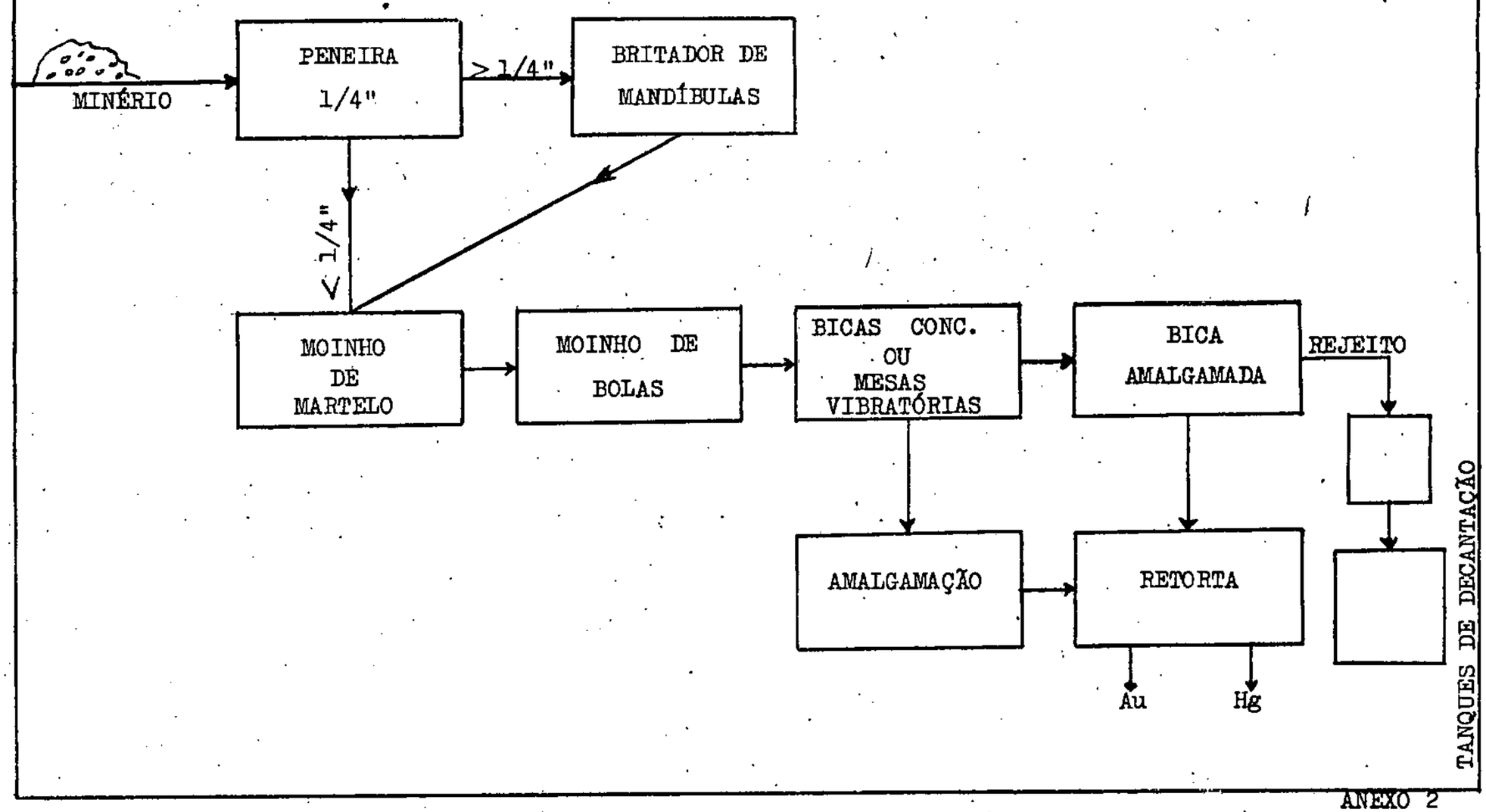
3.2.3 Beneficiamento

O beneficiamento será realizado por via úmida, segundo as especificações do fluxograma da segunda etapa (Anexo 2).

O minério será transportado para o engenho de beneficiamento, onde será inicialmente separado em uma peneira de

FLUXOGRAMA DE BENEFICIAMENTO DO PROJETO GENTIO DO OURO

SEGUNDA ETAPA



ANEXO 2

1/4". A fração superior será encaminhada para um britador de mandíbulas. A fração inferior a 1/4" seguirá diretamente para o moinho de martelo, percorrendo a partir desta parte do sistema, o mesmo percurso do material proveniente do britador de mandíbulas, ou seja: moagem no moinho de bolas, concentração em bicas e/ou mesas vibratórias, amalgamação e retorta, onde será separado o ouro do mercúrio, com as mesmas diretrizes adotadas para a primeira etapa.

3.2.4 Controle da Produção

Proceder-se-á ao mesmo controle de produção da primeira etapa, adotando-se critérios mais técnicos, com a evolução dos trabalhos.

3.2.5 Pesquisa

Deverão ser desenvolvidas atividades geológicas com o principal objetivo de orientar os serviços de lavra. Mapas e perfis geológicos deverão ser incorporados aos resultados de produção de ouro, sendo estes dados consubstanciados em um Relatório de Progresso, contendo todas as informações obtidas.

3.3 Início Operacional e Prazo de Execução

Os trabalhos foram iniciados no dia 07.07.83, consistindo na elaboração da programação e dimensionamento de equipamentos, conjuntamente realizados por técnicos da SUREG/SA e pelo engenheiro de minas Francisco de Castro do PROESP-OURO.

Definiu-se um prazo para a primeira etapa entre julho e setembro/83. O início da segunda etapa foi estipulado para outubro/83, podendo ser antecipado de acordo com o desenvolvimento dos trabalhos, estando prevista a apresentação de um Relatório de Progresso em dezembro/83.

3.4 Equipe de Trabalho Para 1983

A equipe de trabalho deverá ser composta do seguin

te pessoal:

- 01 Engº de Minas NS 83
- 01 Geólogo NS 79
- 01 Técnico em Mineração NS 47
- 01 Motorista NS 27
- 01 Auxiliar de Campo NS 27
- 01 Mecânico NS 27
- 18 Braçais

Dependendo dos resultados obtidos a equipe poderá ser aumentada ou diminuída, mantendo-se entretanto um rígido controle de despesas.

3.5 Previsão Orçamentária para 1983

1. PESSOAL	Cr$	26.398,427,00
a) 01 Engº de Minas NS 83		
06 meses 10 dias/mês		
Salário	Cr$	1.618.062,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	1.051.740,00
50 Diárias	Cr$	1.104.350,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	326.387,00
	Cr$	4.101.039,00
b) 01 Geólogo NS 79		
Salário	Cr$	4.551.570,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	2.958.520,00
80 Diárias	Cr$	1.766.960,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	523.020,00
	Cr$	9.800.070,00

c) 01 Técnico em Mineração NS 47

Salário	Cr$	1.303.812,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	847.477,00
100 Diárias	Cr$	741.300,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	219.424,00
	Cr$	3.112.013,00

d) 01 Auxiliar de Campo NS 27

Salário	Cr$	514.926,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	334.701,00
120 Diárias	Cr$	533.760,00
Encargos s/diárias (29,6%)	Cr$	157.992,00
	Cr$	1.541.379,00

e) 01 Motorista NS 27

Salário	Cr$	514.926,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	334.701,00
120 Diárias	Cr$	533.760,00
Encargos s/diárias (29,6%).....	Cr$	157.992,00
	Cr$	1.541.379,00

f) 01 Mecânico NS 27

Salário	Cr$	514.926,00
Encargos Sociais (65%)	Cr$	334.701,00
	Cr$	849.627,00

g) 18 Braçais

Salário	Cr$	3.304.800,00
Encargos sociais (65%)	Cr$	2.148.120,00
	Cr$	5.452.920,00

2. IMPLANTAÇÃO, DEPRECIAÇÃO E INVESTIMENTOS

Investimentos (Poço de Água)	Cr$	3.000.000,00
Implantação	Cr$	1.000.000,00
Veículos	Cr$	3.240.000,00

CPRM

Equipamentos	Cr$	9.240.000,00
3. MATERIAL DE CONSUMO		
Combustível	Cr$	3.200.000,00
Óleo lubrificante	Cr$	100.000,00
Diversos	Cr$	600.000,00
	Cr$	3.900.000,00
4. SERVIÇOS DE TERCEIROS		
Transporte	Cr$	700.000,00
Aluguel de casa, alojamento	Cr$	300.000,00
	Cr$	1.000.000,00
5. ENCARGOS DIVERSOS	Cr$	1.000.000,00
6. SUBTOTAL	Cr$	41.538.427,00
7. SUPERVISÃO PROESP-OURO (5%)	Cr$	2.076.921,00
8. SUPERVISÃO SUREG (5%)	Cr$	2.076.921,00
9. CUSTO DIRETO	Cr$	45.692.269,00
10. CUSTO INDIRETO (40%).....	Cr$	18.276.907,00
11. CUSTO TOTAL	Cr$	63.969.176,00

PROESP - OURO

PROJETO GENTIO DO OURO - LAVRA EXPERIMENTAL

CRONOGRAMA DOS TRABALHOS

	MESES / ATIVIDADES	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PRIMEIRA ETAPA	IMPLANTAÇÃO						
	LAVRA						
	BENEFICIAMENTO						
	CONTROLE DA PRODUÇÃO						
	PESQUISA						
SEGUNDA ETAPA	IMPLANTAÇÃO						
	LAVRA						
	BENEFICIAMENTO						
	CONTROLE DA PRODUÇÃO						
	PESQUISA						
	RELATÓRIO DE PROGRESSO						

CPRM

QUALIDADE DA AGUA

MEDIDAS DE CAMPO

Nº DA AMOSTRA	pH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA ÁGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				22/07/72	2ª h do teste parcial c/Bomba Pistão
2				25/07/72	24ª h do teste c/Bomba Pistão.
3					
4					

PROPRIEDADES FISICAS

Sabor: Odor: Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH		7,25	8,05		
Cor	mg/l Pt	200,0	5,0		
Turbidez	mg/l SiO2	600,0	12,2		
Alcal. OH	mg/l CaCO3	0,0	0,0		
Alcal. HCO^3	mg/l CaCO3	201,0	195,5		
Alcal. CO^3	mg/l CaCO3	0,0	0,0		
Dureza total	mg/l CaCO3	380,0	324,5		
R. ohms/cm					
Sólidos Totais	mg/l	1.117,0	659,0		
Ca					
Mg					
Na					
K					
Cloretos	mg/l CaCO3	182,5	166,5		
SO^4					
Fe					
Nitritos	mg/l N	0,0	0,0		
Nitratos	mg/l N	ausentes	ausentes		
Data da Análise		31/07/72	24/08/72		

Laboratório: COMAE

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO: DATA:

ANALISTA

FICHA DE POÇO

CERB companhia de engenharia rural da bahia — subsidiária da embasa

Poço N.º CERB 2 - 08/72 Prof.: 52,00m H/bomb.: 24h
Local: FAZ.LAGINHA (SEDE II) N. E.: 1,32m Recuperação: 22,78m/17h50'
Município GENTIO DO OURO N. D.: 24,73m Aquifero.: Fendas (Cristalino)
Locado p/ Arnaldo C.Ribeiro Geólogo Vazão: 1,37 l/s Rocha(s): Quartzito e Diorito

Foto N.º 113 Escala: 1:40.000
Quadrícula N.º Coordenadas x) y) z)
Mapas:

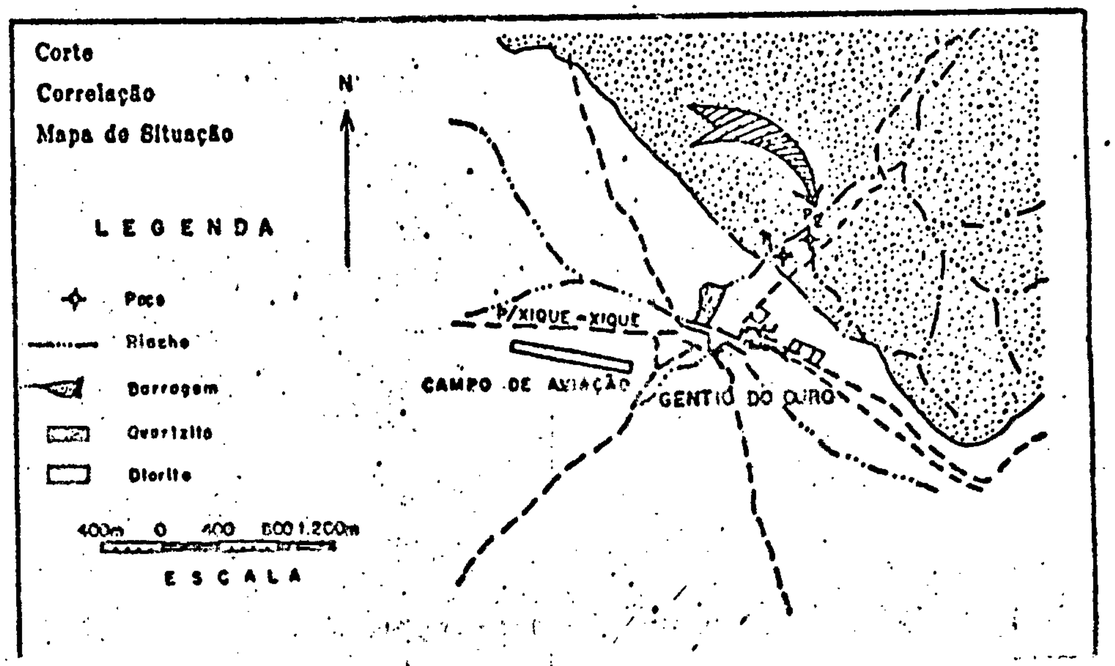
Sondador: Leudilino C. Reis
Perfuratriz: PROMINAS P.350 (MAPEL)
Data do Início: 17/06/72
Data do Término: 23/07/72

Revestimento: Diâmetro(s): 23,50m/8" 28,50m/6"
Revestimento 24,00m/6"
Filtros:
Custo:

Instalações:

Observações: Poço perfurado para a EMBASA, visando o abastecimento de GENTIO DO OURO

Corte
Correlação
Mapa de Situação



Anexo 3

PERFIL DO POÇO	PROFUNDIDADE m	COTA LITOL.	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA DETALHADA
	1		Solo argilo-arenoso,[illegible] mist.c/muita matéria orgânica.
	4		Areia média cinza, mist. c/fragm. de quartzito e cristais de quartzo.
			Areia média, marrom-avermelhada, mist.c/ pequena quantidade de argila e grãos de quartzo.
	10		
			Quartzito rosa-esbranquiçado, fragm. média a grosseira, c/grande quantidade de cristais de quartzo.
E.A. 18			
	20		Quartzito cinza, alterado, aspecto ferruginoso c/incrustação de pequeníssimos minerais escuros, fragm. grosseira, mist.c/ cristais de quartzo, material argiloso e fragmentos de rocha escura.
23,50			
	32		Rocha cinza-escura alterada (diorito?), fragm. fina a média, mist. c/grânulos marrons (material caract. de preenchimento de fenda) e fragmentos de quartzo.
E.A. 38			
	43		Rocha cinza-escura, (diorito?), fragm/média, apresentando alguns fragmentos c/incrustações de mineral metálico dourado, mist. c/quartzo e grânulos marrons.
	52		

LEGENDA

E.A. Entrada de Água

ESC. VERTICAL 3m 0 3 6 9m

OBSERVAÇÕES:

1. Poço perfurado na Formação Morro do Chapeu.
2. Critério de Locação: Intenso fraturamento no quartzito.
3. Descrição litológica pelo Geólogo ...

DATA E HORA DO INÍCIO: 24/07/72 - 7h50'
DATA E HORA DO TÉRMINO: 25/07/72 - 7h50'

TEMPO	VAZÃO Q (l/s)	NÍV. D.P.	NÍV. DIN. Δ/Q (m/m³/s)	RECUPERAÇÃO t'	RECUPERAÇÃO Δ' (m)
1'		2,35		0'	23,41
2'	-	5,29		1'	23,10
3'	-	5,64		2'	22,85
4'	-	6,53		3'	22,63
5'	2,03	7,17		4'	22,55
6'	-	7,67		5'	21,89
7'	-	8,07		6'	20,09
8'	-	8,52		7'	19,62
9'	-	9,31		8'	18,57
10'	2,01	9,80		9'	17,91
12'	-	10,07		10'	17,66
14'	-	10,22		12'	17,40
16'	-	10,64		14'	17,05
18'	-	10,90		16'	16,78
20'	1,89	11,28		18'	16,53
25'	1,76	11,59		20'	16,29
30'	1,73	11,91		22'	16,09
35'	1,69	12,13		24'	15,88
40'	1,67	12,31		30'	15,39
45'	1,66	12,61		40'	15,02
50'	1,62	12,94		1h00'	14,50
55'	1,64	13,13		30'	12,63
1h00'	1,62	13,33		2h00'	11,36
05'	1,60	13,52		30'	10,36
10'	1,62	13,50		3h00'	9,64
15'	1,61	15,19		30'	9,91
20'	1,59	15,24		4h00'	8,25
25'	1,60	15,82		30'	7,79
30'	1,60	16,14		5h10'	7,64
40'	1,57	16,45		30'	7,32
50'	1,60	16,62		6h10'	6,26
2h00'	1,62	16,92		30'	6,90
3h00'	1,61	18,20		7h10'	5,15
4h00'	1,54	20,99		30'	4,52
5h00'	1,56	21,49		8h20'	3,93
6h00'	1,53	21,84		50'	3,73
7h00'	1,53	22,79		9h20'	3,54
8h00'	1,51	23,41		50'	3,44
9h00'	1,51	"		10h20'	3,39
10h00'	1,50	"		10h50'	3,04
11h00'	1,48	"		11h20'	2,79
12h00'	1,47	"		50'	2,58
13h00'	1,46	"		12h20'	2,38
14h00'	1,43	"		50'	2,19
15h00'	1,41	"		13h20'	2,01
16h00'	1,41	"		50'	1,88
17h00'	1,40	"		14h20'	1,75
18h00'	"	"		50'	1,60
19h00'	1,40	"		15h20'	1,43
20h00'	1,39	"		50'	1,25
21h00'	1,39	"		16h00'	1,08
22h00'	1,38	"		50'	0,92
23h00'	1,38	"		17h20'	0,77
24h00'	1,37	23,41		50'	0,63

OBSERVAÇÕES:

Equipamento: Bomba Pistão c/ tubulação de 3" x 1 1/4"

Crivo: 44,40m

Frequencia: 30 rpm

Foram coletadas amostras d' água na 1ª e 24ª hora do teste.

Foi aplicado o método volumétrico nas medições da vazão, sendo utilisado tambor de 220 l e relogio de pulso. Nas medições do nível, foi usado medidor de nível elétrico c/mostrador.

Responsavel: José Caldino (Supervisor MAPEL)

Anteriormente foram realizados dois testos de vazão c/ Bomba Pistão:

Teste	-	3h
Prof.	-	40,80m
N.E.	-	2,20m
N.D.	-	15,80m
Vazão	-	0,90 l/s
Teste	-	9h
Prof.	-	82,00m
N.E.	-	1,80m
N.D.	-	26,16m
Vazão	-	1,32 l/s

QUALIDADE DA ÁGUA

MEDIDAS DE CAMPO

Nº DA AMOSTRA	PH	TEMP. AMBIENTE	TEMP. DA ÁGUA	DATA DA COLETA	CONDIÇÕES NA OCASIÃO DA COLETA
1				04/06/72	48h do teste parcial c/Bomba Pistão
2				12/06/72	24h do teste c/Bomba Pistão.
3					
4					

PROPRIEDADES FISICAS

Sabor: Odor: Cor:

ANÁLISES QUÍMICAS

Determinações	Unidades	Amostra Nº 1	Amostra Nº 2	Amostra Nº 3	Amostra Nº 4
PH		8,1	7,15		
Cor	mg/1 Pt	5	5,0		
Turbidez	mg/1 SiO2	130,0	415,0		
Alcal. OH	mg/1 CaCO3	0,0	0,0		
Alcal. HCO3	mg/1 CaCO3	106,0	97,0		
Alcal. CO3	mg/1 CaCO3	0,0	0,0		
Dureza total	mg/1 CaCO3	256,0	265,0		
R. ohms/cm					
Sólidos Totais	mg/1	511,0	866,0		
Ca					
Mg					
Na					
K					
Cloretos	mg/1 Cl	100,0	256,0		
SO4					
Fe					
Nitritos	mg/1 N	0,12	0,04		
Nitratos	mg/1 N	0,9	3,6		
Data da Análise		03/07/72	03/07/72		

Laboratório: COMPE

ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

LABORATÓRIO: DATA:

VISTO GEÓLOGO

Anexo 4

CERB — companhia de engenharia rural da bahia — subsidiária embasa

Poço N.º CERB 2 - 02/72 | Prof.: 48,00m | H/bomb.: 24h
Local: FAZ.LAGINHA (SEDE I) | N. E.: 8,00m | Recuperação: 20,70m/8h45'
Município CENTIO DO OURO | N. D.: 28,70m | Aquífero.: Fendas (Cristalino)
Locado p/ Arnaldo C.Ribeiro Geólogo | Vazão: 0,83 l/s | Rocha(s): Quartzito e Diorito

Foto N.º 113 | Escala: 1:40.000
Quadrícula N.º | Coordenadas x) y) z)
Mapas:

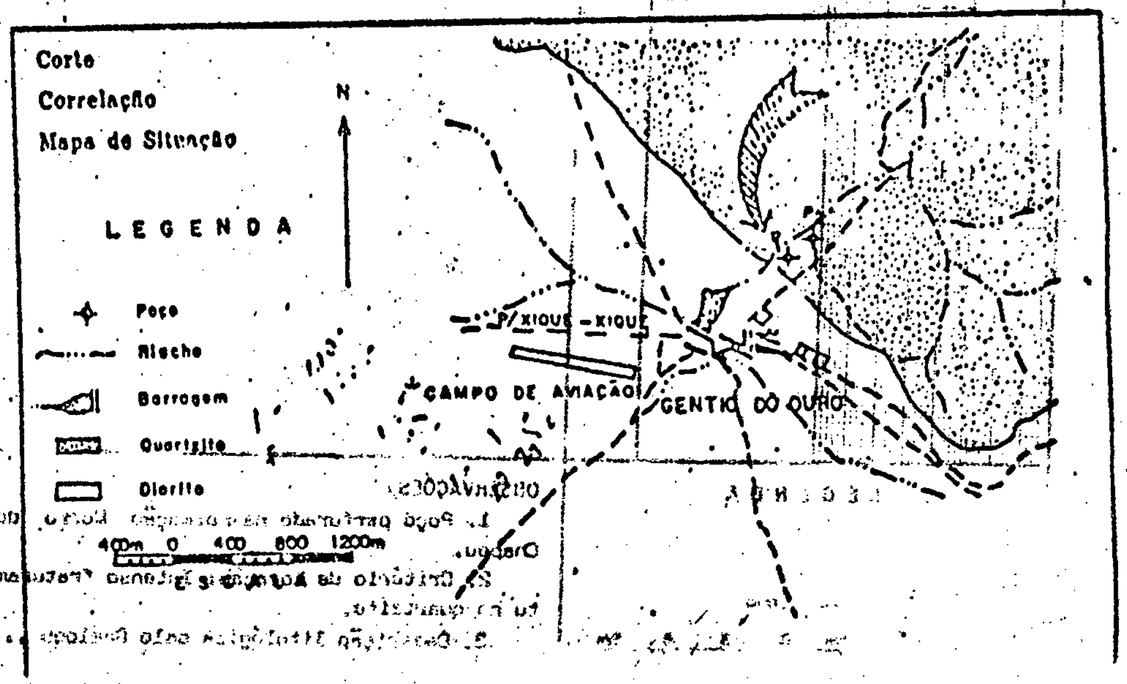
Sondador: Laudilino C. Reis
Perfuratriz: PROMINAS P.350 (MAPEL)
Data do Início: 15/05/72
Data do Término: 11/06/72

Revestimento: Diâmetro(s): 33m/8" 15m/6"
Revestimento: 29,90m/6"
Filtros: 4m/6" (Permatel)
Custo:

Instalações:

Observações: Poço perfurado para a EMBASA, visando o abastecimento de CENTIO DO OURO

Corte
Correlação
Mapa de Situação



PERFIL DO POÇO	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL LITOL.	DESCRIÇÃO LITOLÓGICA D[illegible]
	0 – 1		Solo argilo arenoso de cor cinza.
	1 – 12		Quartzito roseo c/grande quantidade de cris - tais de quartzo, fragm. de média a grosseira.
	12 – 14		Material argilo-siltoso, marron avermelhado.
	14 – 20		Quartzito roseo, misturado c/fragm. de siltito amarelo.
	20 – 22		Argila variegada.
	22,21 – 24,21		Quartzito muito alterado, fragm. grosseira.
	24,21 – 28		Argila variegada.
	28 – 31,20		Argila variegada.
	31,20 – 33,20		Rocha verde, muito alterada, fragm. média.
	33,20 – 39		Quartzito roseo, fragm. média.
	39 – 42		Quartzito roseo, fragm. média.
	42 – 48		Rocha escura, esverdeada (Diorito?), mist. c/ grande quantidade de cristais de quartzo, fragm. fina.

LEGENDA

Filtro

Pré - Filtro

OBSERVAÇÕES:

1. Poço perfurado na Formação Morro do Chapeu.

F[illegible]AIO DE BOMBEAMENTO

DATA E HORA DO INÍCIO [illegible]06/72 - 0h40'

DATA E HORA DO TÉRMI[illegible]2/06/72 - 0h40'

Tb: 8,64 x 10^4 s

Qm:

TEMPO t	VAZÃO Q (l/s)	REBAIXAMENTO Δ (m)	REB. ESP. Δ/Q (s/m²)	RECUPERAÇÃO t'	RECUPERAÇÃO Δ' (m)
0h00'	3,33	0,00		0h00'	20,70
10'	2,00	8,50		05'	12,70
20'	1,66	12,10		10'	9,54
30'	1,66	15,40		15'	7,61
40'	1,48	17,65		20'	6,59
50'	1,25	19,60		25'	6,11
1h00'	1,21	20,50		30'	5,70
10'	1,11	20,50		35'	5,45
20'	1,08	20,55		40'	5,05
30'	1,05	20,55		45'	4,68
40'	1,00	20,60		50'	4,31
50'	0,97	20,65		55'	4,03
2h00'	"	20,70		1h00'	3,70
10'	0,97	"		05'	3,40
20'	0,95	"		10'	3,14
30'	0,95	"		15'	2,94
50'	0,93	"		20'	2,78
3h00'	0,93	"		25'	2,68
10'	0,90	"		30'	2,58
20'	0,88	"		35'	2,50
30'	"	"		40'	2,42
40'	0,88	"		45'	2,37
50'	0,86	"		2h45'	1,62
4h00'	"	"		3h45'	1,20
10'	0,86	"		4h45'	0,90
20'	0,85	"		5h45'	0,63
30'	"	"		6h45'	0,42
40'	"	"		7h45'	0,22
50'	"	"		8h45'	0,00
5h00'	0,88	"		. . .	. . .
6h00'	0,86	"			
7h00'	0,86	"			
8h00'	"	"			
9h00'	0,83	"			
10h00'	0,84	"			
11h00'	"	"			
12h00'	"	"			
13h00'	"	"			
14h00'	0,84	"			
15h00'	0,83	"			
16h00'	"	"			
17h00'	0,83	"			
18h00'	0,82	"			
19h00'	0,82	"			
20h00'	0,83	"			
21h00'	"	"			
22h00'	"	"			
23h00'	"	"			
24h00'	0,83	20,70			
. . .	. . .	. . .			

OBSERVAÇÕES

Equipamento: Bomba Pistão c/ tubulação de 3" x 1 1/4".

. . .

Crivo: 32,00m

. . .

Frequencia: 30 rpm, durante todo o teste.

. . .

Foi coletada amostra d'agua na última hora do bombeamento.

. . .

Foi aplicado o método volumétrico nas medições da vazão, sendo utilisado tambor de 200 l e relogio de pulso. Nas medições do nível, foi usado medidor de nível elétrico c/mostrador.

. . .

Responsavel: José Geldino (Supervisor MAPEL)

. . .