Anexo ao Memo nº 1257/SUREG-FO/80, de 04/12/80

133.5

NOTAS SOBRE O PROJETO

RERIUTABA

SUREG - FO

HOMERO DE ARAÚJO NETO

CÉSAR AUGUSTO B.PASSOS

CPRM
DICTEC

S U M Á R I O

I - INTRODUÇÃO..... 1

II - FASE II - ETAPA I..... 3

2.1. - Trabalhos de Pesquisa e Análises..... 3

2.2. - Lavra..... 6

III - FASE II - ETAPA II..... 7

IV - FASE II - ETAPA III..... 12

4.1. - Prospecção..... 12

4.1.1. - Introdução..... 12

4.1.2. - Galerias..... 12

4.1.3. - Poços e Trincheiras..... 12

4.1.4. - Prospecção Aluvionar..... 13

4.1.4.1. - Metodologia Utilizada na Sondagem Banka..... 13

4.1.4.2. - Resultados Obtidos..... 14

4.1.4.2.1. - Riacho Carrapato..... 15

4.1.4.2.2. - Riacho São José..... 17

4.1.4.2.3. - Riacho Juré 19

4.1.4.2.4. - Riacho Areia 20

4.1.4.2.5. - Riacho Caiçara..... 21

4.1.4.2.6. - Rio Acaraú. 21

4.2. - Ensaios de Beneficiamento..... 22

4.2.1. - Circuitos - Fluxogramas - Teste.... 23

4.2.1.1. - Circuito 1..... 24

4.2.1.2. - Circuito 2..... 24

4.2.1.3. - Circuito 3..... 24

4.2.1.4. - Circuito 4..... 28

4.2.1.5. - Circuito 5..... 28
4.2.1.6. - Circuito 6..... 28
4.2.1.7. - Circuito 7..... 32
4.2.1.8. - Circuito 8..... 32
4.2.1.9. - Circuito 9..... 32
4.2.1.10 - Circuito 10..... 36
4.2.1.11 - Circuito 11..... 36
4.2.1.12 - Circuito 12..... 36
4.2.1.13. - Circuito 13..... 36
4.2.1.14 - Circuito 14..... 36
4.2.1.15 - Circuito 15..... 42
4.2.1.16 - Circuito 16..... 45
4.2.1.17 - Circuito 17..... 45
4.2.1.18 - Circuito 18..... 48
4.2.1.19 - Circuito 19..... 48
4.2.1.20 - Avaliações..... 48
4.2.2. - Usina Piloto..... 51
4.2.3. - Concentrados..... 51
4.2.3.1. - Tipos..... 51
4.2.3.2. - Estudos Mineralógicos... 51
4.2.3.3. - Pintas..... 52
4.2.3.3.1. - Cor e Formas..... 52
4.2.4. - Obtenção do Ouro dos Concentrados.. 54
4.2.4.1. - Amalgamação..... 54
4.2.4.2. - Obtenção do Au da Amálgama..... 55
4.3. - Ouro Primário..... 56
4.3.1. - Anfibolitos/Metavulcânicas..... 56
4.3.2. - Quartzo..... 56
4.3.3. - Conglomerado..... 57

V - RESERVAS..... 58
5.1. - Elúvio-Coluvionares..... 58
5.1.1. - Síntese das Reservas Prováveis..... 62
5.1.2. - Reservas Prováveis por Faixas de Teores..... 62

5.2. - Conglomerados..... 63
5.3. - Aluviões..... 63
5.4. - Reservas Prováveis..... 64

VI - ESTUDOS PARA VIABILIZAR A EXPLORAÇÃO DO OURO DE IPU RERIUTABA..... 65

VII - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES..... 68
7.1. - Conclusões..... 68
7.2. - Recomendações..... 71

I - INTRODUÇÃO

Em resposta a solicitação do Diretor da Área de Pesquisa da CPRM, foi elaborado o presente relatório, de cunho preliminar que constou do levantamento dos dados obtidos pelo Projeto Reriutaba nas suas diversas atividades, sendo dada ênfase a Etapa III da Fase II, cujo objetivo é viabilizar uma lavra de baixo custo através do Sistema Cooperativista de pequenos mineradores. Tal fato se deve aos resultados até agora alcançados, o que levou os técnicos da CPRM, a considerar o ouro de Ipu/Reriutaba/Cariré com um jazimento sub-econômico, cujas reservas não comportam lavra com grandes investimentos.

A Fase I compreendeu os trabalhos do Projeto Jaibaras (1973) através do Convênio DNPM/CPRM, que selecionou áreas alvos para pesquisa de ouro em semi-detalhe e detalhe.

O Projeto Reriutaba, constitui a Fase II, cujos trabalhos se desenvolveram nas áreas requeridas pela CPRM através do seu Departamento de Pesquisas Próprias. A Etapa I da Fase II, foi desenvolvida entre janeiro de 1976 e março de 1979, cujos trabalhos se dirigiram para a pesquisa do Conglomerado Basal da Formação Serra Grande e depósitos elúvio-coluvionares da meia encosta da Serra Ibiapaba. Na mesma fase, a Etapa II (abril a novembro de 1979), constituiu no tratamento de amostras de grande porte nos diversos circuitos de lavra, utilizando-se sempre pequenos a médios equipamentos (circuitos 1 a 15). A Etapa III que ora se desenvolve, dirigiu suas pesquisas para as litologias plio-pleistocênicas (cascalheiras e terraços) e holocênicas (aluviões e coberturas elúvio-coluvionar) na Mesopotâmia Ipu/Reriutaba/Cariré, bem como tentar a viabilização da lavra não mecanizada, através de pequenos mineradores associados em sistema cooperativista de produção.

Como a Etapa III está em execução, o presente relatório foi feito com mapas e tabelas dos resultados obtidos

até meados de novembro e suas conclusões são preliminares, pois somente com o término do mapeamento geológico e tratamento de todas as amostras provenientes de poços e/ou trincheiras e confecção dos perfis provenientes da sondagem banka é que se poderá emitir conclusões finais.

II - FASE II - ETAPA I

2.1 - Trabalhos de Pesquisa e Análises

O Projeto Jaibaras, entregue ao DNPM em 1973 recomendou várias áreas que se mostraram anômalas para ouro, o que conduziu a CPRM a requerer 25 áreas em 1975 e 1976, para pesquisa em escala de semi-detalhe e detalhe.

Com a concessão dos alvarás iniciaram-se as pesquisas em 1976 que se estenderam até março de 1979, o que denominou-se Etapa I da Fase II do Projeto Rerîutaba, que ora se desenvolve.

A execução dos trabalhos de pesquisa e análise referentes a esta etapa esteve a cargo dos geólogos Helton Heleri Falcão Torres (chefe do Projeto), Elson Ribeiro Ennes, João de Castro Mascarenhas e Carlos Benício Montenegro (SEC LAB/RE), contando com a coordenação técnica do geólogo Mário Jorge Costa (DIVPEP/RE).

Neste período, foram realizados: 250 km^2 de mapeamento geológico na escala 1:25.000 e 0,17 km^2 na escala 1:500; 1 km^2 de levantamento topográfico na escala 1:2.500 ; 10,5 km de perfis radiométricos; 21.936 m^3 de escavações superficiais; 113 m^3 de escavações subterrâneas; análise mineralógicas em 10 amostras; 368 análises químicas (ensaio por fusão) estudo de 10 amostras de concentrado de bateia e 5 análises espectrográficas.

O resultado mais importante alcançado até agora na pesquisa, e que constituiu-se num verdadeiro "breakthrough" na evolução do Projeto, foi o reconhecimento, na região de Ipu, de uma faixa de conglomerado com mais de 4 km de extensão, denominados conglomerados tipo Oiticica-São Mateus, fortemente intemperizados, com largura de afloramento variando entre 80 a 100 m e espessura média da ordem de 20 m, em princípio passíveis de serem lavrados a céu aberto. É possível que esta faixa estenda-se para sul por mais cerca de 4 km,

até o Engenho dos Belêns, com características similares, se bem que mais espessa e ocorrendo em encostas mais íngremes. Este conglomerado abrange 6 áreas das 25 requeridas pela CPRM.

Foram efetuadas análises em 97 amostras deste tipo de conglomerado retiradas de 2 trincheiras, 0,5 km, através de ensaio por fusão sem pré-concentrado. Destas, 4 apresentaram teores variando entre 0,04 - 0,22 g/t. Escolheu-se,ainda, 30 amostras de uma das trincheiras para serem pré-concentradas e destas 3 mostraram valores de 0,72, 1,30 e 0,81 g/t. Na fração menor que 100 "mesh", além destas três, duas amostras exibiram teores de 0,07 e 0;50 g/t, ficando, entretanto, o resultado final (fração maior que 100 "mesh" mais fração menor que 100 "mesh") abaixo de 0,03 g/t. Como se pode observar, os resultados obtidos através das duas metodologias utilizadas são algo incompatíveis e um tanto baixos.Entretanto, convém considerar que a amostragem de depósitos de ouro detrítico em rochas macro-clásticas sempre foi considerada como crítica em programa deste tipo. A distribuição errática do metal em delgados intervalos, às vezes da ordem de centímetros, e a baixíssima concentração do mesmo, ocasionando um pequeno número de partículas por unidade de volume,torna bastante difícil o problema de amostragem, representatividade da amostra e controle analítico, conforme ressaltam diversos autores como Pretorius (1966), Clifton et al. (1969) etc. Convém, assim, observar que 3 das 30 amostras analisadas pelo método mais confiável (análise após pré-concentração) forneceram um teor médio de 0,9 g/t. Se considerarmos, apenas para primeiras aproximações, o teor de 0,1 g/t como "teor de corte" para lavra de cascalhos (o que não se situa muito fora da realidade), observa-se que o teor obtido com aquelas amostras é cerca de 9 vezes superior aquele valor. A título especulativo, se considerarmos 0,9 g/t como representativo para 2,30 m de conglomerado (somatório das 3 amostras) e o diluirmos, obtemos cerca de 20 m de material com teor acima do "teor de corte" retromencionado. Obviamente, não é de se es

perar que nestas áreas o teor mínimo econômico para uma eventual mineração situe-se muito próximo àquele valor. Entretanto, facilidade de fatores infra-estruturais (água, energia elétrica e estradas) aliada a possibilidade de aplicação de sistema empresarial cooperativista, talvez viabilize teores da ordem de 0,3 a 0,5 g/t. Estes fatores, aliados às possibilidades da delimitação de amplas reservas, conferem a este segmento uma importância extremamente relevante, carecendo, sem dúvidas, de trabalhos adicionais para sua adequada caracterização.

Os resultados obtidos nos conglomerados frescos, recobertos pelos arenitos Serra Grande e sem possibilidades de lavra a céu aberto, foram até agora muito baixos para operações de lavra subterrânea. Foram analisadas, através de ensaio por fusão, sem pré-concentração, 27 amostras da galeria (G-HT-01) de 31,00 metros conduzida neste tipo de conglomerado, na localidade de Engenho dos Belém. As amostras foram retiradas de canais com afastamento de 8,00 m. Destas, 8 amostras apresentaram entre 0,04 e 0,24 g/t. Dezessete daquelas amostras foram analisadas após uma pré-concentração. O resultado de apenas uma apresentou teor de 0,12 g/t e o restante valores menores que 0,03 g/t. Do restante da área do Engenho dos Belém, foram executados 85 análises, sem efetuar-se pré concentração de amostras, e em apenas 3 delas encontrou-se valores entre 0,07 a 0,21 g/t. Foram escolhidas ao acaso 67 amostras para pré-concentração e duas apresentaram valores de 0,13 e 6,17 g/t. Também nesta área, não existiu uma boa concordância nos valores dos resultados encontrados através das duas metodologias, de modo que não é incomum a obtenção de valores incompatíveis para uma mesma amostra. A obtenção de um teor de 6,17 g/t correspondente a uma camada de 0,8 m de espessura, que aparece na trincheira T-HT-04, apesar de pouco significativo do ponto de vista estatístico, confirma a existência de condições deposicionais capazes de favorecer a concentração de ouro em alto teor e a possibilidade de aparecimento de horizontes que suportem uma lavra subterrânea.

2.2. - Lavra

Nesta fase do Projeto, a lavra foi considerada, tendo em vista do objetivo principal ser o de obtenção de parâmetros para beneficiamento.

Na lavra do conglomerado aurífero devem ser consideradas duas áreas distintas:

a) Área de conglomerado no Sopé da Serra da Ibiapaba com delgado capeamento estéril. A lavra poderá ser realizada a céu aberto, uma vez que o capeamento atinge um máximo de 6,0 m; o desmonte poderá ser realizado com trator-de escarificador ou mesmo manualmente, utilizando o sistema de bancadas, uma vez que o conglomerado atinge em algumas áreas até 40 m de espessura. Em algumas áreas poderá ser também estudada a utilização de desmonte hidráulico.

b) Área de conglomerado com espesso capeamento estéril formado por sedimentos da Formação Serra Grande que constituem a Serra da Ibiapaba. Nesta área a lavra deverá ser subterrânea, não havendo, entretanto, dificuldade na sua execução, podendo-se empregar o sistema de "pillar and room", usando-se para desmonte, perfuratrizes, mesmo de pequeno porte.

III - FASE II - ETAPA II

A Etapa II, da Fase II do Projeto Reriutaba, constou do tratamento de amostras de grande volume provenientes de trincheiras do Regalo-3, Oiticica 2, Engenho Belém (trincheiras 3 e 6) e Cariré, bem como da Galeria Sul-2, que incluí parte das 120 amostras então existentes no galpão da usina do Engenho dos Belêns, resultante da amostragem realizada ainda na Etapa I.

Nas trincheiras do Regalo-3, foram tratadas 24 amostras (Tabela I).

Nas trincheiras Oiticica-2, foram tratadas 19 amostras (Tabela II).

No Engenho Belém, foram tratadas 8 amostras da trincheira 3 e uma da trincheira 6.

Na Galeria Sul-2, foi tratada a amostra HT-005, e da trincheira Cariré foi tratada a amostra A.

Estas amostras serviram para testes dos circuitos 1 a 15, citados posteriormente no presente relatório. Nestes testes não foi feita a contagem de pintas, pois objetivava-se a recuperação do ouro total, através de amalgamação. Com a obtenção dos concentrados, fazia-se a amalgamação em Ipu ou então os mesmos eram encaminhados para análises de ouro total no LAMIN (amostras levadas por Dr. Otávio Barbosa e Dr. Gaston Pereira Bascapé - Assessores do DAP). As amostras que não despertavam interesse (estereis na maioria), eram colocadas saquinhos de plásticos, codificadas e guardadas no escritório da CPRM em Ipu.

Nesta fase houve a participação dos seguintes engenheiros, geólogos e técnico em mineração:

- César Augusto Bittencourt Passos - geólogo - chefe do projeto.
- Gaston Pereira Bascopé - engenheiro - ASDAP
- Octávio Barbosa - engenheiro - ASDAP

- Homero de Araújo Neto - geólogo-DIVPEP-SUREG-FO
- Francisco Bernardo de França -técnico em mineração - SUREG-FO.

LOCAL: REGALO 3

Nº AMOSTRAS: 24

VOLUME TOTAL: 20.245 l

A M O S T R A	V O L U M E (l)
001	900
002	360
003	405
004	360
005	855
006	630
007	630
008	1.010
009	1.215
010	1.350
011	1.350
012	965
013	1.350
014	675
015	585
016	1.080
017	945
018	900
019	495
020	900
021	1.350
022	675
023	630
024	630

T A B E L A - I

LOCAL: OITICICA 2

Nº AMOSTRAS 19

VOLUME TOTAL: 25.605(l)

A M O S T R A	V O L U M E (l)
001	1.215
003	495
005	1.350
006	1.140
007	1.575
008	1.215
009	1.260
010	1.170
011	1.485
012	1.305
014	1.305
016	2.160
018	1.665
020	1.350
021	1.215
022	1.395
023	1.260
024	1.350
025	1.395
TOTAL.. 019	TOTAL... 25.605

T A B E L A - II

A M O S T R A	L O C A L	VOLUME (1)
001	ENGENHO BELÉM-TRINCHEIRA 3	1.800
002	" " "	1.800
003	" " "	1.800
004	" " "	1.575
005	" " "	1.800
006	" " "	1.800
007	" " "	1.710
008	" " "	1.710
TOTAL - 08 Amostras	ENGENHO BELÉM-TRINCHEIRA 3	13.995
009	ENGENHO BELÉM-TRINCHEIRA 6	1.665
A	CARIRÉ(SANTO ANTÔNIO)	720
005	GALERIA SUL	2.160

T A B E L A III

IV - FASE II - ETAPA III

4.1 - Prospecção

4.1.1 - Introdução

Os trabalhos de prospecção desde o início da Fase II, efetuados no desenvolvimento do Projeto Rerìutaba desenvolveram-se seguindo três metodologias principais de acordo com o tipo de material a ser amostrado.

4.1.2 - Galerias

Na primeira etapa da Fase II, já citada anteriormente se tinha por objetivo pesquisar a potencialidade aurífera do conglomerado basal da Formação Serra Grande e o método empregado foi a abertura de galerias, através deste litótipo.

Devido ser muito oneroso e os teores apresentados serem relativamente baixos, este tipo de pesquisa foi abandonado.

4.1.3 - Poços e Trincheiras

Nos depósitos de "talus" situados geralmente na meia encosta da Serra da Ibiapaba, "terraços" interfluviais, onde formaram-se as "cascalheiras" e nos terraços propriamente ditos, foram feitos poços e trincheiras para a retirada de amostras de médio a grande volume.

Várias trincheiras foram efetuadas no depósito "piedmont" entre o Engenho de Belém e Ipu, nos terraços de Oiticica dos Agapes e Serrote do Muniz (cascalheiras) e em coberturas elúvio-coluvionares desenvolvidas sobre o embasamento cristalino na região de Santo Antônio - Cariré.

Os poços tiveram seus desenvolvimentos principalmente nos terraços e coberturas identificadas na fotointer-

pretação e posteriormente checadas no campo.

4.1.4 - Prospecção Aluvionar

Nas aluviões dos cursos dos rios e riachos que drenam litologias favoráveis a ocorrência de ouro foi efetuada sondagem utilizando-se equipamento tipo "banka".

Inicialmente tentou-se fazer a prospecção das aluviões com poços de 1,0 metro de diâmetro, porém devido a intensa infiltração de água quando se atingia o nível freático, tornando quase que impossível o esgotamento da água acumulada, mesmo utilizando duas moto-bombas de 2" e 4", fez com que o projeto abandonasse tal tipo de trabalho.

A solução apresentada para prospectar as aluviões foi a utilização do equipamento de sondagem tipo "banka" ou "Empire" de quatro polegadas.

Inicialmente a produção alcançada (m/dia) foi baixa, devido a falta de experiência dos trabalhadores.

Aproximadamente 80 pessoas foram treinadas, fazendo-se uma seleção dos mesmos até contar-se com (2) duas equipes de razoável a boa qualidade. Com o pessoal já treinado, na evolução dos trabalhos verificou-se um aumento na produtividade mês a mês. Deve-se ressaltar que todo o pessoal empregado neste tipo de trabalho é mão-de-obra local, com exceção do sondador.

Os trabalhos com sonda tiveram início no dia 17 de abril de 1980, utilizando-se apenas um equipamento. No dia 16 de maio de 1980, foi incorporado mais um equipamento de sondagem, passando-se a trabalhar simultaneamente com dois equipamentos.

4.1.4.1. - Metodologia Utilizada na Sondagem Banka

A sondagem banka consiste na utilização simultânea de dois tipos já costumeiramente conhecidos: a percussão

e rotativo, porém ambos de uso manual.

Após a locação do furo, sempre na vertical, insere se no solo um revestimento de 4" com uma sapata constante de forma cônica, até 30 cm ou até 1,0 metro de profundidade.

Com a introdução do revestimento, instala-se a plataforma que além do seu peso, possibilitará o acesso de quatro braçais que baterão com o "queijo" ou "malho" de peso da ordem de 60 quilos, no revestimento acoplado com um "tampão" de ferro.

As batidas com o malho alternam-se com a rotatividade manual do revestimento (4 homens) no solo, cuja finalidade principal é não deixar a composição prender-se. A cada avanço de 30 cm do revestimento faz-se a amostragem, usando se dois tipos de amostradores: o de bolas, para cascalho fino e raros blocos e o de "borboleta" ou "gaveta" para material mais grosseiro.

Com a retirada do material através da caçamba, o mesmo é colocado num tubo cilíndrico de plástico graduado para se determinar o volume amostrado, ou então mede-se o volume com um metro de madeira, inserido dentro do tubo.

Em seguida a amostragem faz-se o concentrado de bateia, com a contagem visual das "pintas" de ouro existentes.

A amostra com peso entre 50 e 300 gramas é submetida a análise por "fire assay" ou então calcula-se o teor pelo número e tamanho ou peso total das pintas, conforme descrito na sequência deste trabalho.

Várias discussões tem-se travado quanto ao empolamento, volume normal do núcleo recuperado, redução das pintas a peso, avanço etc, que se constituem os maiores problemas da sondagem banka.

4.1.4.2. - Resultados Obtidos

Até a presente data foram realizados furos dispostos em seções perpendiculares aos cursos dos rios e/ou riachos Carrapato, São José, Areia Branca, Juré, Caiçara, Acaraú e Ipuçaba.

No gráfico 1 há a representação da produção da sondagem: furos versus mês.

Nos perfis dos furos são representados as litologias e o número de pintas por intervalos.

Devido ao grande espaçamento entre as seções o cálculo do teor médio do ouro "in situ" das aluviões torna-se praticamente impossível, porém pode-se ter uma idéia do grande volume aluvionar da área, a partir da profundidade média dos furos nas seções de cada riacho.

As áreas aluvionares foram delimitadas a partir da fotointerpretação com ~~cheques no~~ campo.

A localização das seções podem ser visualizadas no mapa de estações e os aspectos geológico-estruturais dos furos e seções estão inseridos nos mapas dos alvos.

4.1.4.2.1 - Riacho Carrapato

No riacho Carrapato foram efetuadas duas seções distanciadas uma da outra de 800 metros com os furos normalmente espaçados um do outro de 40 metros e em casos especiais de 20 metros. A primeira apresentou os seguintes valores:

SEÇÃO I

Furos: 3 RE - 01 - CE à 3 RE - 11 - CE

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 01 - CE	12,90	05
3 RE - 02 - CE	12,60	03
3 RE - 03 - CE	5,10	02
3 RE - 04 - CE	13,50	19
3 RE - 05 - CE	12,62	03

PROJETO RERIUTABA

PRODUÇÃO FUROS X MÊS SONDAGEM BANKA

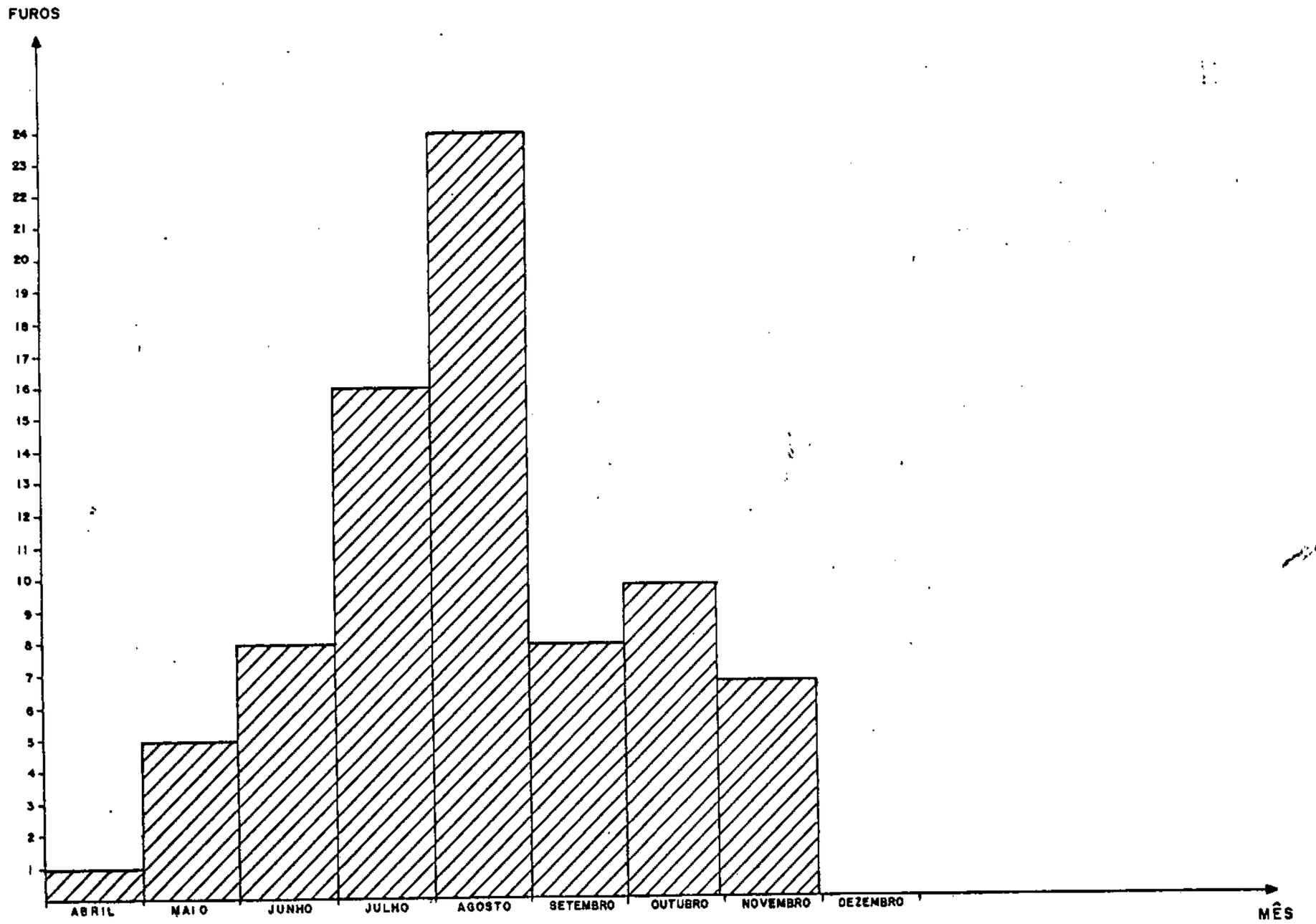


GRÁFICO 1

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 06 - CE	8,10	03
3 RE - 07 - CE	12,80	01
3 RE - 08 - CE	13,50	09
3 RE - 09 - CE	7,00	-
3 RE - 10 - CE	7,00	-
3 RE - 11 - CE	3,00	-
TOTAL.....	106,52	45
Prof. Média.....	9,68	

A seção II efetuada a 800 metros à jusante da seção I, com 10 furos apresentou os seguintes valores:

SEÇÃO II

Furos: 3 RE - 12 - CE à 3 RE - 21 - CE

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 12 - CE	8,25	-
3 RE - 13 - CE	10,10	01
3 RE - 14 - CE	11,40	01
3 RE - 15 - CE	8,25	-
3 RE - 16 - CE	12,60	01
3 RE - 17 - CE	6,30	-
3 RE - 18 - CE	4,00	-
3 RE - 19 - CE	3,10	-
3 RE - 20 - CE	4,50	-
3 RE - 21 - CE	3,60	-
TOTAL.....	72,10	03
Prof. Média.....	7,21	

4.1.4.2.2. - Riacho São José

Foram também efetuadas três seções de furos neste riacho que drena rochas do embasamento e do conglomerado basal da Formação Serra Grande.

A seção III, com 8 furos, situa-se mais a jusante

e compreende 8 furos, assim avaliados:

SEÇÃO III

Furos: 3 RE - 22 - CE à 3 RE - 29 - CE

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 22 - CE	9,25	-
3 RE - 23 - CE	12,00	-
3 RE - 24 - CE	15,30	-
3 RE - 25 - CE	16,30	-
3 RE - 26 - CE	17,30	-
3 RE - 27 - CE	19,00	-
3 RE - 28 - CE	12,00	-
3 RE - 29 - CE	7,90	-
TOTAL.....	109,05	-
Prof. Média.....	13,65	

A seção IV com nove furos situa-se a jusante da III, possui as seguintes características:

SEÇÃO IV

Furos: 3 RE - 30 - CE à 3 RE - 38 - CE

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 30 - CE	5,70	01
3 RE - 31 - CE	10,50	-
3 RE - 32 - CE	10,60	-
3 RE - 33 - CE	9,70	01
3 RE - 34 - CE	8,50	-
3 RE - 35 - CE	7,35	-
3 RE - 36 - CE	8,50	-
3 RE - 37 - CE	6,70	-
3 RE - 38 - CE	3,70	-
TOTAL.....	75,25	02
Prof. Média.....	8,36	

A seção IX com oito furos situa-se em posição intermediária entre as duas primeiras (III e IV) e está assim caracterizada:

SEÇÃO IX

Furos: 3 RE - 60 - CE à 3 RE - 67 - CE

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 60 - CE	7,60	02
3 RE - 61 - CE	2,10	-
3 RE - 62 - CE	12,60	01
3 RE - 63 - CE	16,50	09
3 RE - 64 - CE	14,80	-
3 RE - 65 - CE	10,20	01
3 RE - 66 - CE	2,20	01
3 RE - 67 - CE	2,40	-
TOTAL.....	68,80	14
Prof. Média.....	8,55	

4.1.4.2.3. - Riacho Juré

No riacho Juré foram efetuadas três seções de furos (V, VI e VII), na sua região mais a montante.

SEÇÃO V

Localizada a 500 metros a montante do cruzamento do riacho Juré com a estrada que liga Reriutaba a Cabeceiras constou de 5 furos:

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 39 - CE	7,60	01
3 RE - 40 - CE	11,30	01
3 RE - 41 - CE	7,40	-
3 RE - 42 - CE	2,80	-
3 RE - 43 - CE	7,70	-
TOTAL.....	36,80	02
Prof. Média.....	7,36	

SEÇÃO VI

A 160 metros a montante do cruzamento do riacho Juré com a estrada que liga Reriutaba a Cabaceiras, constou de 3 furos:

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 44 - CE	4,00	-
3 RE - 45 - CE	1,25	-
3 RE - 46 - CE	1,90	-
TOTAL.....	7,15	-
Prof. Média.....	2,38	

SEÇÃO VII

Localizada 80 metros a montante da confluência dos riachos Juré e Areia Branca, constou de 4 furos:

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 47 - CE	2,50	-
3 RE - 48 - CE	5,50	-
3 RE - 49 - CE	13,50	01
3 RE - 50 - CE	14,20	01
TOTAL.....	35,70	02
Prof. Média.....	8,92	

4.1.4.2.4. - Riacho Areia

A seção VIII, localizada 100 metros a montante do cruzamento dos riachos Juré e Areia, constou de cinco furos sendo o 3RE-50-CE comum com a seção VII do riacho Juré.

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 51 - CE	11,00	-
3 RE - 52 - CE	13,20	03
3 RE - 53 - CE	11,40	01

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 54 - CE	3,60	-
TOTAL.....	39,20	04
Prof. Média.....	9,80	

4.1.4.2.5. - Riacho Caiçara

Constou de duas seções no seu médio curso(X e XI)

SEÇÃO X

Localizada 100 metros a montante do seu cruzamento com a estrada que liga Araras a Cariré, constando de 4 (quatro) furos:

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 55 - CE	5,20	01
3 RE - 56 - CE	4,60	-
3 RE - 57 - CE	10;00	-
3 RE - 58 - CE	3,90	-
TOTAL.....	23,70	01
Prof. Média.....	5,92	

SEÇÃO XI

A seção XI, com um furo no leito do rio, está localizado aproximadamente a 2.000 metros a montante da seção anterior.

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 59 - CE	2,50	-

4.1.4.2.6. - Rio Acaraú

A seção XII, localizada no rio Acaraú, apesar de

estar fora dos limites das áreas requeridas, dará uma idéia da espessura da aluvião e nas possibilidades para ouro, constando de sete furos:

SEÇÃO XII

Plotada perpendicularmente ao leito do rio, constou de sete furos:

FURO	PROFUNDIDADE (m)	PINTAS
3 RE - 68 - CE	13,20	03
3 RE - 69 - CE	12,00	03
3 RE - 70 - CE	16,20	-
3 RE - 71 - CE	13,00	01
3 RE - 72 - CE	14,70	02
3 RE - 73 - CE	13,40	08
3 RE - 74 - CE	15,00	09
TOTAL.....	97,50	26
Prof. Média.....	13,93	

4.2. - Ensaios de Beneficiamento

A fim de se obter o melhor rendimento no beneficiamento do ouro aluvial e diluvial da região de Ipu/Reriutaba/Cariré, foram testados vários circuitos com a introdução de diversos equipamentos, até se obter o rendimento ideal para o tratamento.

Nesta fase houve a participação dos seguintes engenheiros, geólogos e técnicos em mineração:

César Augusto Bittencourt Passos - geólogo -chefe do Projeto Reriutaba

Octávio Barbosa - Engenheiro - ASSPRE

Gastõn Pereira Bascopé - Engenheiro - ASDAP

Homero de Araújo Neto -geólogo-DIVPEP/SUREG-FO

Jorge Eduardo Pinto Hausen-geólogo-DEPEP/DICTEC
Oliveira Américo Cavalcante-geólogo_SUREG-FO
Jaime Quintas dos Santos Colares-geólogo-SUREG-FO
Jessé Maciel de Figueiredo-Técnico em mineração SUREG-FO
João Batista de Araújo -Téc.em mineração-SUREG-FO
João Militão Martins Neto - Téc. em mineração SUREG-FO
Francisco Bernardo de França- Téc. em mineração SUREG-FO.

4.2.1 - Circuitos - Fluxogramas - Teste

Dezenove circuitos foram testados, tendo em vista obter o melhor rendimento utilizando o mínimo volume d'água, o menor número de trabalhadores e um máximo de volume de material trabalhado. Desses circuitos três foram considerados eficientes no tratamento: os de número (14), (15) e (19).

Nos diversos circuitos foram utilizados os seguintes equipamentos:

01 - Britador de Mandíbula
02 - Moinho de Bolas
03 - Mesa Oscilatória de grande porte (30 m^3/dia)
04 - Mesa Oscilatória de pequeno porte (8 m^3/dia)
05 - Trommel
06 - Quimbalete
07 - Sluice
08 - Single Bed
09 - Alimentador Mecânico
10 - Bilding Tilting
11 - Amalgamador de Ferro
12 - Amalgamador de Porcelana
13 - Retorta de Vidro
14 - Retorta de Ferro
15 - Imã
16 - Bateia

Aproximadamente 200 pessoas foram treinadas nos circuitos de tratamento de minério,

4.2.1.1. - Circuito 1

Este circuito consistiu da utilização prévia de peneiras dd 1" e 1/2" e, passando o material peneirado em um "quimbalete" para triturar até grãos de no máximo 1/8 de polegadas e a seguir bateado, obtendo-se um concentrado de bateia. O "quimbalete" é um cilindro de ferro de aproximadamente 1 tonelada movido por duas alavancas no sentido "vai e vem", obtendo-se uma areia fina e argila. (Figura 1).

Tal circuito tem a vantagem de tratar material de até meia polegada que porventura tiver ouro encrustado, sendo de baixo custo, porém com volume de material tratado considerado pequeno.

4.2.1.2. - Circuito 2

Este fluxograma diferencia do circuito 1 a partir do "quimbalete", sendo introduzido o "Trommel" movido a energia elétrica, porém de fácil construção e baixo custo. Após o "trommel", o material é tratado do "Building Tilting" e a seguir concentrado na bateia. O "trommel" tem a vantagem de separar material acima de 1/4" e "deslamar" o material argiloso, que sem dúvida representa o maior obstáculo para a recuperação do ouro.

O "Building Tilting" é representado por uma caixa de dimensões 2,0m x 20cm x 10cm movido manualmente em cima de um cavalete para concentração (Figura 2). Apresenta maior rendimento que o anterior, porém utiliza maior quantidade de pessoal, além de energia elétrica.

4.2.1.3- Circuito 3

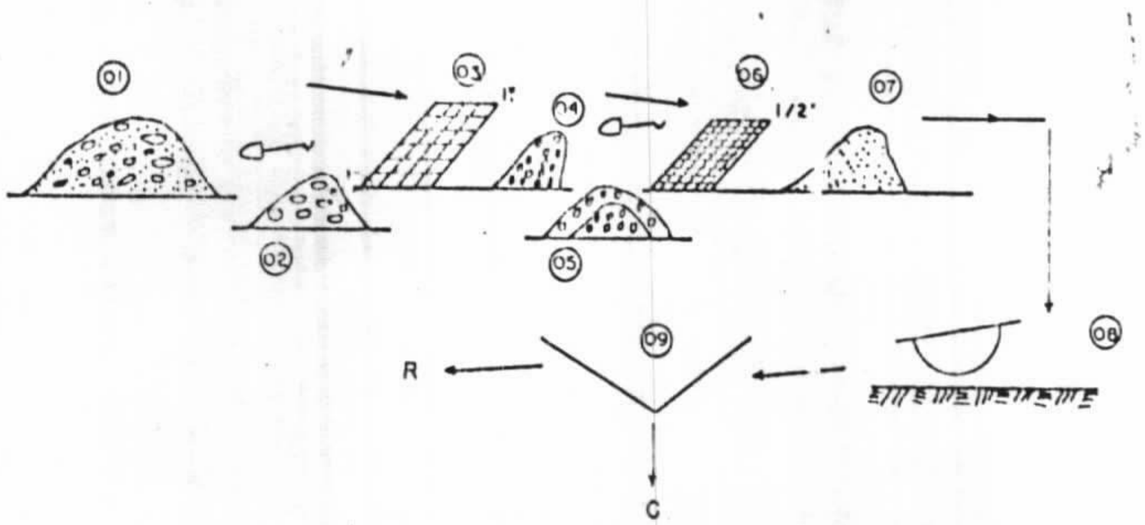
Tal circuito é diferenciado do anterior pela subs

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 01

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 0,15~0,20m³
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 0,35~0,40m³
06 Peneira 1/2"
07 Fração utilizada 0,20m³
08 Quimbalete
09 Bateia
R Rejeito
C Concentrado Aurífero

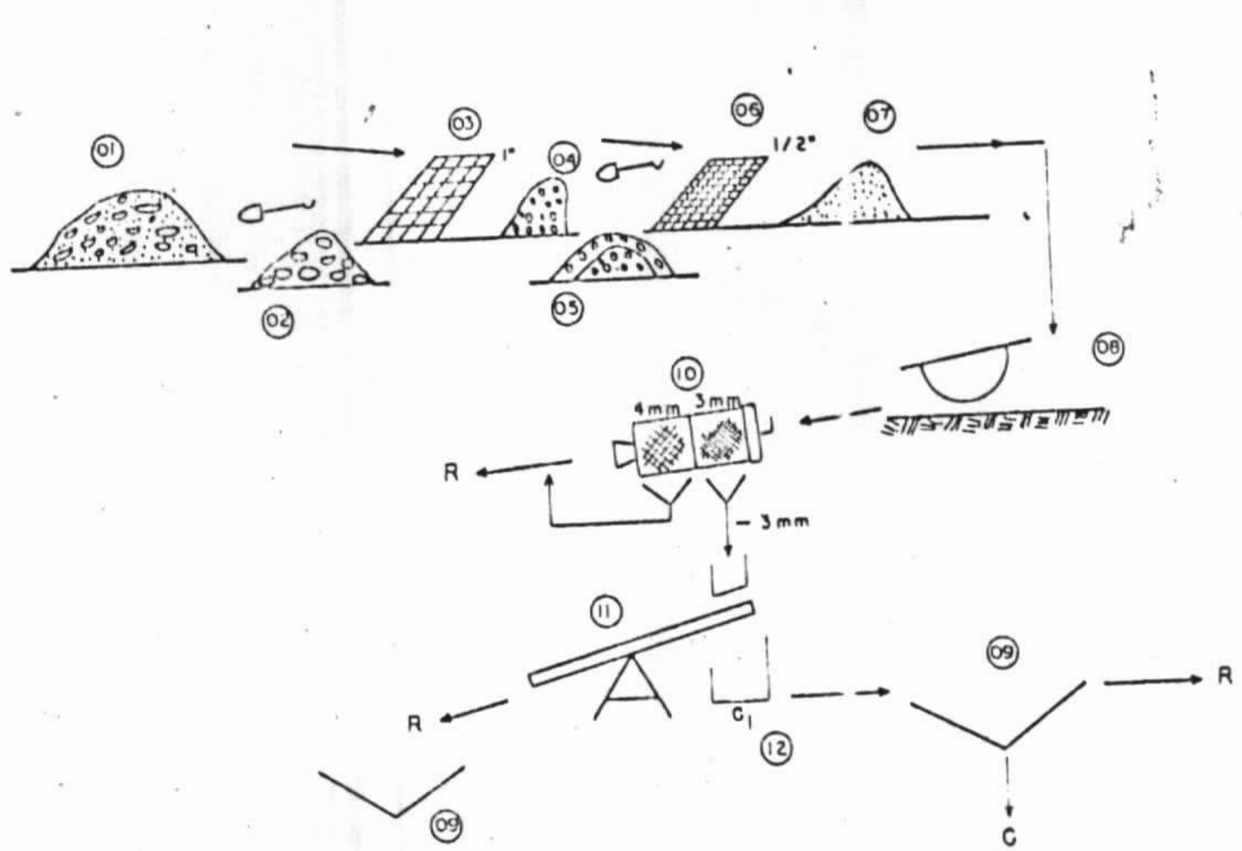


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 02

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 0,15~0,20m³
03 Peneira 1"
04 Material - 1"
05 Seixos ± 0,35~0,40m³
06 Peneira 1/2"
07 Fração utilizada 0,20m³
08 Quimbalete
09 Bateia
10 Trommel
11 Building Tilting
12 C Preconcentrado
R Rejeito
C Concentrado Aurífero

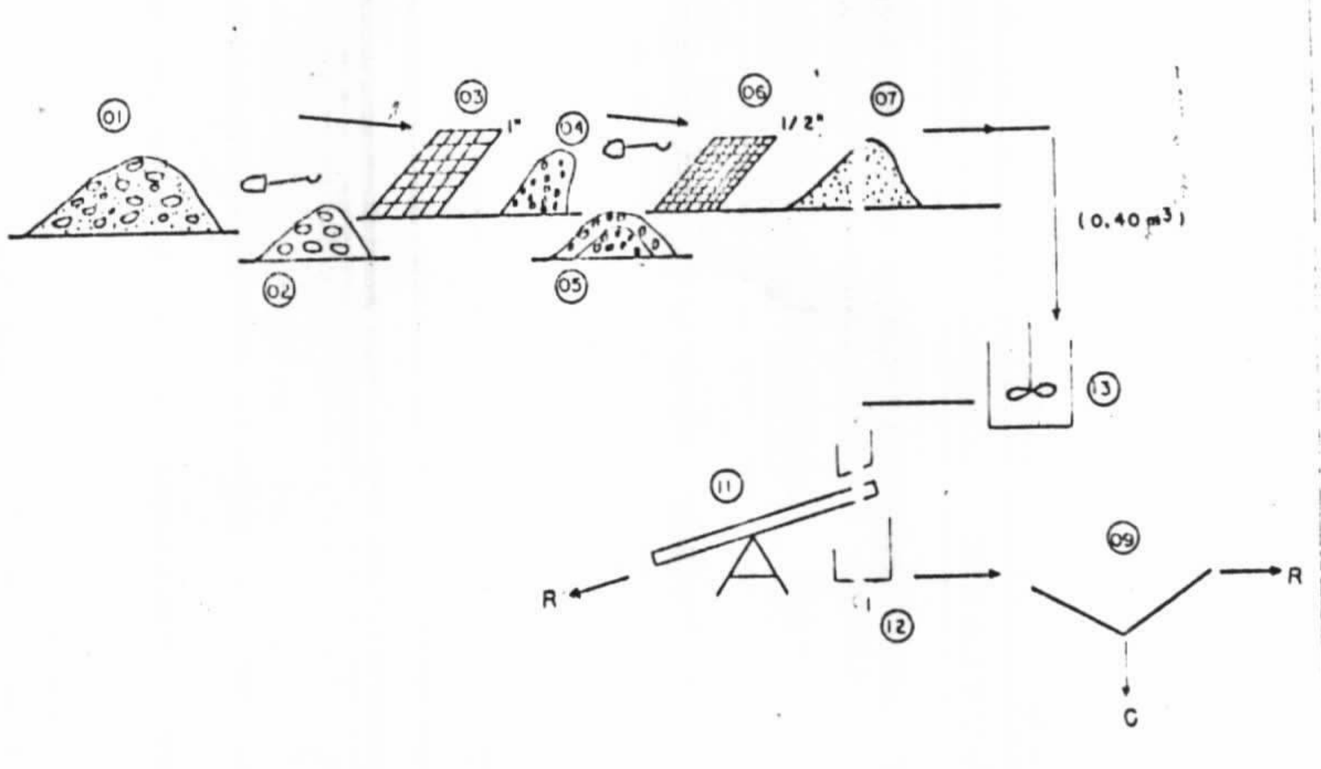


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 03

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 0,15~0,20m³
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 0,35~0,40m³
06 Peneira 1/2"
07 Fração utilizada 0,20m³
09 Bateia
11 Building Tilting
12 C_1 Preconcentrado
13 Desagregador de cap. – 200Lts.
R Rejeito
C Concentrado Aurífero



tituição do "quimbalete" por um triturador manual e a supressão do "trommel" (Figura 3). Apresentou rendimento (volume de material tratado) inferior ao primeiro, com maior perda de ouro (envolto por material argiloso), só economizado um trabalhador e a energia elétrica do "trommel".

4.2.1.4. - Circuito 4

Este circuito utiliza peneiras de 1" e 1/2" para separação granulométrica do material tratado. O material retirado na peneira de 1" é desagregrado e posteriormente bateado junto com o material de granulometria abaixo de 1/2" (Figura 4). Tal fluxograma equipara-se ao de número 1, só diferenciando no tratamento de todo o material e na substituição do "quimbalete" pelo desagregador.

4.2.1.5. - Circuito 5

O circuito 5 está caracterizado pela introdução no fluxograma do "Single Bed". Ele utiliza todas as peneiras dos circuitos anteriores, o "quimbalete", o desagregador e o "trommel". O "Single bed" é uma caixa com dimensões de 5 m x 20cm x 10cm com tariscas (20cm x 5cm x 2,5cm) colocados no fundo sobre sarrapilha e intervaladas de 30cm. Tanto como o concentrado como o rejeito são concentrados no final, utilizando-se bateia (Figura 5).

Apesar de utilizar um maior número de pessoas (5 homens), é o que melhor rendimento apresentou dentre os primeiros, com boa recuperação. Em média tivemos o tratamento de 6 m^3 de material por dia.

4.2.1.6. - Circuito 6

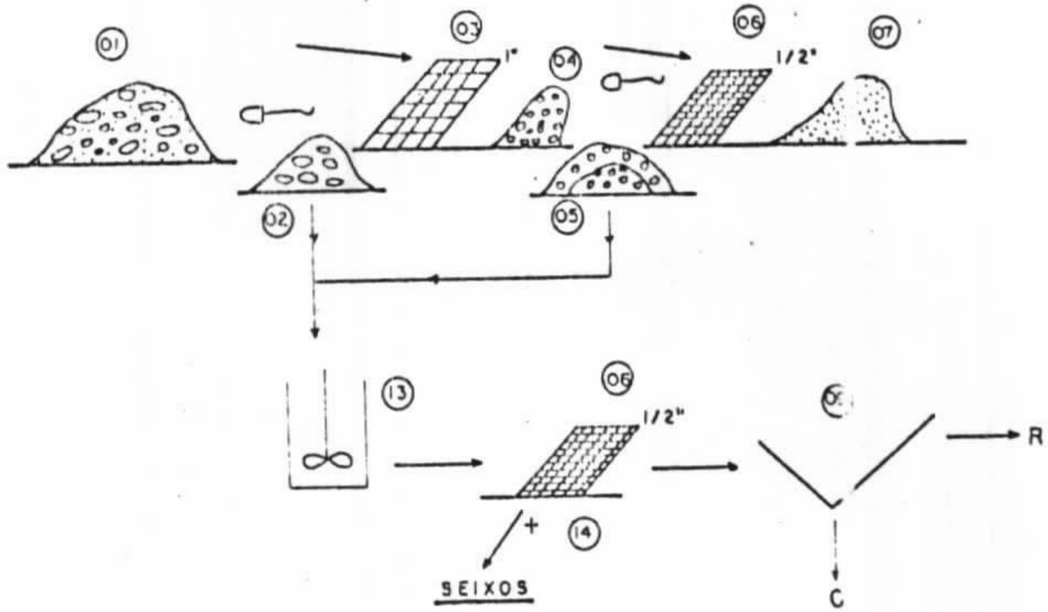
Este circuito diferencia do de número 5 pela supressão do "quimbalete", sendo o material passado na peneira de 1/2" e conduzido diretamente ao "trommel". Tal circuito é

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 04

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 0,15~0,20m³
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 0,35~0,40m³
06 Peneira 1/2"
07 Fração utilizada 0,20m³
09 Balsio
13 Desagregador (12 Hs submerso em água)
14 Seleção dos seixos
R Rejeito
C Concentrado Aurífero

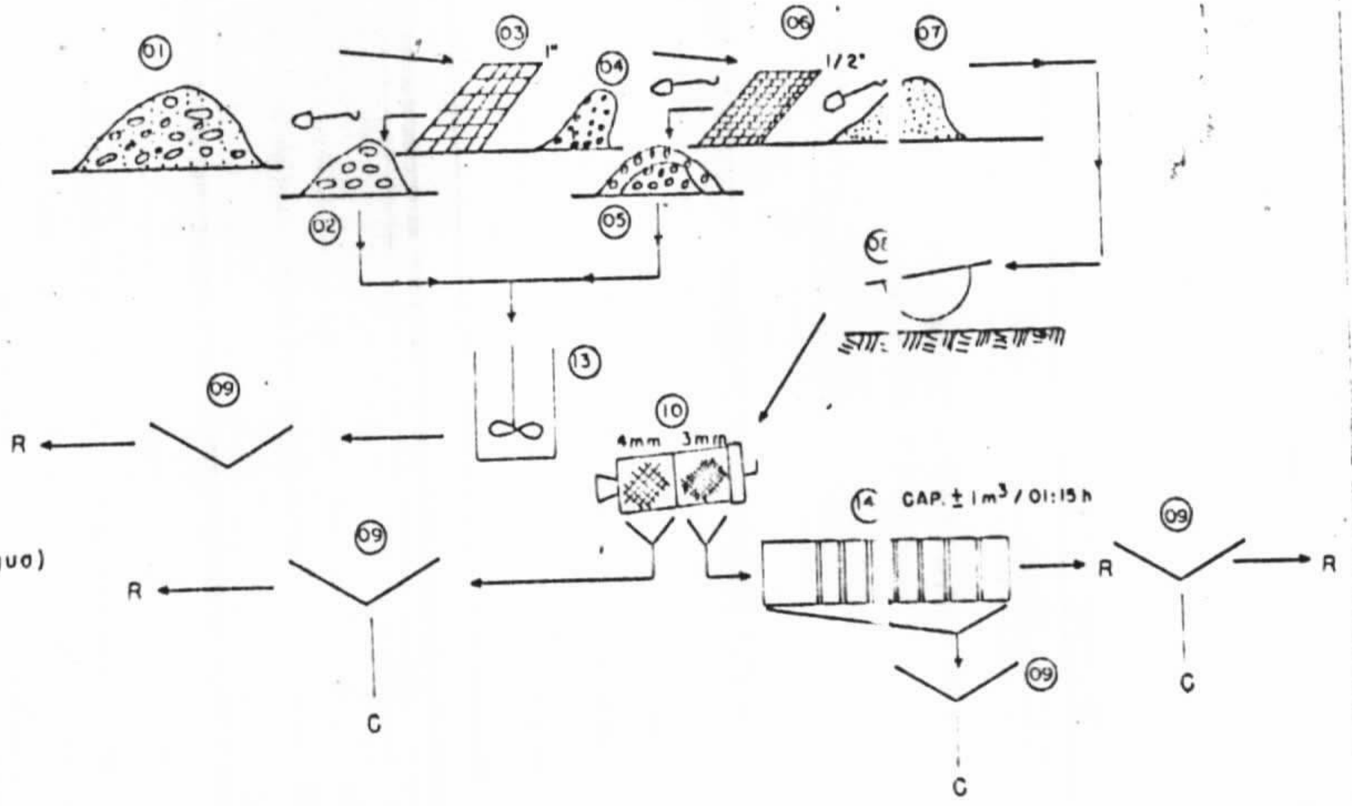


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 05

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 0,15~0,20m³
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 0,35~0,40m³
06 Peneira 1/2"
07 Fração utilizada 0,20m³
08 Quimbalete
09 Bateia
10 Trommel
13 Desagregador (12 Hs submerso em água)
14 Single Bed cap. 1m / 01:15 horas
R Rejeito
C Concentrado Aurífero



mais vantajoso que o anterior pois o material que, passar na peneira de 1/2" sofrerá separação da peneira do "trommel" e já é considerado satisfatório para o tratamento do "Single bed" (Figura 6). Teremos assim a diminuição de um homem e maior velocidade no tratamento. Este circuito opera com dois concentrados: o primeiro proveniente do desagregador de material retido na peneira de 1/2" e o segundo a partir do "Single bed".

4.2.1.7. - Circuito 7

Este circuito é caracterizado pela existência nos 30 primeiros centímetros do "Single bed" de estopa de juta sem riflado e o restante com "rifles" inclinados com dimensões de 20cm x 3cm com alturas inclinadas num ângulo de aproximadamente 120°. O "single bed" possui 4,0 metros de comprimento e uma inclinação de 10° (Figura 7). Tal fluxograma diferencia do anterior por não tratar material acima de 1/2" e ter o riflado inclinado.

4.2.1.8. - Circuito 8

O presente circuito diferencia do número 7, somente no seu último estágio onde é acoplado um "Building" Tilting", para tratamento do concentrado proveniente do "single bed" (Figura 8). Ocupa mais um operário e sua concentração final é lenta, porém caracteriza-se fundamentalmente pelo baixo consumo d'água (10.000/dia), lavando 2 m^3/dia de material aurífero, utilizando 3 homens/dia.

4.2.1.9. - Circuito 9

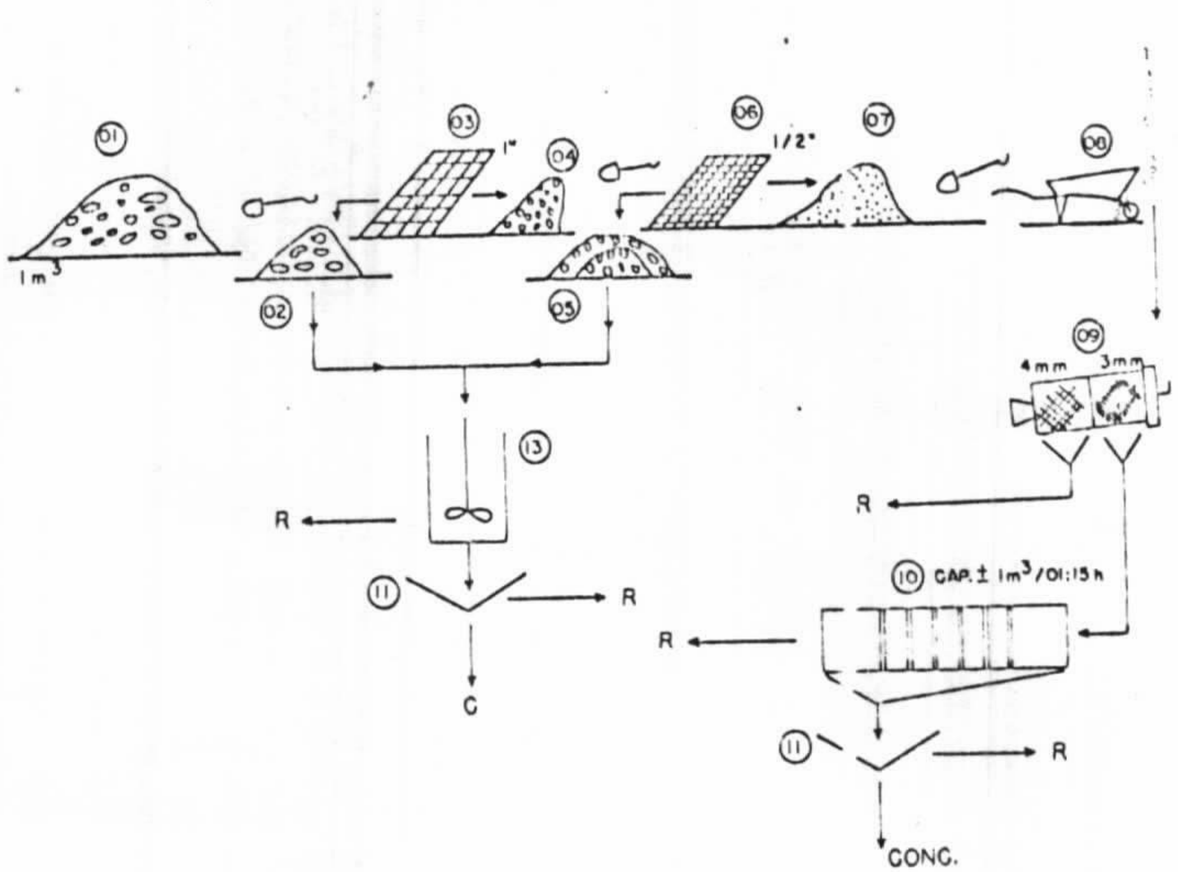
Tal circuito é o que mais aproxima do anterior diferençando apenas na inclinação do "single bed" que ao invés de 10°, é 8° (Figura 9). A partir de testes concluiu-se que ele concentra melhor o ouro entre os rifles, porém deve ser

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 06

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 0,15~0,20m³
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 54%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single Bed cap. 1m³/01:15 horas
11 Bateia
13 Desagregador
R Rejeito
C Concentrado Aurífero

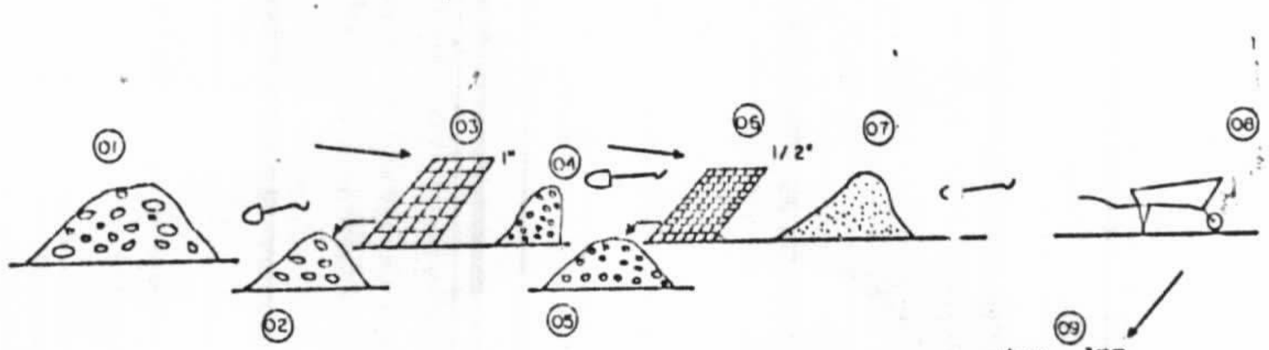


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 07

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 30% > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single bed
11 Estopa de juto
12 Rifiado
13 Altura do rifiado = 5 cm.
14 Concentrado
R Rejeito

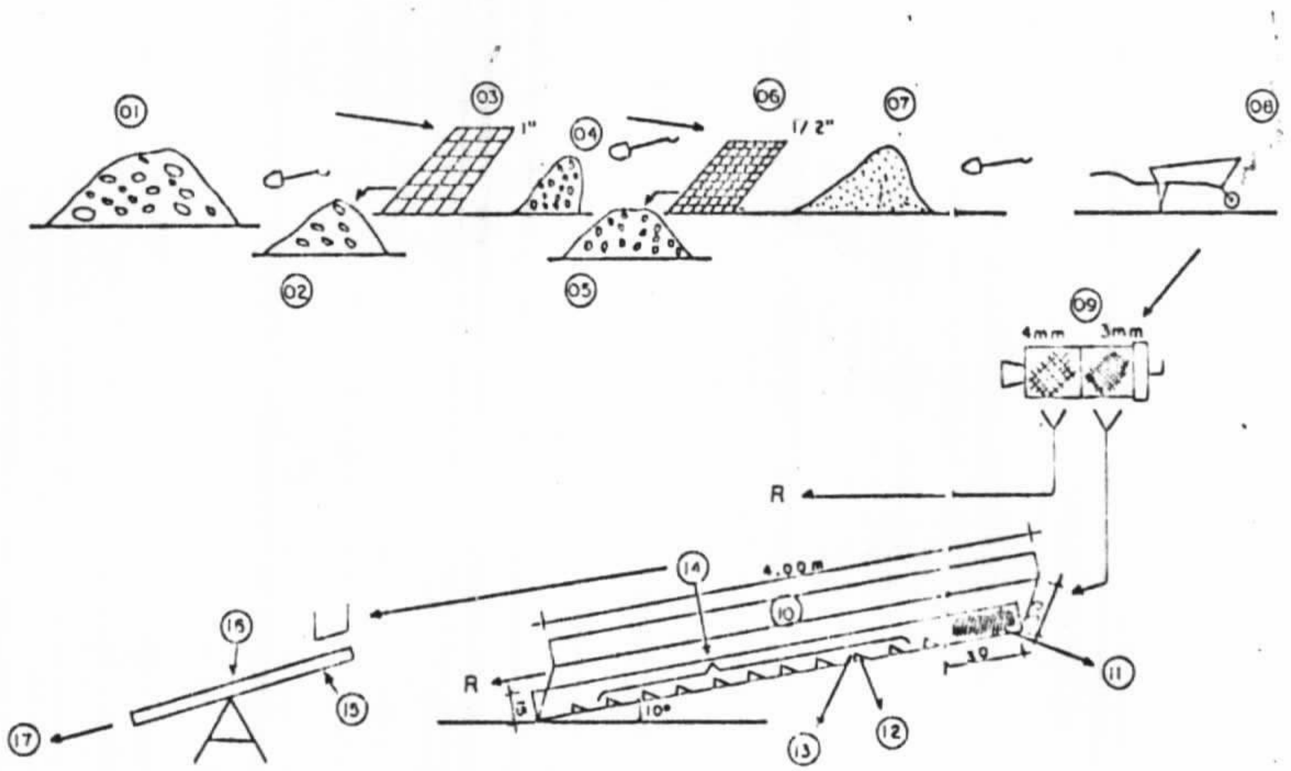


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 08

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 30% > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single bed
11 Estopa de juta
12 Riflado
13 Altura do riflado = 5 cm.
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
R Rejeito

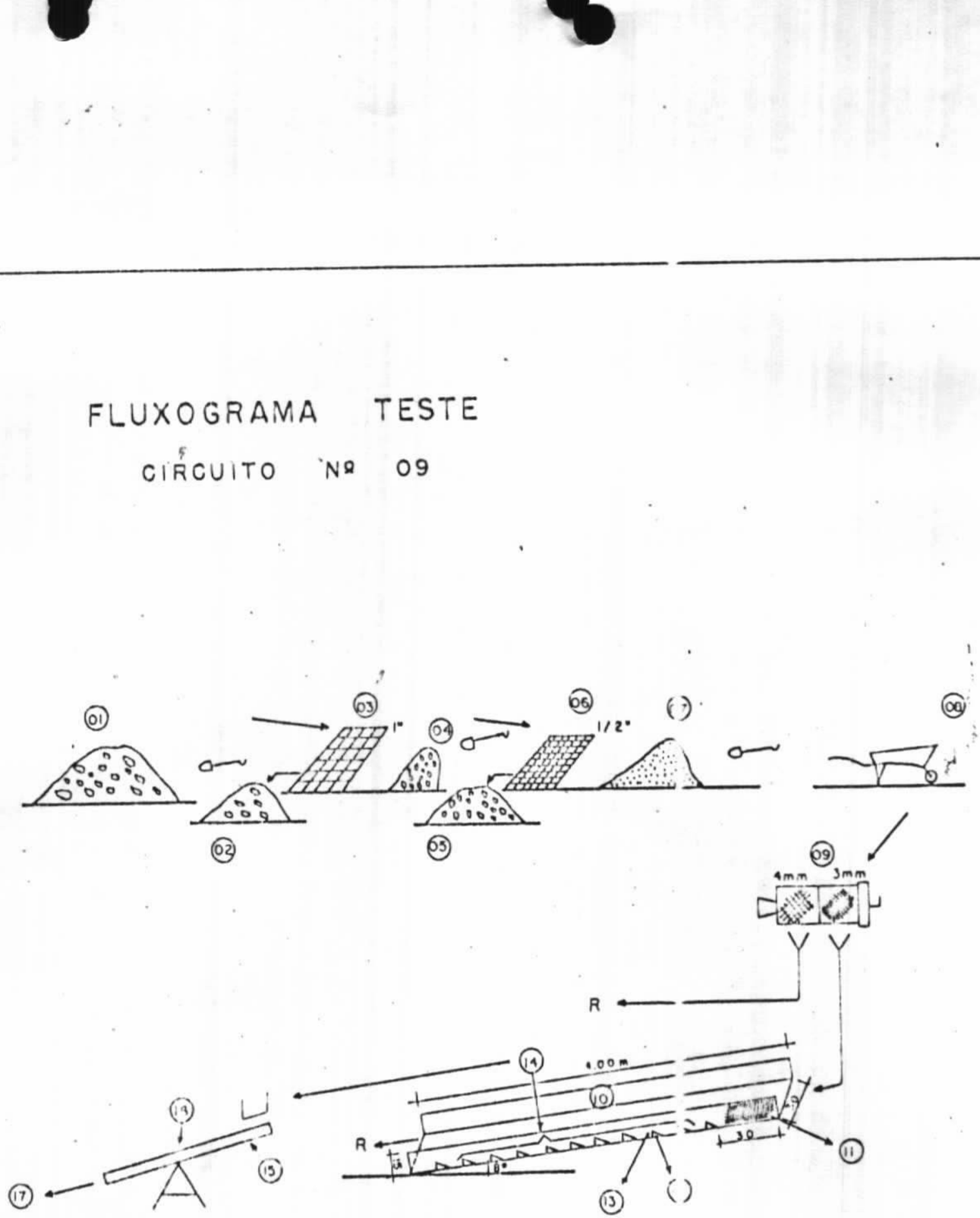


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 09

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 30% > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single bed
11 Estopa de juta
12 Riflado
13 Altura do riflado = 5cm.
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
R Rejeito



"descarregado" maior número de vezes, devido ao acúmulo de seixos entre os rifles.

4.2.1.10 - Circuito 10

Idêntico ao circuito 9 com a única diferença na posição da inclinação do riflado, posição maior do rifle em direção da corrente d'água (Figura 10). Os resultados apresentados foram idênticos ao do circuito anterior.

4.2.1.11 - Circuito 11

Igual ao anterior com diferença na inclinação do "single bed" que é 10° (Figura 11). Trabalha maior quantidade de material, porém perde na concentração.

4.2.1.12 - Circuito 12

Diferencia do circuito 9 pela alternância na posição dos rifles. (Figura 12). Não apresentou grandes diferenças dos anteriores.

4.2.1.13 - Circuito 13

A colocação de seixos entre os rifles do "single bed" para tratamento do material constituindo-se numa "cama" é a única diferença dos circuitos anteriores (Figura 13).Houve uma melhor concentração, porém o período de descarga da caixa é muito curto, ocasionando o tratamento de pequeno volume de material.

4.2.1.14 - Circuito 14

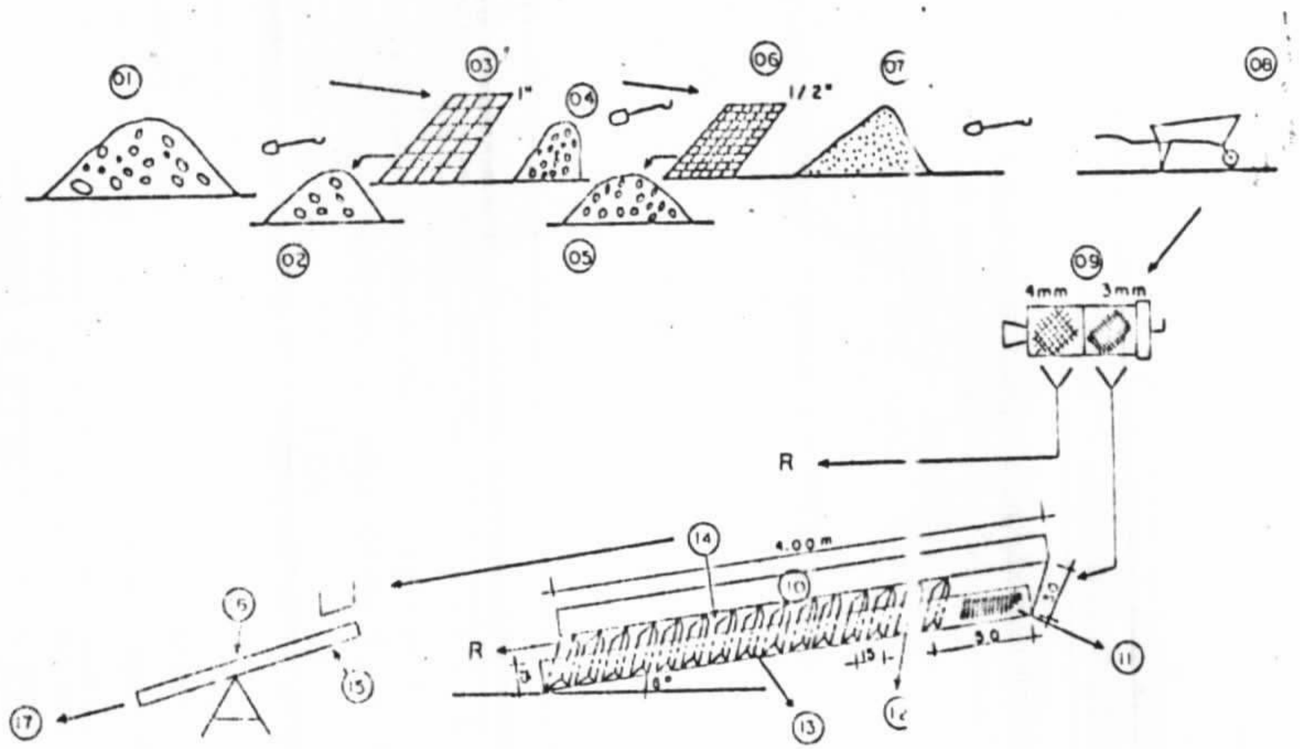
Como o local do Engenho Belém apresentava uma rampa natural com desnível considerado, foi testado um circuito com três degraus onde localizam-se peneiras de 1", 1/2",1/4".

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 10

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Seixos ± 30% > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single bed
11 Estopa de juta
12 Riflado
13 Altura do riflado = 5cm.
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
R Rejeito

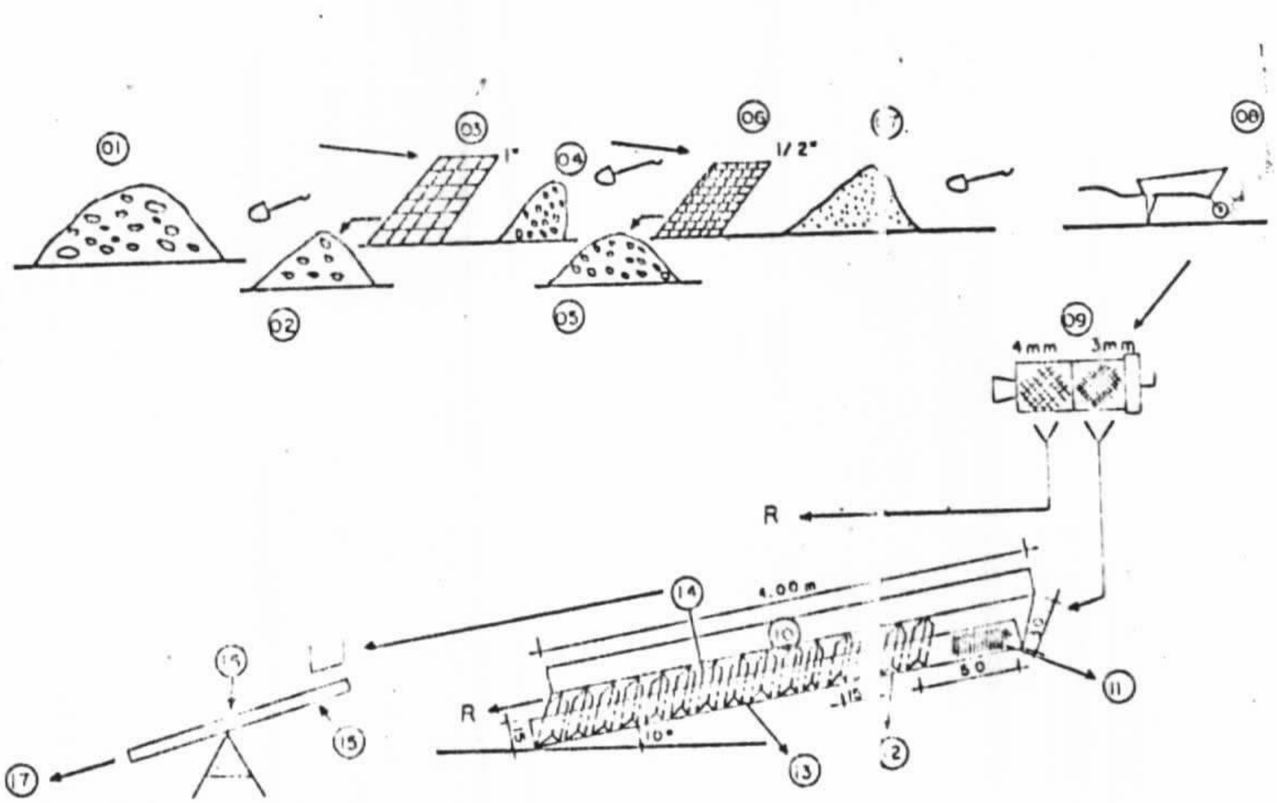


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 11

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5 m³
02 Seixos ± 30 % > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trammel
10 Single bed
11 Estopa de juta
12 Riflado
13 Altura do riflado = 5 cm.
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
R Rejeito

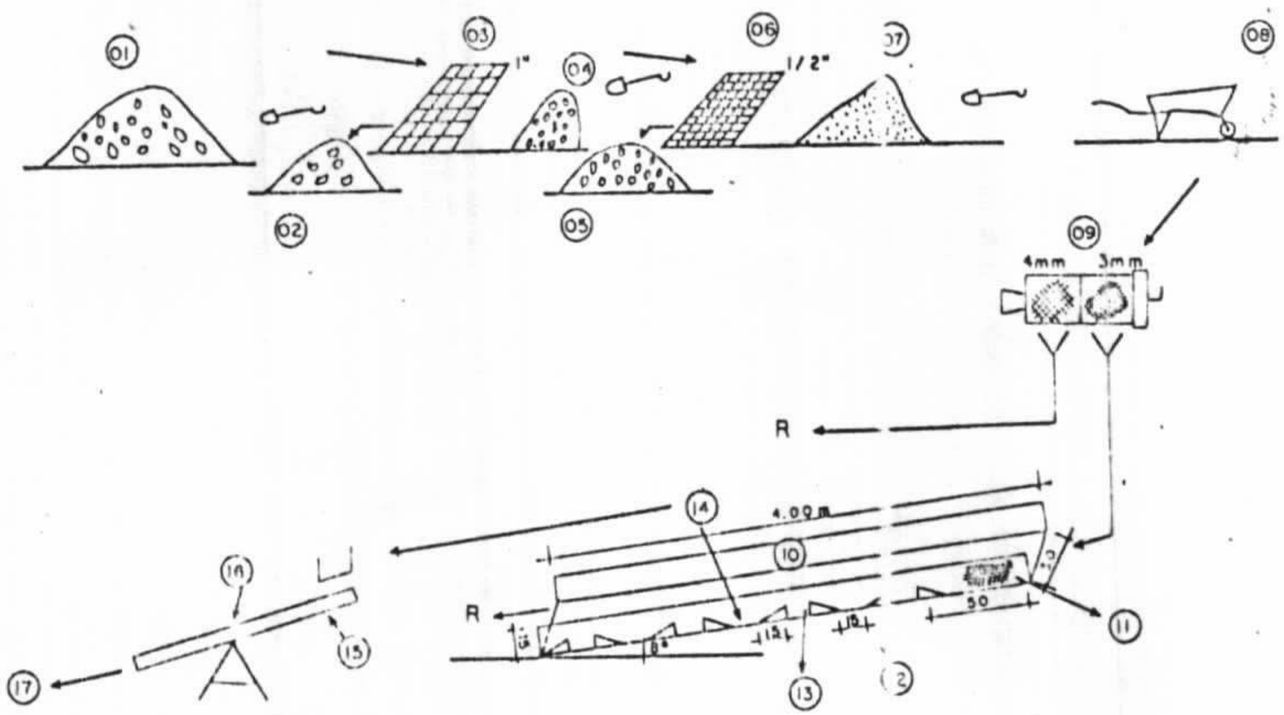


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 12

LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m³
02 Saixos ± 30 % > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Saixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single bed
11 Estopa de juta
12 Riflado
13 Altura do riflado = 5 cm.
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
R Rejeito

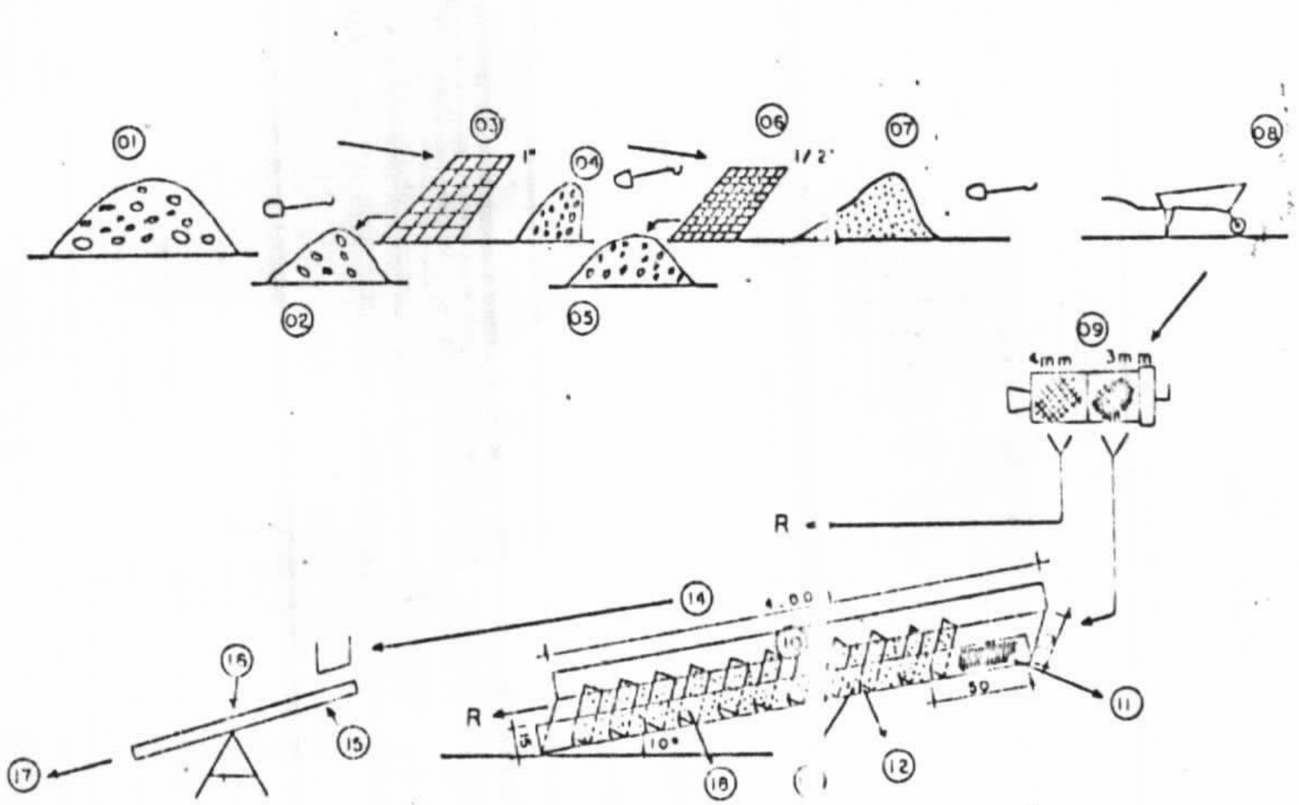


FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 13

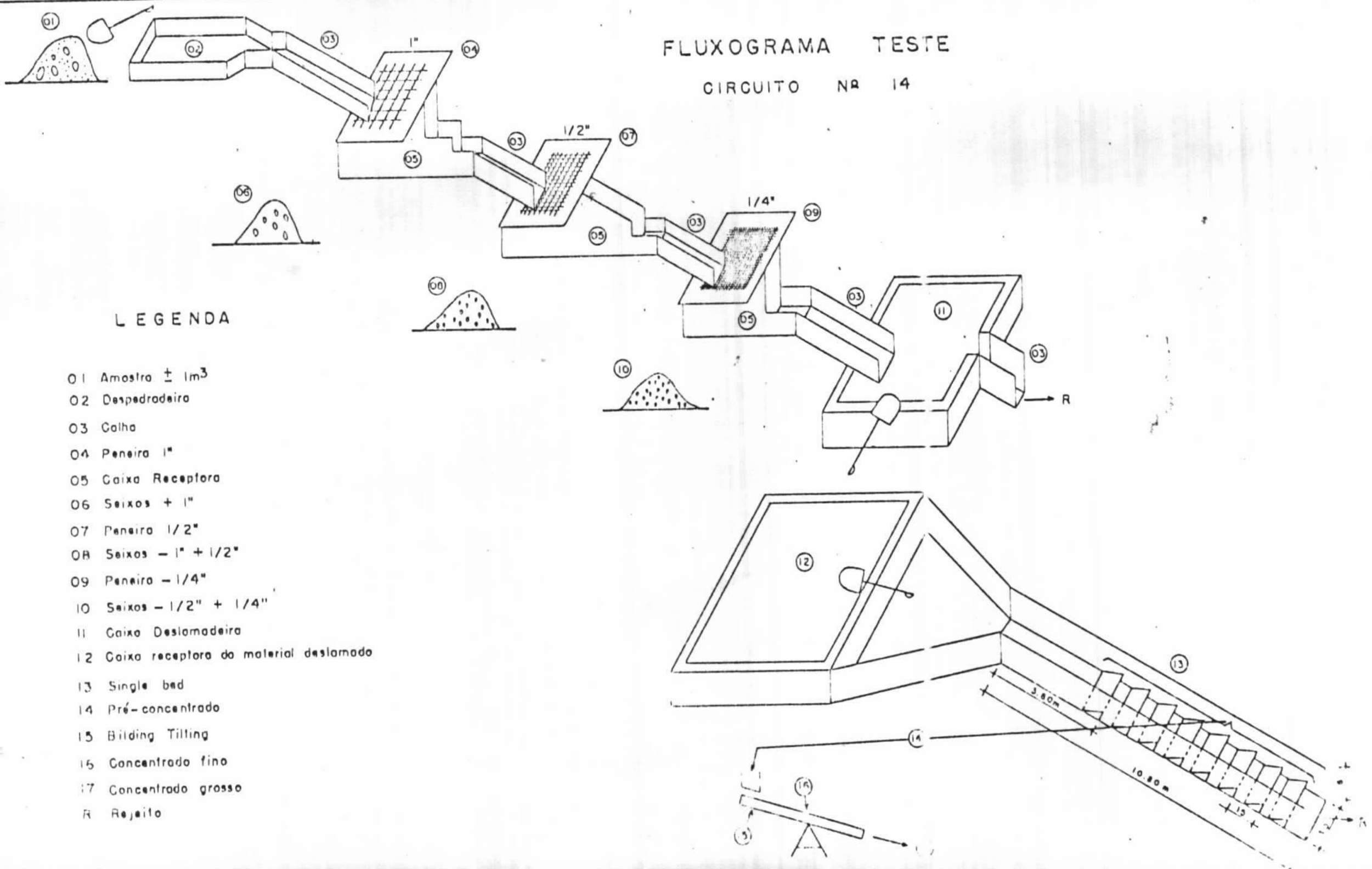
LEGENDA

01 Amostra ± 1,5m3
02 Seixos ± 30% > 1"
03 Peneira 1"
04 Material – 1"
05 Seixos ± 6%
06 Peneira 1/2"
07 Fração – 1/2" ± 64%
08 Carrinho de mão
09 Trommel
10 Single bed
11 Estopa de juta
12 Riflado
13 Altura do riflado = 5 cm.
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
18 Cama de brita ∅ = 1/2"
R Rejeito



FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 14



LEGENDA

01 Amostra ± 1m³
02 Despedradeira
03 Calha
04 Peneira 1"
05 Caixa Receptora
06 Seixos + 1"
07 Peneira 1/2"
08 Seixos – 1" + 1/2"
09 Peneira – 1/4"
10 Seixos – 1/2" + 1/4"
11 Caixa Deslamadeira
12 Caixa receptora do material deslamado
13 Single bed
14 Pré-concentrado
15 Bilding Tilting
16 Concentrado fino
17 Concentrado grosso
R Rejeito

A alimentação do material é feita na calha após passar por uma despedradeira. Com a chegada do material na caixa desla madeira, há a concentração nos "single bed" e Building Tilting" (Figura 14).

Este circuito mostrou-se interessante devido tratar maior volume de material (até 15 m^3/dia) e desagregá-lo aproveitando o desnível e obstáculos naturais, sendo caracterizado pelo baixo consumo d'água (10.000 l/dia) e apenas 5 operários por dia.

4.2.1.15 - Circuito 15

O circuito ora apresentado constitui-se no já conhecido "sluice" ou "bicame", sendo o equipamento construído de madeira e peneira de aço. Já foi e vem sendo utilizado para recuperação do ouro livre no Alaska, Califórnia, África Inglesa e Brasil, porém neste último em forma mais reduzida.

O material é transportado através de carrinho de mão, cujo volume médio foi calculado em 40 litros, até uma caixa de dimensões 80cm x 60cm x 40cm. Após ser depositado na caixa, o material desce por gravidade e corrente d'água numa bica de 4,5m x 0,60m x 0,30m com caimento de 30%, sendo anteriormente desagregado por um homem com auxílio de enxada ou rastelos.

Em seguida passa por uma peneira despedradeira feita com ferro de 3/16" em malha de uma polegada, com caimento de no mínimo 40%, sendo retirados do fluxograma os seixos maiores. O material selecionado é conduzido até uma bica de 3,30m x 0,6m x 0,3m, forrada por estopa e com inclinação de 12%.

A seguir passa por um bicame de sarrafos que pode ter o comprimento préviamente determinado, conforme a quantidade de material que se quer lavar por hora. O do Projeto Reriutaba tem 9,0 metros de comprimento, 0,60m de largura e 0,30m de altura. Os sarrafos são reunidos em grades e cada

grade consta de 14 sarrafos com 5 centímetros de altura e 2,5cm de largura (largura da tábua comum) e espaçados de 5 centímetros. A grade é fixa no fundo da bica por pregos, com facilidade para colocação e remoção.

Uma caixa de ferro com bujão de esgotamento é colocada na extremidade inferior do "bicame", na ocasião de obter o concentrado. Enquanto se está tratando o material, o estéril é recebido numa caixa de descarga que alimenta um canal de despejo.

O "bicame" deve ser estanque em qualquer de suas partes. Para isto as caixas de desagregação e "bicame" devem ser bem calafetadas e serem facilmente desmontadas.

Algumas sugestões abaixo apontadas devem ser observadas para o bom rendimento do equipamento:

a - Abastecimento de Água: esta deve ser abundante e variar de conformidade com a quantidade a lavar por hora. Para o presente caso, 3" foi o suficiente. Para tanto a água foi canalizada até um tanque de 10.000 l de capacidade. Daí sai um cano de 3", com registro de gaveta, para alimentar o "bicame".

b - Alimentação do "Bicame": regulando a água, de modo que ela corra bem acima dos sarrafos e produza uma marola característica neles, alimenta-se o alto da caixa de desagregação com carrinho de mão, um em seguida ao outro. Para isso, utiliza-se um operário na alimentação enquanto dois outros carregam dois outros carrinhos. Cada carrinho despejado é marcado por um batoque de madeira colocado numa tábua furada. Há que notar que frequentemente os operários são analfabetos e não sabem contar. O encarregado fiscalizará o rítmo de carregamento do "bicame" em relação à quantidade de água. É necessário que esta remova prontamente todo o material, produza marolas na zona dos sarrafos e não deixe acumular trechos de areia e cascalho acima dos sarrafos. É só regular a água pelo registro de gaveta.

c - Lavagem do "Bicame": uma "corrida de "bicame" de ouro varia em tempo conforme as dimensões deste. No pre

sente caso, adotou-se lavar de segunda à sexta-feira e descarregar no sábado. Remove-se primeiro a estopa, depois de correr a água limpa por algum tempo, lava-se a estopa dentro de um bateão muitas vezes. Depois pode-se colocá-la de novo na bica, ou se quiser deixá-la secar e queimá-la para recuperar o ouro das cinzas. A seguir se remove a primeira grade (a mais alta) de sarrafos, onde fica a maior parte do ouro. O concentrado dela é colocado na bateia e bateado; a grade é muito bem lavada e raspada com escova. São removidas a seguir as outras grades e o concentrado raspado, devendo-se peneirá-la previamente para evitar sobrecarregar a bateação consequente. O concentrado é enviado ao laboratório para separação do ouro por fusão. Os testes de bateação do rejeito indicaram que o "bicame" não perdeu ouro algum, por mais fino que seja ele. Por isso resolveu-se não utilizar mercúrio.

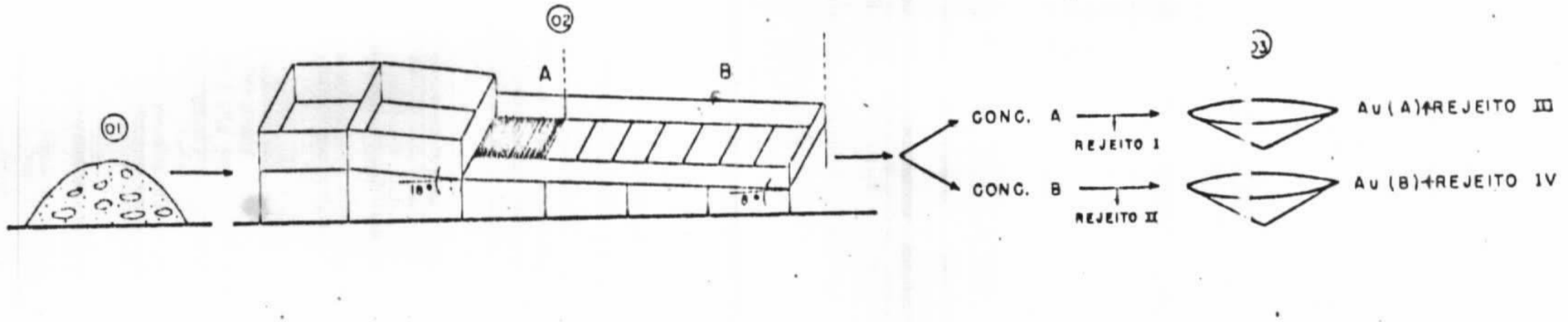
Com um operário na remoção de seixos, três na alimentação de cascalho e dois na caixa de desagregação, lavou-se 18 metros cúbicos em 12 horas. Além desses 6 operários, deve-se utilizar mais dois ou três para carregar cascalho no caminhão e um encarregado que pode ser o bateador. No dia de lavagem do "bicame", serão necessários pelo menos três bateadores para bater o concentrado todo no sábado.

4.2.1.16 - Circuito 16

O presente circuito diferencia do de número 15 na inclinação do "bicame" que ao invés de 10% é 8% e da caixa dispedradeira que foi alterada de 15% para 18%.

4.2.1.17 - Circuito 17

A partir do circuito 16 foi introduzida uma mesa oscilatória de pequenas dimensões (1,20m x 80cm) para tratar os concentrados L (A) e II (B), obtidos na bateia, porém sem muito "apurar". Após a passagem na mesa faz-se a concentra



LEGENDA

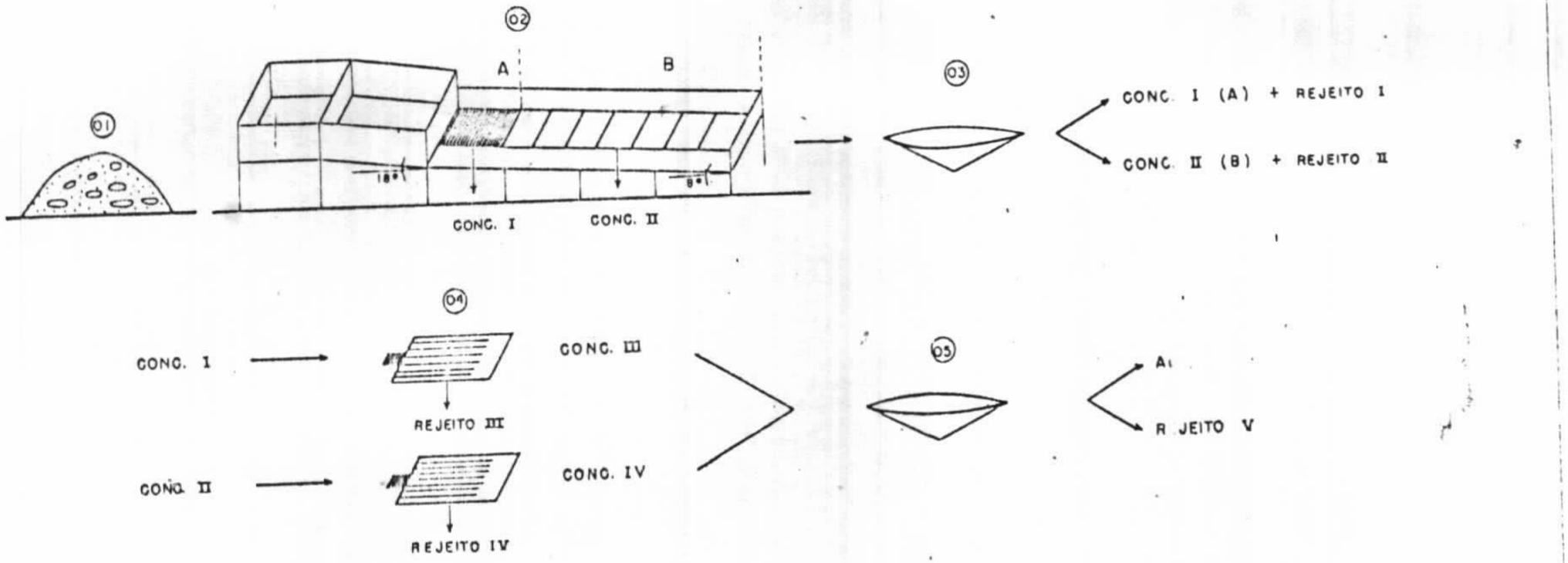
01 - Amostra

02 - Sluice { A - Sarrapilho ou cobertor ou corduroy
B - Sarrafos

03 - Baleia

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 16



01 Amostra

02 Sluice { A - Sarrapilho ou cobertor ou corduroy
B - Tres caixas com rifles

03 Bateia

04 Mesa oscilatória

05 Bateia (Au)

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 17

ção com a bateia.

4.2.1.18 - Circuito 18

As principais características deste circuito foi a utilização do amalgamador a partir do concentrado da mesa, a eliminação da bateia e a obtenção do ouro amalgamado em retorta de vidro.

4.2.1.19 - Circuito 19

O último circuito que no momento está sendo utilizado é o mais eficiente tanto na velocidade de tratamento como na recuperação. Distingue-se do anterior pela introdução de um "trommel" entre o "sluice" e a mesa oscilatória e um separador magnético após a obtenção do concentrado da mesa.

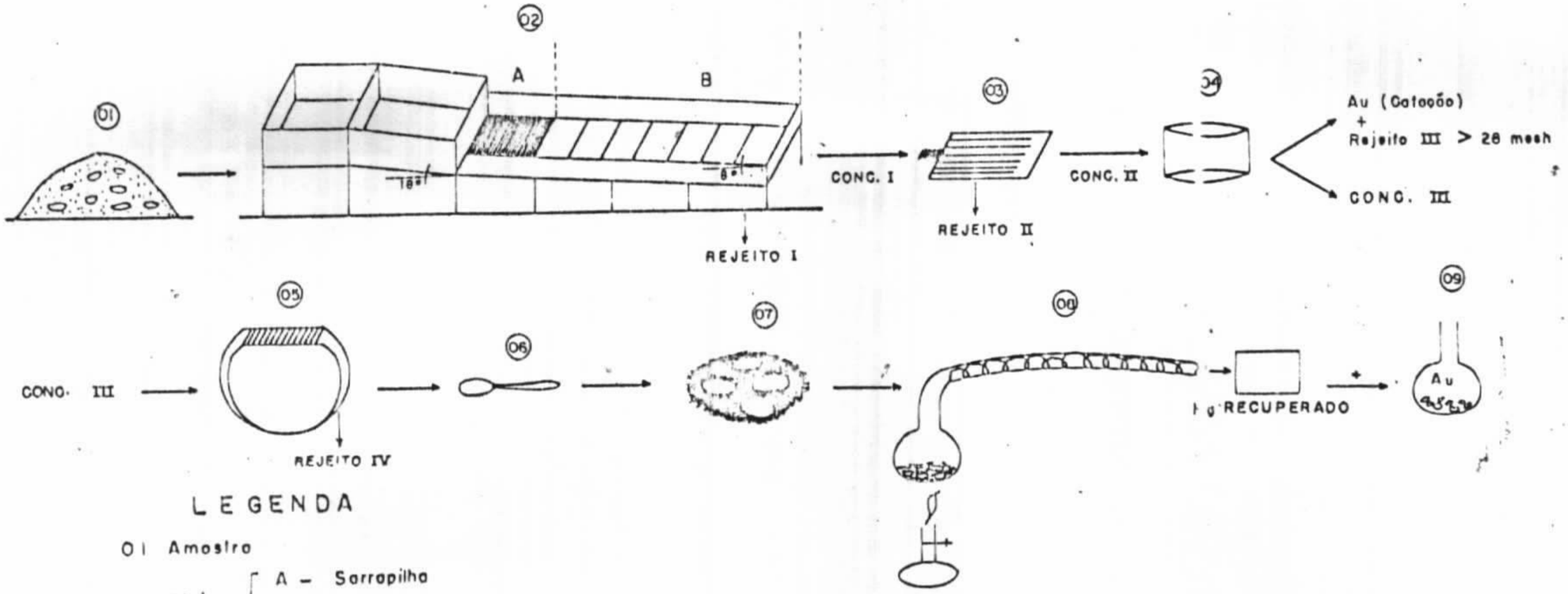
4.2.1.20 - Avaliações

No desenvolvimento dos diversos circuitos, para efeito de avaliação foram considerados os de números 8,14,15 e 19 sendo os que melhor rendimento apresentaram, sendo caracterizados separadamente.

Os circuitos 8 e 14, caracterizam-se pelo baixo consumo d'água. O número 8, apresenta um consumo de 10.000 l/dia, com capacidade para lavar aproximadamente 2,0 m^3/dia do material aurífero, utilizando 3 homens, enquanto o de número 14 consome cerca de 20.000 l/dia na lavagem de um volume da ordem de 5 m^3/dia, empregando 5 homens/dia.

O circuito 15, destaca-se dos demais pela sua capacidade operacional lavando um volume da ordem de 10 m^3/dia com a utilização de 6 homens/dia, absorvendo cerca de 50.000 l/dia.

O circuito nº 19 que até o momento é considerado otimizado e tem boa capacidade operacional tratando até 12,0



LEGENDA

01 Amostra

02 Sluice { A – Sarrapilho ; B –

03 Mesa oscilatória

04 Peneiro 28 mesh

05 Amalgamador

06 Colher

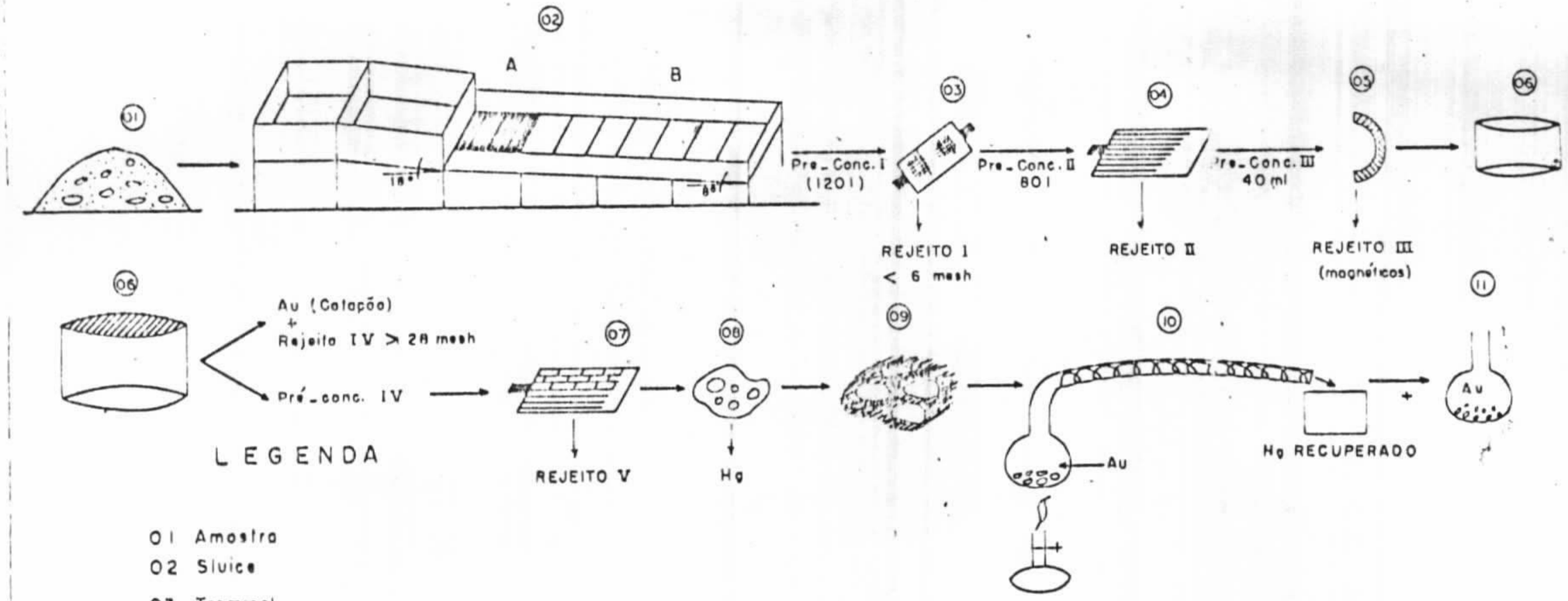
07 Amalgama

08 Retorta

09 Balão de vidro (Au)

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 18



LEGENDA

01 Amostra
02 Sluice
03 Trommel
04 Mesa oscilatório
05 Imã
06 Peneira 28 mesh
07 Mesa oscilatória com chapa de cobre para amalgamação
08 Comurça
09 Amálgama
10 Retorta
11 Au Recuperado

FLUXOGRAMA TESTE

CIRCUITO Nº 19

m^3 por dia com a utilização de 6 homens/dia e até 50.000 l/dia de água.

4.2.2. - Usina-Piloto

Na Etapa II da Fase II do Projeto Reriutaba foi montada na localidade do Engenho Belém uma Usina-Piloto, para tratamento de amostras de grande volume.

A amostra passava por um britador de mandíbula e em seguida em peneira de 1" (malha). A partir daí o material era submetido a moagem (moinho de disco) até ficar pulverizada e em seguida era submetida a tratamento na mesa oscilatória de grande porte com capacidade para tratar até 30 m^3/dia

A seguir o concentrado obtido era submetido a amalgamação em amalgamador de bolas (moinho de bolas).

4.2.3. - Concentrados

4.2.3.1. - Tipos

Para caracterizar os vários tipos de concentrados deve ser levado em conta o circuito utilizado.

Tomando-se o circuito de número 18, como o otimizado para o tratamento do ouro alúvio-diluvial, teremos no Fluxograma:

Concentrado I - após tratamento no "sluice"
Concentrado II - após tratamento em "trommel"
Concentrado III - após tratamento na mesa oscilatória
Concentrado IV - após passar no imã e peneira de 28 mesh.

4.2.3.2. - Estudos Mineralógicos

Para o estudo mineralógico dos concentrados, fo

ram enviadas ao LAMIN, 92 amostras provenientes das aluviões dos riachos Carrapato e São José, das coberturas diluviais de Santo Antônio e dos terraços de Oiticica dos Agapes e Muniz.

De posse dos resultados obtidos, serão estudadas as associações mineralógicas que acompanham o ouro e assim iniciar o estudo da gênese deste jazimento.

4.2.3.3. - Pintas

A fim de se determinar o peso do ouro cada concentrado e assim conhecer o teor do minério em cada amostra e daí em cada cobertura, terraço ou aluvião foi tomado como padrão dois tipos de pintas:

a - maiores que 28 mesh - as pintas retidas na peneira de 28 mesh são catadas com pinça e pesadas. Como o tamanho dessas pintas não é muito variável e consequentemente seu peso estimou-se como média por pinta 0,004g para o cálculo de todas as amostras trabalhadas no projeto. Aquelas que se sobressaem em tamanho são tidas como pepitas e pesadas separadamente.

Análises de duas amostras CB-T-10 (Muniz) e CB-009A (Oiticica dos Agapés) realizadas no LAMIN acusaram 0,0044g e 0,0042g respectivamente, porém uma média de 5 amostras acusou um valor de 0,0031g.

b - menores que 28 mesh - aquelas pintas que passam na peneira de 28 mesh, bastante homogêneas quanto ao tamanho e formas. Após a pesagem de pintas de três amostras, obteve-se o peso médio em 0,00117g por cada pinta para o cálculo de todas as amostras coletadas. Posteriormente em análises de 5 amostras efetuadas no LAMIN, foi obtido um valor médio de 0,0006g, porém como cita o comentário analítico, houve necessidade de se fazer amalgamação.

4.2.3.3.1.- Cor e Formas

Em análises através de lupa binocular de cinco

amostras efetuadas no LAMIN, observou-se que as pintas se apresentam sob vários aspectos morfológicos, tais como: dendríticos, placas, grãos irregulares, pepitas, "crochet", arborecentes, etc. Eventualmente, encontram-se "pintas" associadas a minerais (não liberadas), grãos ocupando suas cavidades e variação na cor característica do metal, em função do tipo de impureza presente.

Em função da morfologia, observa-se uma tendência em caracterizar duas formas e superfícies distintas:

1 - Nas amostras procedentes do alvo Santo Antônio (JH-T-001) há uma predominância de placas ou palhetas deformadas, com a superfície irregular, praticamente sem polimento.encontrando-se ocasionalmente formas cristalográficas (111), evidenciando ausência de transporte. Grande parte das pintas estão parcialmente capeadas por uma mistura de óxido de ferro e argila.

2 - Nas demais amostras (CB-T-009A, CB-T-009B, CB-P-002 e CB-T.010), provenientes dos alvos Muniz e Oiticica dos Agapes, a maioria das "pintas" ocorrem sob a forma de grãos irregulares, com as bordas quase sempre levemente arredondadas, sugerindo um certo desgaste, indicando,consequentemente, pequena distância da fonte. Fraca incidência de cobertura argilo-ferruginosa se faz presente.

As observações acima mencionadas, de pouco ou nenhum transporte são reforçadas pela presença de bismutita $(BsiO_2)CO_2$, mineral secundário formado a partir de minerais de bismuto, cuja baixa dureza não permitiria um longo percurso.

Pode-se assim fazer suposição de que o ouro de Santo Antônio foi precipitado "in situ" ou seja primário supergênico e aquele proveniente do Muniz e Oiticica dos Agapes seja aluvionar.

Quanto a cor da amostra as de Santo Antônio são escuras e aquelas do Muniz e Oiticica dos Agapes mais claras.

4.2.4. - Obtenção do Ouro dos Concentrados

4.2.4.1. - Amalgamação

A amalgamação utilizada no Projeto Reriutaba é o processo de extrair o ouro dos concentrados pela ação de mercúrio. O ouro apresentando-se revestido por uma capa de mercúrio, denomina-se amálgama.

Três equipamentos foram testados:

a - Amalgamador de Bolas

Utilizando-se um "moinho de bolas" de aço, fabricado pela DENVER, obtem-se amálgama no prazo de 20 minutos. Coloca-se dentro do recipiente do moinho o concentrado junto com 10 bolas de aço com aproximadamente 200 rotações por minuto.

Sendo o ouro muito fino, dificulta a amalgamação, pois o mesmo está contido num concentrado de 200g-400g e devido ser o moinho áspero e de grande capacidade (5kg) ocorrem perdas de ouro e mercúrio.

b - Amalgamador de Porcelana

Coloca-se o concentrado obtido e o mercúrio dentro do amalgamador. A amalgamação é feita manualmente, utilizando-se um recipiente de porcelana com bolas do mesmo material, sendo o movimento nos sentidos vertical, horizontal em círculo ou elipsóide.

A desvantagem é que o tempo gasto na formação da amálgama é alto (mais de uma hora) para um concentrado de 200g - 400g.

c - Mesa Oscilatória

Utilizou-se uma mesa oscilatória do tipo Denver, adaptada com uma chapa de cobre. Sobreposta a esta chapa, foram soldados vergalhões de Bronze de diâmetro de 1/4" em forma de quadrados.

Coloca-se o mercúrio no quadriculado de vergalhões e alimenta a mesa com o concentrado aurífero.

Após formar a amálgama, retira-se o mercúrio excedente com bombas plásticas através de sucção. Com outra bomba de sucção retira-se a amálgama, que é posteriormente transportada para um copo de Becker. Para limpeza do mercúrio utiliza-se ácido nítrico diluído em solução aquosa a 60%-

São utilizados na amalgamação, 200g de mercúrio e o tempo gasto na operação foi de 45 minutos.

O número de oscilações da mesa é da ordem de 270 por minuto.

Deve-se assinalar que há reação do mercúrio com a chapa de cobre (camada espelhada), porém não influencia na amálgama do Au.

4.2.4.2. - Obtenção do Au da Amálgama

Três processos foram utilizados na separação do ouro formado na amálgama.

a - Retorta de Vidro

Após ser obtida a amálgama, coloca-se a mesma num balão de vidro. Este balão é acoplado numa serpentina também de vidro, onde será feita a vaporização do Hg com aquecimento por bico de bunsen e retenção do Au no balão.

O mercúrio quando vaporizado fica em grande parte retido nas paredes do balão, o que causa problema na retirada do ouro físico.

b - Retorta de Ferro

A amálgama é colocada num recipiente constituído por um filtro de ferro. Acoplada ao filtro na tampa de ferro é instalada uma serpentina de cobre e cano plástico. É aquecida com fogo de lenha e consequente vaporização do mercúrio recolhido num copo de becker após a serpentina.

Deve-se assinalar que os vapores de mercúrio em grande parte ficam nas paredes do filtro (grande tamanho do recipiente), tornando um impecilho para a aplicação desta metodologia.

c - Camurça e Vaporização

De posse da amálgama fez-se a separação de aproximadamente 95% do Hg do ouro utilizando-se a compressão com camurça. O ouro amalgamado restante com ínfima quantidade de Hg é colocado num becker que levado ao bico de bunsen, vaporiza o mercúrio, obtendo-se o ouro no copo.

Com a vaporização do Hg, há sua perda causando também poluição ambiental, porém em quantidades desprezíveis.

4.3. - Ouro Primário

Nesta etapa do projeto, pouca ênfase foi dada do estudo do ouro primário, devido ao tipo de jazimento apresentado e o beneficiamento que se pretende utilizar através da implantação do cooperativismo.

4.3.1. - Anfibolitos/Metavulcânicas

Amostras de rocha deste litótipos foram coletadas e serão enviadas para se determinar a gênese do ouro e a possível existência do metal amarelo nestas rochas.

Parece existir dois grupos de anfibolitos: os para-anfibolitos que ocorrem mais a leste da área e as orto-anfibolitos mais a oeste.

4.3.2. - Quartzo

Nas cercanias de Santo Antônio, Muniz e nas aluviões estudadas, foram separadas amostras de quartzo na maioria "esfumaçado" para se determinar quantitativamente o ouro xontido. Está sendo triturado e moído para ser bateado e ana

lizado para ouro.

4.3.3. - Conglomerado

Será feito um estudo dos seus constituintes a fim de se determinar o ouro no seu aspecto quantitativo e o seu relacionamento com os constituintes mineralógicos.

V - RESERVAS

Os valores estimados como reservas devem ser restritos à Companhia, pois necessitam de pesquisa com mais detalhe, principalmente nos locais onde foram extrapolados os valores por possuirem características semelhantes aos estudados (Reserva Potencial). O valor mínimo tomado no cálculo de reserva nos alvos estudados (Reserva Provável) foi de 0,1g/m^3 e a área de influência de cada poço 40.000 m^2 (200m x 200m).

5.1. - Elúvio-Coluvionares

Através de poços e trincheiras sete áreas – alvos com características próprias foram estudadas: Muniz, Ladeira da Onça, Pedra Funda, Oiticica dos Agapes, Santo Antônio, Carnaubinha e Engenho Belém.

a - Alvos Muniz, Pedra Funda e Ladeira da Onça

São representados por "cascalheiras" do retrabalhamento do Conglomerado Basal da Formação Serra Grande, com profundidade entre 0,3 e 6,0 metros (profundidade média de 1,0m).

No alvo Muniz que cobre uma área de aproximadamente 9,0 km^2 foram abertos 200 poços, obtendo-se:

AMOSTRAS	FAIXAS DE TEORES
37	0,1 - 0,19g/m^3
17	0,2 - 0,29g/m^3
03	0,3 - 0,39g/m^3
02	0,4 - 0,49g/m^3
02	0,5 - 0,59g/m^3
01	0,6 - 0,69g/m^3
00	0,7 - 0,79g/m^3
01	0,8 - 0,89g/m^3

resultando no cálculo da reserva provável conforme o quadro a seguir:

RESERVAS PROVÁVEIS POR FAIXAS DE TEORES

ALVO MUNIZ

VALORES g/m^3	NÚMERO DE AMOSTRAS	ÁREA DE INFLUÊNCIA (m^2)	PROFUNDIDADE MÉDIA (m)	VOL. (m^3)	TEOR MÉDIO	RESERVA (kg).
0,1-0,19	37	1.480.000	1,0	1.480.000	0,1366	202,2
0,2-0,29	17	680.000	1,0	680.000	0,2360	160,5
0,3-0,39	03	120.000	0,7	84.000	0,3152	26,5
0,4-0,49	02	80.000	1,0	80.000	0,4150	33,2
0,5-0,59	02	80.000	0,7	56.000	0,5460	30,6
0,6-0,69	01	40.000	1,0	40.000	0,6757	27,1
0,7-0,79	-	-	-	-	-	-
0,8-0,89	01	40.000	0,6	24.000	0,8491	20,4
T O T A L	61	2.520.000	0,96	2.444.000	-	500,5

137,8

TABELA IV

No alvo Pedra Funda com uma área de aproximadamente 1,0 km^2, obteve-se uma amostra com profundidade de 0,86 m e um teor de 0,29g/m^3. Assim tem-se:

Volume - 1 x 40.000 x 0,86 = 34.400 m^3

Teor: - 0,29g/m^3

Reserva- 10,0 kg

No alvo Ladeira da Onça com uma área de 0,8 km^2 e profundidade média de 2,0 metros, uma amostra acusou valor de 0,1064g/m^3. Assim tem-se:

Volume - 1 x 40.000 x 2,0 m = 80.000 m^3

Teor: - 0,1064

Reserva- 8,5 kg.

b - Alvos Santo Antônio, Oiticica dos Agapes e Carnaubinha

São terraços plio-pleistocênicos formados por alteração de rochas metabásicas a metaultrabásicas, com a capa de alteração (solo) possuindo espessura entre 0,5 a 7,0 metros, admitindo-se valor médio de 1,0 metro.

O alvo Santo Antônio foi pesquisado numa área de 2,0 km^2, sendo feitos 154 poços com profundidade entre 0,5 e 6,0 metros (média de 1,15 metros).

Das 154 amostras coletadas, duas apresentam valores entre 0,1g/m^3 e 0,19g/m^3 (OL-006A=0,1726g/m^3 e OL-006B= 0,1016g/m^3)e quatro entre 0,2g/m^3 e 0,29g/m^3 (OL-12A=0,2993g/m^3 e OL-12B=0,2096g/m^3, OL-068=0,2735g/m^3 e JH-001=0,2364g/m^3), resultando somente duas estações.

AMOSTRA OL - 006:

Volume = 1 x 40.000 x 0,86 = 34.400 m^3

Teor: = 0,1371g/m^3

Reserva= 4,7 kg.

AMOSTRA OL - 012:

Volume = 1 x 40.000 x 0,64 = 25.600 m^3

Teor: = 0,2544g/m^3

Reserva= 6,5 kg.

AMOSTRA JH - 001:

Volume = 1 x 40.000 x 1,00 = 40.000 m^3

Teor: = 0,2364g/m^3

Reserva= 9,5 kg.

AMOSTRA OL - 068

Volume = 1 x 40.000 x 0,80 = 32.000 m^3

Teor: = 0,2735g/m^3

Reserva= 8,7 kg.

Reserva Total = 29,4 kg.

No alvo Oiticica dos Agapes foram abertos 69 poços numa área de 1,0 km^2 com profundidade entre 0,6 e 7,0 metros (média de 1,20 metros). Destas amostras, duas apresentam teores acima de 0,1g/m^3 (BA-047 = 0,1243g/m^3 e CB- 11C = 0,1404g/m^3). Como apenas os valores acima de 0,1g/m^3 são tomados para o cálculo de reservas na área e tomando-se como 40.000 m^2 a área de influência de um ponto (malha de 200 m x 200 m) tem-se:

Volume = 2 x 40.000 x 1,20 = 96.000 m^3

Teor: = 0,1323

Reserva= 12,7 kg.

No alvo Carnaubinha de 1,0 km^2 de área está situado ao sul das áreas requeridas, foram coletadas 6 (seis) amostras com profundidade média de 1,25 metros. Estas amostras apresentam teores em torno de 0,035g/m^3.

c - Engenho Belém

O alvo Engenho Belém a sudoeste de Ipu, foi pesquisado através de três trincheiras com teores variáveis entre 0,1 e 6,0g/m^3 (só uma amostral, admitindo-se um valor médio de 0,1g/m^3. Não foram computados os dados sobre a área e profundidade média em virtude de não se ter efetuado trabalhos de pesquisa na Etapa III, naquele local, a não ser as três trincheiras acima referenciadas.

5.1.1. - Síntese das Reservas Prováveis

A L V O	RESERVAS (Kg)
MUNIZ	500,5
PEDRA FUNDA	10,0
LADEIRA DA ONÇA	8,5
SANTO ANTÔNIO	29,4
OITICICA DOS AGAPES	12,7
T O T A L	561,1

5.1.2. - Reservas Prováveis por Faixas de Teores

F A I X A S	RESERVAS (Kg)
0,1 - 0,19	228,1
0,2 - 0,29	195,2
0,3 - 0,39	26,5
0,4 - 0,49	33,2
0,5 - 0,59	30,6
0,6 - 0,69	27,1
0,7 - 0,79	-
0,8 - 0,89	20,4
T O T A L	561,1

5.2. - Conglomerados

Os conglomerados foram pesquisados através de galerias e trincheiras na Etapa I. Não foi possível determinar a área e espessura do conglomerado devido aos dados de pesquisa disponíveis, porém os teores alcançados foram de até 1,5 g/m^3 (conglomerado pinga).

5.3. - Aluviões

As aluviões foram pesquisadas em seções nos riachos: Carrapato, São José, Juré, Areia, Caiçara e Acaraú.

No momento só dispomos de dados referentes aos riachos Carrapato e São José.

No riacho Carrapato foram feitas duas seções com 21 furos com profundidades variando entre 3,0 e 19,0 metros sendo a média de 7,5 metros.

No riacho São José três seções foram efetuadas com 25 furos e profundidade média de 10,2 metros.

No riacho Juré foram feitas três seções com 12 furos, apresentando uma profundidade média de 6,18 metros.

O riacho Areia teve somente uma seção com 4 furos e profundidade média de 9,90 metros.

No riacho Caiçara, fez-se 2 seções de furos com 5 furos, obtendo-se uma profundidade média de 4,21 metros.

O rio Acaraú de maior possança aluvionar teve uma seção no seu médio curso (Cariré), sendo efetuados furos com profundidade média de 10,0 metros.

5.4. - PROJETO RERIUTABA - RESERVAS POTENCIAIS

TIPO DE OCORRÊNCIA	MUNICÍPIOS	ÁREA (m^2)	PROF.(m)	VOLUME (m^3)	TEORMÉDIO (g/m^3)	RESERVAS GEOLÓGICA (kg)
T E R R A Ç O S	IPU E RERIUTABA	16.500.000	1,0	16.500.000	0,15 *	2.475
ELUVIO-COLUVIÃO	IPU , RERIUTABA e CARIRÉ	5.350,000	1,0	5.350.000	0,15 **	802
CONGLOMERADO	IPU E RERIUTABA	BASE DA SERRA	?	?	0,10 ***	?
A L U V I Ã O	IPU , RERIUTABA E CARIRÉ	14.350.000	9,0	129.150.000	0,15 ****	19.372
T O T A L	IPU , RERIUTABA E CARIRÉ	36.200.000	-	151.000.000	-	22.649

* TEOR OBTIDO EM 200 AMOSTRAS

** TEOR OBTIDO EM 240 AMOSTRAS. CINCO AMOSTRAS ACUSARAM VALORES ENTRE 3,0 E 6,0 g/m^3

*** TEOR OBTIDO EM 5 AMOSTRAS

**** TEOR OBTIDO EM 38 FUROS

VI - ESTUDOS PARA VIABILIZAR A EXPLORAÇÃO DO OURO DE IPU/RERIUTABA

Para viabilizar a exploração do ouro de Ipu/Reriutaba pelo sistema cooperativista foram tomadas as considerações abaixo:

- seriam construídos pela SUDENE, açudes públicos onde haverá o tratamento do minério transportado por caçamba ou tanques de cimento, com abastecimento de água semanal por carro-pipa. O carro-pipa e/ou caçamba seriam doados pela SUDENE ou CPRM à cooperativa bem como as moto-bombas em número de cinco;

- a infra-estrutura já montada como sluices, trommel, mesas oscilatórias, etc. seriam doadas pela CPRM a cooperativa;

- o apoio técnico na demarcação da área, pesquisa, apuração e venda do ouro etc. poderá ser feito por geólogos do Departamento de Minas do Estado do Ceará, Departamento Nacional da Produção Mineral, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais ou Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste.

- cada célula de 10 homens/cada lavará em um mês 160 m^3 de material;

- o teor mínimo considerado é de 0,3 g/m^3;

- o preço do ouro seria de Cr$ 1.000,00/grama;

- a caçamba e/ou carro-pipa atenderá até 10 células;

- para efeito de cálculo, a diária do pessoal foi considerada como Cr$ 130,00/dia.

CÁLCULO PARA 10 CÉLULAS

Volume de Material Tratado	1600 m^3
Teor Médio	0,3 g/m^3
Ouro Obtido	480 gramas
RECEITA - Cr$ 1.000,00 x 480g	Cr$ 480.000,00

Despesas do Pessoal (100 x 30 x Cr$ 130,00)	Cr$	390.000,00
Despesas com a caçamba:		
Motorista	Cr$	16.000,00
Óleo Diesel (1.000l x Cr$ 20,00)	Cr$	20.000,00
Manutenção	Cr$	10.000,00
Despesas com Moto-Bombas:		
Óleo Diesel (200l x Cr$ 20,00)	Cr$	4.000,00
Manutenção	Cr$	2.000,00
Total das despesas c/caçamba e moto-bombas	Cr$	52.000,00
Eventuais (caçamba e moto-bombas)	Cr$	5.200,00
Total	Cr$	57.000,00
Despesas - Total	Cr$	447.200,00
Lucro	Cr$	32.800,00

CONCLUSÕES:

- Este tipo de trabalho servirá para absorver grande parte da mão de obra ociosa e incentivo ao trabalho em regime cooperativista.

- o valor da diária no plano de emergência para o nordeste está em torno de Cr$ 100,00/dia e no presente caso foi calculado como Cr$ 130,00/dia.

- em determinados locais o lucro deverá aumentar se fatores como: o material a ser tratado estiver próximo do sluice açude, no decorrer da pesquisa o teor aumentar etc.

- o preço do ouro subindo, o que espera, causará o aumento no lucro de cada trabalhador.

- em sete poços foram determinados teores iguais ou acima de 0,3 g/m^3 e tomando-se como área de influência, as dimensões 200m x 200m e profundidade média de 1,0 metro para cada amostra, seria de 40.000 m^3 o volume de material para ser trabalhado, totalizando para as sete amostras

280.000 m^3. Como 100 homens tratam 1.600 m^3 por mês, conclui se que para lavrar os 280.000 m^3, os 100 homens levariam 175 meses ou 14,5 anos ou 500 homens trabalhando durante 3 anos. Acredita-se que este número tende aumentar com a obtenção de novos resultados de amostras tratadas durante a pesquisa além de ressaltar que mais cinco amostras apresentaram valores acima de 0,25 g/m^3, valor bem próximo do teor mínimo.

VII - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1. - Conclusões

a - O Projeto Rerìutaba desenvolveu durante o ano de 1980 trabalhos referentes a: topografia, mapeamento geológico, prospecção por escavações, sondagem Banka, ensaios de beneficiamentos, análises e outras atividades de apoio ao desenvolvimento do Projeto.

b - Devido ser prioritária a implantação do Sistema Cooperativista para a exploração do ouro em Ipu-Rerìutaba, houve necessidade de se obter mais resultados com maior rapidez tanto na parte de pesquisa quanto no treinamento de pessoal para a retirada do minério, sendo colocada em funcionamento duas células em regime de trabalho pré-cooperativista.

c - As tabelas e mapas apresentados fornecem dados referentes a: área de ocorrência, volume tratado, teores obtidos etc.

d - No presente ano, a execução técnica do projeto desenvolveu-se de maneira satisfatória, surgindo problemas, que vem sendo solucionados pelos próprios técnicos da Superintendência e quando se tornam mais complicados, técnicos mais experientes da CPRM-Rio de Janeiro, são solicitados para ajudarem na solução dos mesmos. É um trabalho pioneiro e neste ano todos tem aprendido e colaborado com seus conhecimentos, desde o braçal até o técnico mais elevado.

e - Hoje o projeto depara com o problema de análise. As seguintes tentativas vem sendo feitas:

1 - avaliar os teores de ouro através da contagem das pintas e a relação da característica de cada uma com o seu respectivo peso.

2 - já se consegue fazer amalgamação completa em mesa oscilatória na Unidade Central de Concentração em Ipu, residindo o problema na separação do ouro da amálgama. Sugerimos que sejam remetidas várias amálgamas ao LAMIN, para ser

separado o ouro e então montar retortas idênticas às do LAMIN em Ipu, quando é claro, estiver aprovada a operação.

3 - o tratamento do minério para se obter a amálgama do ouro já atingiu o nível satisfatório através do circuito 19, empregando: sluice, trommel e mesa oscilatória,restando como citado no ítem anterior, obter o ouro da amálgama

f - A viabilidade para a exploração do ouro de Ipu-Reriutaba depara no momento com o seguinte problema: o ouro teve seu preço nos últimos meses praticamente estabilizado, houve aumento do salário mínimo e os teores têm permanecido os mesmos. O valor de 0,3g/m^3 tem sido considerado o limite mínimo para a viabilização da lavra, mesmo a baixo custo.

g - Os resultados referentes a pesquisa com amostragem através de poços ainda não foram comprovados de maneira satisfatória, através do tratamento de grande volume de material. Foram tratados através de duas células 120 e 88 metros cúbicos de material em Oiticica dos Agapes e Ladeira da Onça, já previamente amostrados; os teores apresentados na amostragem foram de 0,0127g/m^3 e 0,10g/m^3 respectivamente,porém nos trabalhos de tratamento citados anteriormente, os valores não refletiram o esperado, apresentando no primeiro local 246 pintas acima e 2.275 abaixo de 28 Mesh e no segundo 88 pintas acima e 1666 abaixo de 28 mesh, que dão teores em torno de 0,057 e 0,025g/m^3 (Tabela V). Acredita-se que os resultados esperados não foram obtidos devido a:

a - concentração errática do ouro

b - falhas na amostragem nas fases de retirada e transporte.

Isto leva a concluir, pela continuidade da amostragem e transporte com maior segurança e que o trabalho de tratamento através de células seja efetuado em locais com teores elevados para comprovar os valores esperados antes de se instalar os trabalhos através do cooperativismo.

TRABALHOS EFETUADOS EM REGIME DE PRÉ-COOPERATIVISMO

	CÉLULA I (Oiticica dos Agapes)	CÉLULA II (Ladeira da Onça)
Homens trabalhando	10	10
Dias trabalhados	19	10
Caçamba (Dias)	9	06
Caçamba (combustível)	60 l	401
Moto-Bomba (dias)	19	10
Moto-Bomba (combustível)	30 l	101
Mesa Oscilatória (dias)	6	10
Volume trabalhado (m^3)	63,12	88,76 m^3
Ouro obtido (pintas < 28 mesh)	2.275	1.666
Ouro obtido (pintas > 28 mesh)	246	88
Ouro obtido (gramas)	3,627 g	2,2 g
Teor	0,057 g/m^3	0,025g/m^3

T A B E L A V

h - A reserva calculada nos terraços e cascalheiras da ordem de 539 kg pode ser considerada como provável pois os poços foram abertos em intervalos de até 200 metros; no alvo Muniz esse valor pode sofrer um decréscimo da ordem de até 30%, pois algumas amostras situam-se em grotas.

i - As reservas contidas na Tabela são tomadas como potenciais, pois os valores para a maioria das calheiras e terraços foram extrapoladas daquelas pesquisadas (Santo Antônio, Muniz, Oiticica dos Agapes etc), o mesmo ocorrendo com as aluviões, pois além das seções serem feitas muito espaçadas, poucas foram efetuadas nos riachos Carrapato, São José, Juré etc.

7.2. - Recomendações:

a - conforme citado no ítem 2.2., deverá haver maior empenho para solucionar o problema da obtenção do ouro das amálgamas.

b - deverão ter continuidade em maior escala os trabalhos de prospecção por escavações, a fim de se obter melhores teores de ouro.

c - dar continuidade aos trabalhos de sondagem banka, a fim de se detectar valores que viabilizam o ouro das aluviões.

d - montar mais sluices e testar outros sistemas de lavra, como "tanque-a-tanque", aproveitar mais as barragens naturais próximas das áreas-alvos para lavar o minério na época de chuvas ou mesmo construir pequenos açudes (possibilidades de acordo com a SUDENE).

e - extender as pesquisas a outras áreas nas circunvizinhanças daquelas requeridas pela CPRM.

f - sugerir à SUDENE, que haja emprego de verbas da emergência para se trabalhar na extração do ouro de Ipu-Reriutaba, o que se constitui num retorno certo do ouro para os cofres do governo.

g - Através dos dados fornecidos pelo cálculo de reservas, é recomendado o investimento de mais recursos em pesquisa de semi-detalhe e detalhe nas áreas requeridas e naquelas circunvizinhas às da CPRM.

Anexo ao Memo nº 1257/SEREG-FO/80 de 04/12/80

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO MUNIZ

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
BA-P-82		0,2005									
BA-P-84		0,2000									
BA-P-85	0,1860										
BA-P-92	0,1323										
BA-P-93	0,1162										
BA-P-98	0,1242										
BA-P-102		0,2217									
BA-P-103	0,1810										
BA-P-106				0,4124							
BA-P-107			0,3434								
BA-P-108		0,2486									
BA-P-109	0,1575										
BA-P-110		0,2391									
BA-P-111	0,1001										
BA-P-112		0,2164									
BA-P-114		0,2145									

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO MUNIZ

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-P-015	0,1135										
CB-P-016	0,1023										
CB-P-025	0,1411										
CB-P-026	0,1240										
CB-P-027		0,2402									
CB-P-028		0,2228									
CB-P-029		0,2846									
CB-P-030					0,5379						
CB-P-031								0,8491			
CB-P-040		0,2068									
CB-P-041	0,1767										
CB-P-042	0,1548										
CB-P-043	0,1292										
CB-P-045	0,1287										
CB-P-046	0,1460										
CB-P-047		0,2380									
CB-P-048	0,1200										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO MUNIZ

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-P-049	0,1802										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO MUNIZ

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-T-10C	0,1248										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO MUNIZ

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
NJ-P-004	0,1140										
NJ-P-007	0,1035										
NJ-P-010		0,2868									
NJ-P-011		0,2804									
NJ-P-035		0,2383									
NJ-P-042B			0,3006								
NJ-P-056		0,2250									
NJ-P-062	0,1129										
NJ-P-068	0,1096										
NJ-P-069						0,6757					
NJ-P-078	0,1530										
NJ-P-081	0,1770										
NJ-P-083	0,1346										
NJ-P-084	0,1306										
NJ-P-085	0,1154										
NJ-P-093				0,4150							
NJ-P-094	0,1022										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO MUNIZ

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
NJ-P-096	0,1326										
NJ-P-097	0,1284										
NJ-P-101	0,1036										
NJ-P-111	0,1375										
NJ-P-114			0,3299								
NJ-P-115	0,1746										
NJ-P-116	0,1194										
NJ-P-117		0,2320									
NJ-P-118	0,1959										
NJ-P-119	0,1543										
NJ-P-120					0,5541						

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO SANTO ANTÔNIO

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
OL-T-006A	0,1726										
OL-T-006B	0,1016										
OL-T-012A		0,2993									
OL-T-012B		0,2096									
OL-T-068		0,2735									

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES.

ALVO SANTO ANTÔNIO

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
JH-T-001		0,2364									

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO SANTO ANTÔNIO

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-T-002	0,1112										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO OITICICA DOS AGAPES

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
BA-P-047	0,1243										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO OITICICA DOS AGAPES

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-T-011C	0,1404										

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO PEDRA FUNDA

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-B-053		0,2900									

PROJETO RERIUTABA

FAIXAS DE VALORES EM AMOSTRAS DE ELÚVIO - COLUVIÕES

ALVO LADEIRA DA ONÇA

AMOSTRA / TEORES (g/m³)	0,10 a 0,19	0,20 a 0,29	0,30 a 0,39	0,40 a 0,49	0,50 a 0,59	0,60 a 0,69	0,70 a 0,79	0,80 a 0,89	≥ a 0,90	LOCAL	OBSERVAÇÃO
CB-P-100 D	0,1064									LADEIRA DA ONÇA	

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA-P-067				0,80	-	-	-	-	-	-	-
BA-P-068				0,80	7	1	0,0082	0,0040	0,0122		0,00152
BA-P-069				1,04	2	1	0,0023	0,0040	0,0063		0,0061
BA-P-070				0,96	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0097
BA-P-071				0,92	60	-	0,0702	-	0,0702		0,0763
BA-P-072				-	-	-	-	-	-		-
BA-P-073				1,28	17	6	0,0199	0,0240	0,0439		0,0343
BA-P-074				0,60	42	1	0,0491	0,0040	0,0531		0,0885
BA-P-075				0,68	7	-	0,0082	-	0,0082		0,0120
BA-P-076				0,76	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0012
BA-P-077				1,00	4	-	0,0046	-	0,0046		0,0046
BA-P-078				0,96	37	-	0,04329	-	0,04329		0,045
BA-P-079				0,68		-	-	-	-		-
BA-P-080				0,76	34	-	0,0398	-	0,0398		0,0523
BA-P-081				0,92	31	6	0,0363	0,024	0,0603		0,0655
BA-P-082				0,80	120	5	0,1404	0,0200	0,1604		0,2005

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 20 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA-P-083				0,84	29	-	0,0339	-	0,0339		0,0403
BA-P-084				1,08	150	10	0,1755	0,0400	0,2155		0,2000
BA-P-085				0,72	70	13	0,0819	0,0520	0,1339		0,1860
BA-P-086				1,20	56	1	0,0655	0,004	0,0695		0,0658
BA-P-087				1,36	6	1	0,0070	0,0040	0,0110		0,0081
BA-P-088	9:546.675	324,500	2,73	3,64	132	02	0,1544	0,008	0,1624		0,0446
BA-P-089	9.546.425	324,375	0,78	1,04	33	-	0,0386	-	0,0386		0,0371
BA-P-090	9.546.275	324.450	0,72	0,96	57	02	0,0667	0,008	0,0747		0,0778
BA-P-091	9.546.725	324.725	0,48	0,64	17	-	0,0199	-	0,0199		0,0311
BA-P-092	9.545,975	324,050	0,57	0,76	86		0,1006		0,1006		0,1323
BA-P-093	9,546,050	324.250	0,42	0,56	42	04	0,0491	0,016	0,0651		0,1162
BA-P-094	9.546.250	324,275	2,19	2,92	28		0,0328		0,0328		0,0112
BA-P-095A	9.546.700	323.025	0,75	1,00	17		0,0199		0,0199		0,0199
BA-P-095B	9,546,700	323.025	1,83	2,44	20		0,0234		0,0234		0,0096
BA-P-096	9,546,800	323,150	0,66	0,88	60		0,0702		0,0702		0,0798
BA-P-097	9.546.875	323,300	0,57	0,76	11		0,0129		0,0129		0,0169

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA-P-098	9.546.975	323.450	0,60	0,80	85		0,0994		0,0994		0,1242
BA-P-099	9.547.075	323.450	0,66	0,88	26		0,0304		0,0304		0,0345
BA-P-100	9.547.225	323.475	1,15	1,53	110		0,1287		0,1287		0,0841
BA-P-101	9.547.275	323.575	1,14	1,52	17		0,0199		0,0199		0,0131
BA-P-102	9.547.325	323.650	1,86	2,48	46		0,0538		0,0538		0,2217
BA-P-103	9.547.025	323.700	0,84	1,12	130		0,1521		0,1521		0,1810
BA-P-104	9.547.200	323.850	2,34	3,12	12		0,0140		0,0140		0,0045
BA-P-105	9.546.675	322.300	1,05	1,40	37		0,0433		0,0433		0,0309
BA-P-106	9.546.600	322.225		0,80	282		0,3299		0,3299		0,4124
BA-P-107	9.546.450	322.325		0,92	270		0,3159		0,3159		0,3434
BA-P-108	9.546.325	322.400	0,60	0,80	170		0,1989		0,1989		0,2486
BA-P-109	9.546.075	322.175		1,04	140		0,1638		0,1638		0,1575
BA-P-110	9.546.200	322.175		0,92	188		0,2199		0,2199		0,2391
BA-P-111	9.546.325	322.150		0,76	65		0,0761		0,0761		0,1001
BA-P-112	9.546.450	322.125		0,80	148		0,1732		0,1732		0,2164
BA-P-113	9.546.450	323.750		1,00	1		0,0012		0,0012		0,0012

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA-P-114	9.546.375	323.750	0,45	0,60	110		0,1287		0,1287		0,2145
BA-P-115	9.546.275	323,775		0,64	49		0,0573		0,0573		0,0895
BA-P-116	9.546.250	323.825		0,80	61		0,0714		0,0714		0,0892
BA-P-117	9.546.150	323.875	0,57	0,76	31		0,0363		0,0363		0,0477
BA-P-118	9.546.100	323.875	0,45	0,60	13		0,0152		0,0152		0,0253
BA-P-119	9.546.075	321.800		0,60	46		0,0538		0,0538		0,0897
BA-P-120	9.546.000	321.725		0,80	3		0,0035		0,0035		0,0044
BA-P-121	9.545.900	321.625	0,57	0,76	6		0,0070		0,0070		0,0092

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT	LONG			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB-T-010C	9.550.920	329.800		3,28	350		0,4095		0,4095		0,1284*
CB- -015F				2,08	209		0,2445		0,2445		0,1135
CB- -016	9.545.450	322.525		0,64	56		0,065		0,065		0,1023
CB- -017	9.545.550	322.275		0,40	16		0,0187		0,0187		0,0468
CB- -018	9.545.350	322.125		1,68	28		0,0327		0,0327		0,0195
CB- -019				0,64	05		0,0058		0,0058		0,0091
CB- -020	9.554.075	321.925		2,76	65		0,0772		0,0772		0,0279
CB- -021	9.545.025	322.025		0,92	49		0,0578		0,0578		0,0623
CB- -022	9.545.075	322.100		2,52	188		0,2164		0,2199		0,0872
CB- -023	9.545.025	322.150		1,92	05		0,0058		0,0058		0,0030
CB- -024	9.544.925	322.075		0,40	28	3/5	0,0327		0,0327		0,0819
CB- -025	9.545.450	322.700		0,68	82		0,0959		0,0959		0,1411
CB- -026	9.545.400	322.225		1,00	106		0,1240		0,1240		0,1240
CB-P-027	9.545.325	323.000		0,56	115		0,1345		0,1345		0,2402
CB-P-028	9.545.275	323.150		0,84	160		0,1872		0,1872		0,2228
CB-P-029	9.545.250	323.300		0,84	201	01	0,2351	0,0040	0,2391		0,2391

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA * LAMIN-TEOR = 0,1012.

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT	LONG			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB-P-030	9.544.975	322.150		0,92	423		0,4949		0,4949		0,5379
CB-P-031	9.544.925	322.150		0,60	350	25	0,4095	0,100	0,5095		0,8491
CB-P-032	9.544.875	322.175		0,67	5		0,0058		0,0058		0,0087
CB-P-037	9.545.325	323.450		0,88	52		0,0607		0,0607		0,0689 0,0518
CB- -038	9.			1,16	48	01	0,05616	0,0040	0,06016		0,0518
CB- -039				0,84	10		0,017		0,0117		0,0138
CB- -040	9.545.425	322.450		0,67	107	08	0,1252	0,0320	0,1253		0,2068
CB- -041	9.545.050	322.525		0,76	108	02	0,1263	0,0080	0,1343		0,1767
CB- -042	9.544.975	322.650		0,96	127		0,1486	0	0,1486		0,1548
CB-P-043	9.544.875	322.700		0,48	53		0,0620		0,0620		0,1292
CB- -044	9.544.800	322.825		1,00	-	-	-	-	-	-	-
CB-P-045	9.544.775	322.975		1,08	119		0,1391		0,1391		0,1287
CB- 046	9.544.675	323.050		0,72	90		0,1053		0,1053		0,1460
CB-P-047	9.545.800	322.700		1,16	236		0,2761		0,2761		0,2380
CB-P-048	9.545.750	322.875		0,88	91		0,1065		0,1065		0,1200
CB-P-049	9.545.650	232.075		1,00	154		0,1802		0,1802		0,1802

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT	LONG			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB-P-050	9.545.550	323.225		0,68	11		0,0129		0,0129		0,0188
CB-P-051	9.545.425	323.375		0,88	05		0,0058		0,0058		0,0066
CB-P-052	9.545.375	323.725		0,88	55		0,0643		0,0643		0,0731

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-001				0,96	15	-	0,0175	-	0,0175		0,0183
NJ-P-002				0,76	06	-	0,0070	-	0,0070		0,0093
NJ-P-003				1,16	14	-	0,0164	-	0,0164		0,0141
NJ-P-004				1,16	113	-	0,1322	-	0,1322		0,1140
NJ-P-005				1,72	123	-	0,1439	-	0,1439		0,0837
NJ-P-006				1,04	042	-	0,0491	-	0,0491		0,0471
NJ-P-007				1,04	092	-	0,1076	-	0,1076		0,1035
NJ-P-008				1,12	074	02	0,0866	0,0080	0,0946		0,0844
NJ-P-009				0,88	046	01	0,0538	0,0040	0,0578		0,0657
NJ-P-010				0,68	125	-	0,1463	-	0,1463		0,2868
NJ-P-011				0,64	150	01	0,1755	0,0040	0,1795		0,2804
NJ-P-012				0,84	43	-	0,0503	-	0,0503		0,0599
NJ-P-013				0,68	11	-	0,0128	-	0,0128		0,0133
NJ-P-014				0,96	15	-	0,0175	-	0,0175		0,0199
NJ-P-015				0,88	19	-	0,0222	-	0,0222		0,0253
NJ-P-016				0,72	18	-	0,0210	-	0,0210		0,0292

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-017				0,84	15	-	0,0175	-	0,0175		0,0208
NJ-P-018				0,80	7	-	0,0081	-	0,0018		0,0101
NJ-P-019				1,12	-	-	-	-	-		-
NJ-P-020				1,12	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0082
NJ-P-021				0,80	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0175
NJ-P-022				0,88	27	-	0,0315	-	0,0315		0,0357
NJ-P-023				0,88	39	-	0,0456	-	0,0456		0,0519
NJ-P-024				0,64	11	-	0,0128	-	0,0128		0,0201
NJ-P-025				0,80	19	1	0,0222	0,0040	0,0262		0,0328
NJ-P-026				0,84	28	3	0,0327	0,0120	0,0447		0,0532
NJ-P-027				0,72	4	-	0,0046	-	0,0046		0,0038
NJ-P-028				0,92	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0030
NJ-P-029				1,04	2	1	0,0023	0,0040	0,0063		0,0061
NJ-P-030				1,20	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0016
NJ-P-031				0,72	11	-	0,0128	-	0,0128		0,0178
NJ-P-032				0,76	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0003

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-033				0,72	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0086
NJ-P-034				0,64	44	-	0,0514	-	0,0514		0,0803
NJ-P-035				0,64	127	01	0,1485	0,0040	0,1525		0,2383
NJ-P-036				0,72	25	01	0,0292	0,0040	0,0332		0,0461
NJ-P-037				0,80	21	-	0,0245	-	0,0245		0,0307
NJ-P-038				2,64	151	-	0,1766	-	0,1766		0,0669
NJ-P-039				0,76	19	-	0,0222	-	0,02222		0,0292
NJ-P-040				0,92	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0102
NJ-P-041				0,92	72	-	0,0842	-	0,0842		0,0915
NJ-P-042A				1,04	18	-	0,0210	-	0,0210		0,0201
NJ-P-042B				0,76	185	03	0,2164	0,0120	0,2284		0,3006
NJ-P-043				1,48	-	-	-	-	-		-
NJ-P-044				1,52	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0024
NJ-P-045				1,04	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0036
NJ-P-046				1,00	9	-	0,0105	-	0,0105		0,0105
NJ-P-047				0,84	18	01	0,0211	0,0040	0,0251		0,0299

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-048				1,00	-	-	-	-	-		-
NJ-P-049				1,24	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0064
NJ-P-050				1,04	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0056
NJ-P-051				0,96	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0065
NJ-P-052				1,08	31	-	0,0362	-	0,0362		0,0336
NJ-P-053				1,04	4	-	0,0046	-	0,0046		0,0042
NJ-P-054				0,92	11	-	0,0128	-	0,0128		0,0139
NJ-P-055				0,96	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0040
NJ-P-056				1,04	200	-	0,2340	-	0,2340		0,2250
NJ-P-057				0,96	4	-	0,0046	-	0,0046		0,0079
NJ-P-058				0,92	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0080
NJ-P-059				1,04	25	-	0,0292	-	0,0292		0,0281
NJ-P-060				1,36	-	-	-	-	-		-
NJ-P-061				1,12	-	-	-	-	-		-
NJ-P-062				1,32	124	02	0,1451	0,0040	0,1491		0,1129
NJ-P-063				1,73	29	-	0,0339	-	0,0339		0,0249

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,0017g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-064				1,44	71	-	0,0831	-	0,0831		0,0576
NJ-P-065				1,40	27	01	0,0316	0,0040	0,0356		0,0254
NJ-P-066				1,00	32	-	0,0374	-	0,0374		0,0374
NJ-P-067				0,80	32	-	0,0374	-	0,0374		0,0468
NJ-P-068				1,12	81	07	0,0947	0,0280	0,1227		0,1096
NJ-P-069				1,00	475	30	0,5557	0,1200	0,6757		0,6757
NJ-P-070				0,80	37	01	0,0433	0,0040	0,0473		0,0592
NJ-P-071A				1,04	30	02	0,0351	0,0080	0,0431		0,0414
NJ-P-071B				0,76	07	02	0,0082	0,0080	0,0162		0,0213
NJ-P-072				0,84	34	02	0,0398	0,0080	0,0477		0,0568
NJ-P-073				1,28	13	01	0,0152	0,0040	0,0192		0,0150
NJ-P-074A				1,48	5	01	0,0058	0,0040	0,0098		0,0066
NJ-P-074B				1,15	5	-	0,0058	-	0,0056		0,0051
NJ-P-075				1,68	16	01	0,0187	0,0040	0,0227		0,0135
NJ-P-076				3,68	84	02	0,0983	0,0080	0,1063		0,0288
NJ-P-077				1,68	43	05	0,0503	0,020	0,0703		0,0418

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,0017g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-078				1,24	128	10	0,1497	0,040	0,189		0,1530
NJ-P-079				1,00	13		0,0152		0,0152		0,0152
NJ-P-080				1,20	39	01	0,0456	0,0040	0,0496		0,0413
NJ-P-081				1,16	148	08	0,1732	0,032	0,2052		0,1770
NJ-P-082				1,36	30	02	0,0351	0,0080	0,0431		0,0317
NJ-P-083				2,20	236	05	0,2761	0,020	0,2961		0,1346
NJ-P-084				3,80	414	03	0,4843	0,012	0,4963		0,1306
NJ-P-085				2,24	221	-	0,2585	-	0,2585		0,1154
NJ-P-086				1,68	31	-	0,0363	-	0,0363		0,0216
NJ-P-087				0,92	56	01	0,0655	0,0040	0,0695		0,0755
NJ-P-088				1,16	25	01	0,0292	0,0040	0,0332		0,0268
NJ-P-089				3,84	46	-	0,0538	-	0,0538		0,0170
NJ-P-090				2,88	133	05	0,1556	0,020	0,1756		0,0610
NJ-P-091				1,52	18	03	0,0210	0,0120	0,033		0,0217
NJ-P-092				1,56	61	01	0,0714	0,0040	0,0753		0,0483
NJ-P-093				1,00	300	16	0,3510	0,0640	0,4150		0,4150

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALTO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-094				1,20	81	7	0,0947	0,0280	0,1227		0,1022
NJ-P-095				1,36	30	1	0,0351	0,0040	0,0391		0,0287
NJ-P-096				0,84	85	3	0,0994	0,0120	0,1114		0,1326
NJ-P-097				1,28	137	1	0,1603	0,0040	0,1643		0,1284
NJ-P-098				1,40	46	-	0,0538	-	0,0538		0,0384
NJ-P-099				1,36	31	-	0,0363	-	0,0363		0,0266
NJ-P-100				1,00	46	1	0,0538	0,0040	0,0578		0,0578
NJ-P-101				1,08	82	4	0,0959	0,0160	0,1119		0,1036
NJ-P-102				1,28	34	2	0,0397	0,0080	0,0477		0,0372
NJ-P-103				1,68	22	3	0,0257	0,0120	0,0377		0,0224
NJ-P-104				2,16	47	1	0,0549	0,0040	0,0589		0,0272
NJ-P-105				3,04	107	2	0,1252	0,0080	0,1332		0,0438
NJ-P-106				3,08	13	1	0,0152	0,0040	0,0192		0,0062
NJ-P-107				3,04	63	1	0,0737	0,0040	0,0777		0,0255
NJ-P-108				1,68	25	-	0,0292	-	0,0292		0,0174
NJ-P-109				1,20	25	-	0,0292	-	0,0292		0,0243

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-P-126				2,68	-	-	-	-	-		-

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO MUNIZ

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
NJ-T-001				12,52	100	3	0,1287	0,0120	0,1407		0,0112
NJ-T-127				12,52	110	3	0,1287	0,012	0,1407		0,0112

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA-P-001	9.539.125	316,175		2,64	-	-	-	-	-		-
BA-P-002	9.538.925	316,200		1,72	42	2	0,00234	0,008	0,01034		0,0060
BA-P-003A	9.538.725	316.175		1,44	-	-	-	-	-		-
BA-P-003B	9.538.725	316.175		0,88	-	-	-	-	-		-
BA-P-004	9.538.525	316.175		1,76	-	-	-	-	-		-
BA-P-005A	9.538.950	316.375		0,76	5		0,0058		0,0058		0,0077
BA-P-005B	9.538.950	316.375		0,84	-	-	-	-	-		-
BA-P-006	9.538.950	316.575		1,00	3		0,0035		0,0058		0,0035
BA-P-007A	9.539.050	316.025		0,84	30	-	0,0351		0,0351		0,0418
BA-P-007B	9.539.050	316.025		0,60	20		0,0234		0,0234		0,0390
BA-P-008	9.538.750	316.375		1,44	11	-	0,0128		0,0128		0,0089
BA-P-009%	9.538.600	316.375		1,04	6		0,0070		0,0070		0,0067
BA-P-010	9.538.750	316.400		1,44	1		0,0012		0,0012		0,0008
BA-P-011	9.538.600	316.400		0,84	-	-	-	-	-		-
BA-P-012A	9.539.050	316.175		0,72	1	2	0,0012	0,0080	0,0092		0,0127
BA-P-012B	9.539.050	316.125		1,68	2		0,0023		0,0023		0,0014

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA-P-013A	9.539.125	316.075		0,52	20	1	0,0234	0,004	0,0274		0,0527
BA-P-013B	9,539,125	316,075		0,64	22	1	0,0257	0,004	0,0297		0,0465
BA-P-014	9.539,125	316.025		0,60	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0117
BA-P-015	9,539,075	316.175		3,44	14	2	0,0164	0,0080	0,0244		0,0071
BA- 016	9.539.025	316.175		7,00	37	7	0,0433	0,0280	0,0713		0,0102
BA- 017A	9.538.975	316.175		0,56	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0062
BA- 017B	9.538.975	316.175		2,60	15	2	0,0175	0,0080	0,0255		0,0098
BA- 018A	9.538.875	316.175		0,68	23	4	0,0269	0,0160	0,0429		0,063
BA- 018B	9.538.875	316.175		3,80	13	7	0,0152	0,0280	0,0437		0,0013
BA-P-019	9.538.895	316.175		0,80	20	4	0,0234	0,0160	0,0394		0,0492
BA-P-020	9.538.775	316.175		1,64	12	1	0,0140	0,0040	0,0180		0,0109
BA-P-021A	9.538.675	316.175		0,84	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0042
BA-P-021B	9.538.675	316.175		1,68	27	2	0,0315	0,0080	0,0395		0,0235
BA- 022	9.538.675	316.175		1,92	25	-	0,0292	-	0,0292		0,0152
BA- 023	9.538.675	316.175		0,92	21	-	0,0246	-	0,0246		0,0267
BA- 024A	9.538.925	316.175		0,24	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0097

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA- 024B	9.538.925	316,175		2,72	69	4	0,0807	0,0160	0,0967		0,0355
BA-P-025A	9.538.925	316.225		0,80	20	-	0,0234	-	0,0234		0,0292
BA- 026	9.538.925	316.275		2,16	9	2	0,0105	0,0080	0,0185		0,0086
BA- 027A	9.538.925	316,375		0,52	4	-	0,0047	-	0,0047		0,0090
BA- 027B	9.538.925	316,375		0,60	4	-	0,0047		0,0047		0,0078
BA- 028A	9.538.925	315.425									
BA- 028B	9.538.925	315.425		0,88	6	-	0,0070		0,0070		0,0079
BA- 029	9.538.925	315.475		0,60	7	-	0,0082		0,0082		0,0136
BA-P-030A	9.538.925	316.075		0,48	4	2	0,0046	0,0080	0,0126		0,0262
BA- 030B	9.538.925	316.075		1,28	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0046
BA- 030C	9.538.925	316.075		0,88	11	2	0,0128	0,0080	0,0208		0,0237
BA- 031A	9.538.875	316.375		1,08	33	-	0,0386	-	0,0386		0,0357
BA- 031B	9.538.875	316.375		1,44	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0016
BA- 032A	9.538.825	316.375		0,40	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0292
BA- 032B	9.538.825	316.375		1,02	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0034
BA- 033A	9.538.775	316.375		0,76	13	-	0,0152	-	0,0152		0,0200

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)		
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL
BA- 033B	9.538.775	316.375		0,44	8	-	0,0093	-	0,0093
BA- 034A	9,538,725	316,375		0,70	15	-	0,0175	-	0,0175
BA- 034B	9,538,725	316.375		1,08	9	-	0,0105	-	0,0105
BA- 035A	9,538,675	316,375		0,68	4	-	0,0047	-	0,0047
BA- 035B	9,538,675	316,375		2,92	164	-	0,1119	-	0,1119
BA- 036A	9,538,625	316,375		0,80	5	-	0,0058	-	0,0058
BA- 036B	9,538,625	316,375		2,00	24	-	0,0280	-	0,0280
BA- 037A	9,538,575	316,375		0,44	8	-	0,0094	-	0,0094
BA- 037	9,538,575	316,375		0,84	4	-	0,0046	-	0,0046
BA- 038	9,538,950	316.575		0,88	16	-	0,0187	-	0,0187
BA- 039A	9,538,875	316.175		0,60	11	-	0,0129	-	0,0129
BA- 039B	9,538.875	316.175		0,72	9	-	0,0105	-	0,0105
BA- 040	9,538,825	316.175		1,60	4	-	0,0046	-	0,0046
BA- 041	9,538,775	316.175		1,00	8	-	0,0093	-	0,0093
BA- 042	9,538,725	316.175		0,80	6	-	0,0070	-	0,0070
BA- 043	9,538,725	316.175		1,04	5	-	0,0058	-	0,0058

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA- 044	9.538.625	316.175		0,84	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0083
BA- 045A	9.538.575	316.175		1,24	4	-	0,0047	-	0,0047		0,0038
BA- 045B	9.538.575	316.175		1,40	16	-	0,0187	-	0,0187		0,0133
BA- 046A	9.538.925	316.375		0,72	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0097
BA- 046B	9.538.925	316.375		0,72	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0130
BA- 047A	9.538.925	315.425		0,16	17	-	0,0199	-	0,0199		0,1243
BA- 047B	9.538.925	315.425		0,88	14	-					
BA- 048A	9.538.925	315.475		0,68	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0034
BA- 048B	9.538.925	315.475		0,96	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0012
BA- 049A	9.538.925	315.575		0,84	9	-	0,0105	-	0,0105		0,0125
BA- 049B	9.538.925	315.575		1,12	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0052
BA- 050A	9.538.925	315.625		0,64	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0055
BA- 050B	9.538.925	315.625									
BA- 051	9.538.925	315.675		0,88	41	-	0,0479	-	0,0479		0,0545
BA- 052A	9.538.925	315.725		0,68							
BA- 052B	9.538.925	315.725		0,88	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0106

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA- 053	9.538.925	316.275									
BA- 054A	9.538.925	316.225		0,80	7	-	0,0081	-	0,0081		0,0101
BA- 054B	9.538.925	316.225		1,80	20	-	0,0234	-	0,0234		0,0130
BA- 055A	9.538.925	316.175		0,84	4	-	0,0047	-	0,0047		0,0057
BA- 055B	9.538.925	316.175		1,64	56		0,0655		0,0655		0,0399
BA- 056A	9.538.525	315.575		0,32	5		0,0058		0,0058		0,0181
BA- 056B	9.538.525	315.575		2,00	4		0,0047		0,0047		0,0023
BA- 057A	9.538.525	315.625		0,92	12		0,0140		0,0140		0,0152
BA- 057B	9.538.525	315.625		2,88	26		0,0304		0,0304		0,0105
BA- 058A	9.538.525	315.675		1,36	7		0,0082		0,0082		0,0060
BA- 058B	9.538.525	315.675		1,24	19		0,0222		0,0222		0,0179
BA- 059A	9.538.525	315.725		0,76	5		0,0058		0,0058		0,0076
BA- 059B	9.538.525	315.725		1,00	5		0,0058		0,0058		0,0058
BA- 060	9.538.525	315.775		1,88	7		0,0082		0,0082		0,0044
BA- 061A	9.538.525	315.475		0,64	5		0,0058		0,0058		0,0090
BA- 061B	9.538.525	315.475		3,20	22		0,0257		0,0257		0,0080

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO).

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
BA- 062A	9.538.525	315.425		0,80	5		0,0058		0,0058		0,0072
BA- 062B	9.538.525	315.425		0,96	21		0,0246		0,0246		0,0083
BA- 063A	9.538.525	316.375		0,68	10		0,0117		0,0117		0,0172
BA- 063B	9.538.525	316.275		4,00	30		0,0351		0,0351		0,0083
BA- 064A	9.538.525	316.275		0,80	9		0,0105		0,0105		0,0131
BA- 064B	9.538.525	316.275									
BA-P- 065A	9.538.525	316.225		0,56	2	3	0,0023	0,0120	0,0143		0,0255
BA-P- 065B	9.538.525	316.225		1,44	13	1	0,0152	0,0040	0,0192		0,0133
BA-P- 065C	9.538.525	316.225		1,60	19		0,0222		0,0222		0,0138
BA-P- 066A	9.538.525	316.175		0,56	5		0,0058		0,0058		0,0104
BA- 066B	9.538.525	316.175		0,80	1	1	0,0012	0,0040	0,0052		0,0065

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO OITICICA DOS AGAPES

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT	LONG			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB-B-011A	9.551.140	329.720			66		0,0772		0,0772		
CB-T-011B	9.551.140	329.720		8,84	600		0,7020		0,7020		0,0794
CB-T-011C	9.551.140	329.720		5,00	600		0,7020		0,7020		0,1404
CB-T-009A				10,00	42	6			0,0598*		0,0059
CB-T-009B				5,00	37	6			0,0391*		0,0078

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

* Inclui Ouro total (LAMIN)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT	LONG			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB-T-002				8,40							
CB-B-033				0,02							
CB- -034				0,02							
CB- -035				0,02							

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
0L-T-001			0,78	1,04	4	-	0,0046	-	0,0046		0,0042
OL-T-002			0,78	1,04	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0094
OL-T-003			0,75	1,00	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0035
OL-T-004			0,66	0,88	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0106
OL-T-005A			0,78	1,04	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0021
OL-T-005B			0,96	-	-	-	-	-	-		-
OL-T-006A			0,69	0,60	68	6	0,0796	0,0240	0,2030		0,1726
OL-T-006B			0,84	1,12	84	3	0,1018	0,012	0,1138		0,1016
OL-T-007A			0,69	0,92	9	-	0,0105		0,0105		0,0114
OL-T-007B			0,81	1,08	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0129
OL-T-008			0,69	0,92	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0020
OL-T-009A			0,60	0,80	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0028
OL-T-009B			0,84	1,48	60	-	0,0702	0,0160	0,0862		0,0582
OL-T-010			0,84	1,12	-	-	-	-	-		-
OL-T-011			0,69	0,92	-	-	-	-	-		-
OL-T-012A			0,72	0,96	184	18	0,2153	0,072	0,2873		0,2993

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-012B			0,24	0,32	30	8	0,0351	0,0320	0,0671		0,2096
OL-T-013			0,84	1,12	-	-	-	-	-		-
OL-T-014A			1,11	1,48	06	-	0,0070	-	0,0070		0,0073
OL-T-014B			0,69	0,92	13	-	0,0152	-	0,0152		0,0165
OL-T-015A			0,69	0,92	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0025
OL-T-015B			1,02	1,36	-*	1	-	0,0040	0,0040		0,0029
OL-T-016			0,72	0,96	06	-	0,0070	-	0,0070		0,0072
OL-T-017			0,87	1,16	-	-	-	-	-		-
OL-T-018A			1,20	1,60	37	3	0,0432	0,0432	0,0553		0,0345
OL-T-018B			0,75	1,00	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0140
OL-T-019			0,63	0,84	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0042
OL-T-020A			1,59	2,12	-	-	-	-	-		-
OL-T-020B			0,81	1,08	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0022
OL-T-021A			0,54	0,72	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0032
OL-T-021B			0,81	1,08	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0108
OL-T-022A			0,72	0,96	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0073

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-022B			1,32	1,76	14	-	0,0164	-	0,0164		0,0093
OL-T-023			0,66	0,88	-	-	-	-	--		-
OL-T-024	9.556.800	335.250	0,87	1,16	-	1	-	0,0040	0,0040		0,0034
OL-T-025			0,90	1,20	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0048
OL-T-026			0,21	0,84	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0014
OL-T-027			0,20	0,80	03	-	0,0035	-	0,0035		0,0044
OL-T-028			0,24	0,96	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0060
OL-T-029 A			0,12	0,48	03	-	0,0035	-	0,0035		0,0073
OL-T-029B			0,27	1,08	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0011
OL-T-030A			0.19	0,76	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0030
OL-T-030B			0,16	0,64	-	-	-	-	-		-
OL-T-031A			0,48	0,64	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0090
OL-T-031B			0,54	0,72	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0017
OL-T-032A			0,54	0,72	7	-	0,0082	-	0,0082		0,0014
OL-T-032B			0,57	0,76	-	-	-	-	-		-
OL-T-033A			0,24	0,32	02	-	0,0023	-	0,0023		0,0072

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-033B			0,32	1,28	04	-	0,0047	-	0,0047		0,0037
OL-T-034A			0,27	0,36	04	-	0,0047	-	0,0047		0,0130
OL-T-034B			0,27	1,08	02	-	0,0023	-	0,0023		0,0021
OL-T-035			0,29	1,16	03	-	0,0035	-	0,0035		0,0030
OL-T-036			0,81	1,08	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0022
OL-T-037			0,26	1,24	01	-	0,0012	-	0,0012		0.0011
OL-T-038			1,35	1,80	11	-	0,0129	-	0,0129		0,0072
OL-T-039			0,57	0,76	02	-	0,0023	-	0,0023		0,0030
OL-T-040A			0,57	0,76	4	-	0,0046	-	0,0046		0,0060
OL-T-040B			0,48	0,64	-	-	-	-	-		-
OL-T-041			0,90	1,20	-	-	-	-	-		-
OL-T-042			0,66	0,88	10	3	0,0117	0,012	0,0237		0,0270
OL-T-043			1,14	1,52	06	-	0,0070	-	0,0070		0,0046
OL-T-044			0,84	1,12	09	-	0,0105	-	0,0105		0,0094
OL-T-045			0,93	1,24	03	-	0,0035	-	0,0035		0,0028
OL-T-046			0,60	0,80	06	-	0,0070	-	0,0070		0,0087

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-047			AFLORAMENTO		-	-	-	-	-	-	-
OL-T-048A			0,10	0,40	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0145
OL-T-048B			0,22	0,88	-	-	-	-	-		-
OL-T-049A			0,45	0,60	7	-	0,0089	-	0,0089		0,0148
OL-T-049B			0,12	0,48	7	-	0,0089	-	0,0089		0,0185
OL-T-050			1,11	1,48	-	-	-	-	-		-
OL-T-051	9.556.000	335.250	0,96	1,28	-	-	-	-	-		-
OL-T-052			1,08	1,44	4	1	0,0046	0,004	0,0086		0,0060
OL-T-053			1,05	1,40	9	-	0,0105	-	0,0105		0,0075
OL-T-054A			0,60	0,80	14	-	0,0164	-	0,0164		0,0205
OL-T-054B			0,54	0,72	02	-	0,0023	-	0,0023		0,0032
OL-T-055			0,54	0,72	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0080
OL-T-056A			0,60	0,80	2	3	0,0023	0,012	0,0143		0,0179
OL-T-056B			0,69	0,92	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0025
OL-T-057A			0,60	0,80	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0015
OL-T-057B			0,75	1,00	27	-	0,0315	-	0,0315		0,0315

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-058			0,75	1,00	04	-	0,0047	-	0,0047		0,0047
OL-T-059			0,23	0,92	5	1	0,0058	0,004	0,0098		0,0106
OL-T-060A			0,18	0,72	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0049
OL-T-060B			0,20	0,80	04	01	0,0047	0,004	0,0087		0,0109
OL-T-061			0,93	1,24	02	-	0,0023	-	0,0023		0,0018
OL-T-062A			0,54	0,72	7	-	0,0082	-	0,0082		0,0014
OL-T-062B			0,60	0,80	-	-	-	-	-		-
OL-T-063			0,84	1,12	-	-	-	-	-		-
OL-T-064			0,69	0,92	27	5	0,0315	0,020	0,0515		0,0560
OL-T-065			1,02	1,36	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0026
OL-T-066			1,02	1,36	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0081
OL-T-067			1,02	1,36	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0016
OL-T-068			0,60	0,80	105	24	0,1228	-	0,2188		0,2735
OL-T-069A				0,56	18	-	0,0211	-	0,0211		0,0376
OL-T-069B			0,54	0,72	18	-	0,0211	-	0,211		0,0293
OL-T-070			0,87	1,16	34	-	0,0398	-	0,0398		0,0343

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-071A			0,14	0,56	01	-	0,0012	-	0,0012		0,0021
OL-T-071B			0,76	0,76	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0030
OL-T-072			0,93	1,24	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0086
OL-T-073			0,48	0,64	-	-	-	-	-		-
OL-T-074			0,54	0,72	19	3	0,0222	0,0120	0,0342		0,0475
OL-T-075A			0,49	0,65	-	-	-	-	-		-
OL-T-075B			0,69	0,92	-	-	-	-	-		-
OL-T-076A			0,48	0,64	-	-	-	-	-		-
OL-T-076B			0,21	0,28	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0082
OL-T-077			0,27	1,08	49	-	0,0573	-	0,0573		0,0530
OL-T-078			0,54	0,72	5	-	0,0058	-	0,0058		0,0080
OL-T-079			0,28	1,12	7	-	0,0082	-	0,0082		0,0073
OL-T-080			0,51	0,68	9	-	0,0105	-	0,0105		0,0155
OL-T-081			1,08	1,44	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0016
OL-T-082			0,60	0,80	-	-	-	-	-		-
OL-T-083			0,66	0,88	8	-	0,0093	-	0,0093		0,0106

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-084			1,02	1,36	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0016
OL-T-085			0,96	1,28	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0055
OL-T-086			0,45	0,60	-	-	-	-	-		-
OL-T-087			0,84	1,12	-	-	-	-	-		-
OL-T-088A			0,30	0,40	-	-	-	-	-		-
OL-T-088B			0,13	0,52	25	-	0,0292	-	0,0292		0,0561
OL-T-089			0,18	0,72	37	-	0,0433	-	0,0433		0,0601
OL-T-090			1,26	1,68	31	-	0,0362	-	0,0362		0,0215
OL-T-091			0,69	0,92	7	-	0,0081	-	0,0081		0,0088
OL-T-092			0,60	0,80	-	-	-	-	-		-
OL-T-093			1,08	1,44	7	-	0,0082	-	0,0082		0,0057
OL-T-094A			0,45	0,60	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0020
OL-T-094B			0,51	0,68	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0017
OL-T-095			0,87	0,16	14	-	0,0164	-	0,0164		0,0141
OL-T-096			0,29	1,16	3	1	0,0035	0,004	0,0075		0,0245
OL-T-097			0,16	0,64	10	1	0,0117	0,004	0,0157		0,0245

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-098			0,22	0,88	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0039
OL-T-099			0,20	0,80	03	1	0,0035	0,004	0,0035		0,0094
OL-T-100			0,18	0,72	01	-	0,0012	-	0,0012		0,0017
OL-T-101			0,60	0,80	3	1	0,0035	0,004	0,0075		0,0093
OL-T-102			0,46	0,62	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0037
OL-T-103			0,54	0,72	7	-	0,0082	-	0,0082		0,0011
OL-T-104			0,23	0,92	09	-	0,0105	-	0,0105		0,0114
OL-T-105			1,11	1,48	03	-	0,0035	-	0,0035		0,0024
OL-T-106A			0,66	0,88	-	-	-	-	-		-
OL-T-106B			0,60	0,80	-	-	-	-	-		-
OL-T-107			0,27	1,08	9	-	0,0105	-	0,0105		0,0097
OL-T-108			0,69	0,92	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0025
OL-T-109A			0,66	0,88	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0040
OL-T-109B			0,12	0,48	06	-	0,0070	-	0,0070		0,0146
OL-T-110			1,111	1,48	13	1	0,0152	0,004	0,0192		0,0129
OL-T-111			0,31	0,42	04	-	0,0047	-	0,0047		0,0112

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-112			0,23	0,92	13	-	0,0152	-	0,0152		0,0165
OL-T-113			0,78	1,04	05	-	0,0058	-	0,0058		0,0056
OL-T-114			1,17	1,56	05	-	0,0058	-	0,0058		0,0037
OL-T-115			0,37	1,48	01	-	0,00117	-	0,00117		0,0008
OL-T-116			0,56	2,24	05	01	0,0058	0,004	0,0098		0,0044
OL-T-117			0,84	1,12	5	1	0,0058	0,004	0,0098		0,0088
OL-T-118			0,81	1,08	1	-	0,00117	-	0,00117		0,0011
OL-T-119			1,01	1,48	23	-	0,0269	-	0,0269		0,0182
OL-T-120			0,63	0,84	09	-	0,0105	-	0,0105		0,0125
OL-T-121			0,28	1,72	17	1	0,0199	0,004	0,0239		0,0213
OL-T-122			0,78	1,04	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0011
OL-T-123A			0,45	0,60	5	1	0,0058	0,0040	0,0098		0,0163
OL-T-123B			0,93	1,24	-	-	-	-	-		-
OL-T-124			1,08	1,44	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0059
OL-T-125A			0,60	0,80	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0013
OL-T-125B			0,45	0,60	-	-	-	-	-		-

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO SANTO ANTONIO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT.	LONG.			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
OL-T-126			1,02	1,36	4	-	0,0047	-	0,0047		0,0034
OL-T-127			0,72	0,96	2	-	0,0023	-	0,0023		0,0024
OL-T-128			1,02	1,36	1	-	0,0011	-	0,0011		0,0081
OL-T-129			1,44	1,92	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0061
OL-T-130			0,60	0,80	04	-	0,0047	-	0,0047		0,0059
OL-T-131			0,54	0,72	02	-	0,0023	-	0,0023		0,0032
OL-T-132			0,84	1,12	11	-	0,0129	-	0,0129		0,0115
OL-T-133			0,81	1,08	32	-	0,0037	-	0,0037		0,0034
OL-T-134			0,84	1,12	3	-	0,0035	-	0,0035		0,0031
OL-T-135			0,51	0,68	6	-	0,0070	-	0,0070		0,0103
OL-T-136			0,57	0,76	1	-	0,0012	-	0,0012		0,0016
OL-T-137			0,99	1,32	2	1	0,0023	0,004	0,0063		0,0047
OL-T-138			1,20	1,60	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0073
OL-T-139			1,32	1,76	23	1	0,0269	0,004	0,0309		0,0179
OL-T-140			1,05	1,40	4	-	0,0047	-	0,0047		0,0038

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

LADEIRA DA ONÇA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB- -151A		LADEIRA DA ONÇA		4,00	244	12	0,2855	0,0480	0,3339		0,0833
CB- -151B		"		2,00	85	7	0,0994	0,0280	0,1274		0,0637
CB- -151C		"		2,00	122	4	0,1427	0,0160	0,1587		0,0793
CB- -151D		"		1,36	110	4	0,1287	0,0160	0,1447		0,1064
CB- -151E		"		2,00	112	7	0,1310	0,0280	0,1590		0,0795
CB- -151F		"		2,00	66	7	0,07722	0,0280	0,1052		0,0526
CB- -151G		"		2,00	144	3	0,1334	0,0120	0,1454		0,0727
CB- -151H		"		2,00	60	5	0,0702	0,0200	0,0902		0,0451
CB- -151I		"		2,00		8		0,0320	0,0320		0,0160
CB- -151J		"		2,00		7		0,0280	0,0280		0,0140
CB- -151L		"		2,00		4		0,0160	0,0160		0,0080
CB- -151M		"		2,40		3		0,0120	0,0050		
CB- -151N		"		2,00		5		0,0200	0,0100		
CB- -152A		"	1,50	2,00	44	02	0,0515	0,008	0,0595		0,0297
CB- -152B		"	1,50	2,00	77	-	0,0199	-	0,0199		0,0099
CB- -152C		"	1,50	2,00	46	-	0,0538	-	0,0538		0,0269

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA
PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)
VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

LADEIRA DA ONÇA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB- -152D		LADEIRA DA ONÇA	1,50	2,00	43	-	0,0503	-	0,0503		0,0251
CB- -152E		"	1,50	2,00	75	03	0,0878	0,012	0,0998		0,0499
CB- -152F		"	1,50	2,00	17	01	0,0199	0,004	0,0239		0,0119
CB- -152G		"	1,50	2,00	40	02	0,0468	0,008	0,0548		0,0274
*CB- -152A		"	1,50	2,00	27	-	0,0316	-	0,0316		0,0158
CB- -153B		"	0,75	1,00	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0014
CB- -153C		"	0,75	1,00	28	-	0,0327	-	0,0327		0,0327
CB- -153D		"	0,75	1,00	11	-	0,0129	-	0,0129		0,0129
CB- -153E		"	0,75	1,00	16	-	0,0187	-	0,0187		0,0137
*CB- -154A		"	0,75	1,00	08	01	0,0094	0,004	0,0134		0,0134
CB- -154B		"	1,50	2,00	03		0,0035	-	0,0035		0,0017
CB- -154C		"	1,50	2,00	28	01	0,0328	0,004	0,0368		0,0184
CB- -154D		"	1,50	2,00	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0070
CB- -154E		"	1,50	2,00	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0058
CB- -154F		"	1,50	2,00	25	-	0,0292	-	0,0292		0,146
CB- -154G		"	1,50	2,00	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0058

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

LADEIRA DA ONÇA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB- -154H		LADEIRA DA ONÇA	1,50	2,00	23	-	0,0269	-	0,0269		0,0134
CB- -154I		"	1,50	2,00	14	-	0,0164	-	0,0164		0,0082
CB- -154J		"	1,50	2,00	14	-	0,0164	-	0,0164		0,0082
CB- -154L		"	1,50	2,00	21	-	0,0246	-	0,0246		0,0123
CB- -154M		"	1,50	2,00	15	-	0,0175	-	0,0175		0,0087
CB- -154N		"	1,50	2,00	11	-	0,0129	-	0,0129		0,0064
CB- -154O		"	1,50	2,00	23	-	0,0269	-	0,0269		0,0134
CB- -154P		"	150	2,00	24	-	0,0280	-	0,0280		0,0140
CB- -154Q		"	1,50	2,00	26	-	0,0304	-	0,0304		0,0152
CB- -154R		"	1,50	2,00	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0070
CB- -154S		"	1,50	2,00	16	-	0,0187	-	0,0187		0,0093
CB- -154T		"	1,50	2,00	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0058
CB- -154U		"	1,50	2,00	26	-	0,0304	-	0,0304		0,0152
CB- -154V		"	1,50	2,00	10	-	0,0117	-	0,0117		0,0058

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

ALVO CARNAUBINHA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS		VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
	LAT	LONG			-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB-155A		CARNAUBINHA	0,93	1,24	03	-	0,0035	-	0,0035		0,0028
CB-155B		CARNAUBINHA	0,78	1,04	01	-	0,0012	-	0,0012		0,0011
CB-156		CARNAUBINHA	2,07	2,76	12	-	0,0140	-	0,0140		0,0070
CB-157		CARNAUBINHA	0,81	1,08	-	-	-	-	-		-
CB-158		CARNAUBINHA	1,08	1,44	05	-	0,0058	-	0,0058		0,0040
CB-159		CARNAUBINHA	1,89	2,52	05	-	0,0058	-	0,0058		0,0023

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,00117g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

LAGOA DE DENTRO

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	TOPONÍMIA	VOLUME ORIGINAL (m^3)	VOLUME TRATADO (m^3)	PINTAS		PESO (g)			TEOR DO VOLUME ORIGINAL (g/m^3)	TEOR DO VOLUME TRATADO (g/m^3)
					-28 MESH	+28 MESH	-28 MESH	+28 MESH	TOTAL		
CB- -036				0,02							

PINTA - 28 MESH = 0,001g - 0,0013g = 0,0017g (CONTADA NA MESA OSCILATÓRIA

PINTA + 28 MESH = 0,004g (RETIDA NA PENEIRA)

VOLUME ORIGINAL TOMADO 75% DO VOLUME TRATADO (FATOR EMPOLAMENTO)

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 01 - CE	CB - 058 A	0,00 - 4,50	Solo, areia fina a média, as vezes argilosa com niveis de cascalho.	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 01 - CE	CB - 058 B	4,50 -11,10	Areia argilosa com um nivel de cascalho (5,25-5,35m).	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 01 - CE	CB - 058 C	11,10 -12,90	Cascalho e bed-rock nos ultimos 30 centimetros.	5	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 02 - CE	CB - 059 A	0,00 -12,60	Solo, areia média a grossa as vezes argilosa e bed-rock.	3	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 02 - CE	CB - 059 B	12,60 -12,90	Bed-rock, possivelmente de anfibolito.	-	**	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 03 - CE	CB - 060 A	0,00 - 4,20	Solo, areia argilosa e/ou argila arenosa e cascalho (3,60-4,20 m).	2	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 03 - CE	CB - 060 B	4,20 - 5,10	Bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 04 - CE	CB - 061 A	0,00 -13,10	Solo, argila arenosa e/ou areia argilosa e cascalho (7,20 - 13,10m).	19	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 04 - CE	CB - 061 B	13,10 -13,50	Bed-rock	-	**	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 05 - CE	CB - 062 A	0,00 -12,30	Solo, areia-argilosa e/ou argila-arenosa e cascalho.	2	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 05 - CE	CB - 062 B	12,30 -12,62	Bed-rock	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 06 - CE	CB - 063 A	0,00 - 7,20	Solo, argila-arenosa, areia fina a média e cascalho (6,50 - 7,20 m).	3	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 06 - CE	CB - 063 B	7,20 - 8,10	Bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 07 - CE	CB - 064	0,00 -12,80	Solo, areia fina, areia argilosa, cascalho(7,20-7,60)	1	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 08 - CE	CB - 065 A	0,00 -13,10	Solo, argila-arenosa, areia fina com seixos e cascalho (12,00-13,10 m).	9	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 08 - CE	CB - 065 B	13,10 -13,50	Bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 09 - CE	CB - 066	0,00 - 5,40	Solo, argila-arenosa e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (I)

* LAMIN

** ICC - Ipú

I-Seção I

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 10 - CE	CB - 067	0,00 - 7,00	Solo, argila-arenosa, areia, cascalho (6,30-6,90m) e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (I)
3.RE - 11 - CE	CB - 068	0,00 - 3,00	Solo, areia argilosa, areia, cascalho (2,50-2,70m) e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 12 - CE	CB - 069	0,00 - 8,25	Solo, areia fina a média, as vezes grosseira com seixos maiores e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 13 - CE	CB - 070 A	0,00 - 9,90	Solo, areia fina a média, as vezes grosseira c/seixos maiores.	1	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 13 - CE	CB - 070 B	0,00 - 10,10	Bed-rock	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 14 - CE	CB - 071 A	0,00 - 11,10	Solo, areia fina a média, as vezes grossa.	1	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 14 - CE	CB - 071 B	11,10 - 11,40	Bed-rock	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 15 - CE	CB - 072	0,00 - 8,25	Solo, areia fina a média, as vezes grossa com seixos maiores (7,20-8,10m) e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 16 - CE	CB - 073	0,00 - 12,60	Solo, areia fina a media, as vezes grossa, com seixos maiores (6,60-13,00m) e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 17 - CE	CB - 074	0,00 - 6,30	Solo, areia fina a media as vezes grosseira.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 18 - CE	CB - 075	0,00 - 4,00	Solo, areia fina a média, argila e areia grossa com seixos (1,80-3,90) e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 19 - CE	CB - 076	0,00 - 3,10	Solo, areia grossa com seixos (0,30-2,70m) e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 20 - CE	CB - 077	0,00 - 4,50	Solo, areia argilosa, areia grossa com seixos (2,10-3,00m) areia argilosa e bed-rock.	-	*	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 21 - CE	CB - 078 A	0,00 - 3,30	Solo, areia fina a media, areia grossa c/seixos (2,10-2,70) e bed-rock.	-	**	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 21 - CE	CB - 078 B	3,30 - 3,60	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Carrapato (II)
3.RE - 22 - CE	CB - 079	0,00 - 9,25	Solo, argila c/areia fina, argila arenosa (grossa) areia grossa argilosa, areia fina e bed-rock alterado.	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 23 - CE	CB - 080	0,00 - 12,00	Solo, argila-arenosa, areia argilosa, areia fina, areia grossa com seixos (9,90-11,40) e bed-rock-alterado.	-	**	Riacho São José (III)

* LAMIN
** UCC-Ipú
I - Seção I
II - Seção II

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 24 - CE	CB - 081	0,00 - 15,30	Solo, argila-arenosa, areia grossa, areia grossa c/seixos(9,90 a 14,70)bed-rock alterado.	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 25 - CE	CB - 082	0,00 - 16,30	Solo, areia grossa c/seixos (10,50 a 13,20), areia fina, - areia grossa c/seixos(15,00 a 16,20)bed-rock alterado.		**	Riacho São José (III)
3.RE - 26 - CE	CB - 083	0,00 - 17,30	Solo, argila-arenosa, areia grossa c/seixos(5,40 a 6,30),- areia fina, areia grossa c/ seixos (15,00 a 17,10), bed-rock alterado.		**	Riacho São José (III)
3.RE - 27 - CE	CB - 084A	0,00 - 18,17	Solo, argila arenosa, areia fina, areia grossa c/seixos (14,10 a 18,70).	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 27 - CE	CB - 084B	18,70 -19,00	Bed-rock alterado	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 28 - CE	CB - 085A	0 ,00 -11,70	Solo, areia argilosa, areia grossa c/seixos(10,20 a 11,70).	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 28 - CE	CB - 085B	11,70 - 12,00	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 29 - CE	CB - 086A	0,00 - 7,50	Solo, argila-arenosa, areia fina, argila arenosa, areia grossa, argila-arenosa.	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 29 - CE	CB - 086B	7,50 - 7,90	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho São José (III)
3.RE - 30 - CE	CB - 087	0,00 - 9,70	Solo, areia grossa, areia grossa argilosa, areia fina argilo-arenosa, bed-rock alterado.	1	*	Riacho São José (III)
3.RE - 31 - CE	CB - 088	0,00 -10,50	Solo, areia fina argila-arenosa, areia grossa c/seixos (9,00 - 10,20). Bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (III)

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 32 - CE	CB-089 A	0,00 - 10,50	Solo, areia fina, areia grossa, areia fina.	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 32 - CE	CB-089 B	10,50 - 10,60	Bed-rock alterado	-	**	Riacho São José (IV)
3.RE - 33 - CE	CB - 090 A	0,00 - 9,30	Solo, areia fina, areia grossa com seixos (5,10 a 8,10), ~~argila arenosa, areia~~ grossa.	1	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 33 - CE	CB - 090 B	9,30 - 9,70	Bed-rock alterado	-	**	Riacho São José (IV)
3.RE - 34 - CE	CB - 091 A	0,00 - 8,40	Solo, areia fina, argila-arenosa, areia fina, areia grossa com seixos (3,00 a 7,80).	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 34 - CE	CB - 091 B	8,40 - 8,50	Bed-rock alterado	-	**	Riacho São José (IV)
3.RE - 35 - CE	CB - 092 A	0,00 - 6,60	Solo, areia fina, areia grossa, areia fina.	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 35 - CE	CB - 092 B	6,60 - 7,35	Bed-rock alterado	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 36 - CE	CB - 093 A	0,00 - 8,40	Solo, argila-arenosa, areia fina, areia grossa argilosa.	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 37 - CE	CB - 094	0,00 - 6,70	Solo, argila-arenoso, areia fina, argila-arenosa, bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 38 - CE	CB - 095	0,00 - 3,70	Solo, argila-arenosa, areia grossa, bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IV)
3.RE - 39 - CE	CB - 096 A	0,00 - 7,50	Solo, areia grossa c/seixos (0,1 a 3,90), areia fina, areia grossa c/seixos (4,50 - 5,40), argila-arenosa.	1	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 39 - CE	CB - 096 B	7,50 - 7,60	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (V)

* - LAMIN

** - UCC - IPU.

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 40 - CE	CB - 097 A	0,00 - 11,10	Solo, areia fina, areia grossa com seixos(6,90 a 10,70)	1	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 40 - CE	CB - 097 B	11,10 - 11,30	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 41 - CE	CB - 098 A	0,00 - 7,20	Solo, argila-arenosa, areia fina, areia grossa c/seixos (3,10 a 6,60) argila arenosa.	-	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 42 - CE	CB - 099 A	0,00 - 2,40	Solo, argila-arenoso	-	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 42 - CE	CB - 099 B	2,40 - 2,80	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 43 - CE	CB - 100 A	0,00 - 6,90	Solo, areia fina, argila arenosa, areia grossa.	-	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 43 - CE	CB - 100 B	6,90 - 7,70	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (V)
3.RE - 44 - CE	CB - 101 A	0,00 - 3,90	Areia grossa, argila arenosa.	-	**	Riacho Juré (VI)
3.RE - 44 - CE	CB - 101 B	3,90 - 4,00	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (VI)
3.RE - 45 - CE	CB - 102 A	0,00 - 1,00	Solo, argila-arenosa.	-	**	Riacho Juré (VI)
3.RE - 45 - CE	CB - 102 B	1,00 - 1,25	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (VI)
3.RE - 46 - CE	CB - 103 A	0,00 - 1,80	Solo, argila-arenosa.	-	**	Riacho Juré (VI)
3.RE - 46 - CE	CB - 103 B	1,80 - 1,90	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (VI)
3.RE - 47 - CE	CB - 104 A	0,00 - 2,40	Areia grossa, argila-arenosa	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 47 - CE	CB - 104 B	2,40 - 2,50	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 48 - CE	CB - 105 A	0,00 - 5,40	Solo, argila-arenosa	-	**	Riacho Juré (VII)

** - UCC - IPÚ.

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 48 - CE	CB - 105 B	5,40 - 5,50	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 49 - CE	CB - 106 A	0,00 - 7,50	Solo, argila-arenosa.	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 49 - CE	CB - 106 B	7,50 - 13,20	Areia grossa.	1	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 49 - CE	CB - 106 C	13,20 - 13,50	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 50 - CE	CB - 107 A	0,00 - 13,80	Solo, areia fina, argila arenosa, areia grossa c/ seixos(9,30 a 10,50).	1	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 50 - CE	CB - 107 B	13,80 - 14,10	Argila arenosa:	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 50 - CE	CB - 107 C	14,10 - 14,20	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Juré (VII)
3.RE - 51 - CE	CB - 108 A	0,00 - 10,80	Areia grossa, argila-arenosa, areia fina, argila-arenosa.	-	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 51 - CE	CB - 108 B	10,80 - 11,00	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 52 - CE	CB - 109 A	00,00 - 12,90	Solo, argila-arenosa, areia fina, areia grossa.	3	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 52 - CE	CB - 109 B	12,90 - 13,20	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 53 - CE	CB - 110 A	0,00 - 11,10	Areia grossa, areia fina, argila-arenosa.	1	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 53 - CE	CB - 110 B	11,10 - 11,40	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 54 - CE	CB - 111 A	0,00 - 3,30	Solo, argila-arenosa	-	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 54 - CE	CB - 111 B	3,30 - 3,60	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Areia (VIII)
3.RE - 55 - CE	CB - 112 A	0,00 - 1,80	Solo, areia grossa	-	**	Riacho Caiçara (X)

** UCC - IPÚ.

PROJETO RERIUTABA
SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 55 - CE	CB - 112 B	1,80 - 4,50	Argila-arenosa	1	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 55 - CE	CB - 112 C	4,50 - 4,80	Areia c/seixos(4,50 a 4,80).	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 55 - CE	CB - 112 D	4,80 - 5,10	Areia grossa.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 55 - CE	CB - 112 E	5,10 - 5,20	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 56 - CE	CB - 113 A	0,00 - 2,40	Areia grossa.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 56 - CE	CB - 113 B	2,40 - 3,80	Argila-arenosa.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 56 - CE	CB - 113 C	3,80 - 4,20	Argila-arenosa	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 56 - CE	CB - 113 D	4,20 - 4,50	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 56 - CE	CB - 113 E	4,50 - 4,60	Bed-rock	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 57 - CE	CB - 114 A	0,00 - 1,50	Areia fina	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 57 - CE	CB - 114 B	1,50 - 4,50	Argila arenosa escura	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 57 - CE	CB - 114 C	4,50 - 9,00	Areia grossa argilosa	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 57 - CE	CB - 114 D	9,00 - 9,60	Areia grossa com seixos	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 57 - CE	CB - 114 E	9,60 - 9,90	Areia grossa com seixos	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 57 - CE	CB - 114 F	9,90 - 10,00	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 58 - CE	CB - 115A	0,00 - 1,50	Solo e argila arenosa	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 58 - CE	CB - 115 B	1,50 - 2,40	Areia grossa	-	**	Riacho Caiçara (X)

** - UCC - IPÚ.

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 58 - CE	CB - 115 C	2,40 - 3,00	Areia fina.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 58 - CE	CB - 115 D	3,00 - 3,30	Areia fina.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 58 - CE	CB - 115 E	3,30 - 3,60	Areia fina.	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 58 - CE	CB - 115 F	3,60 - 3,90	Bed-rock alterado	-	**	Riacho Caiçara (X)
3.RE - 59 - CE	CB - 116 A	0,00 - 1,80	Solo e areia grossa vermelha.	-	**	Riacho Caiçara (XI)
3.RE - 59 - CE	CB - 116 B	1,80 - 2,40	Areia grossa.	-	**	Riacho Caiçara (XI)
3.RE - 59 - CE	CB - 116 C	2,40 - 2,50	Bed-rock alterado.	-	**	Riacho Caiçara (XI)
3.RE - 60 - CE	CB - 117 A	0,00 - 2,70	Solo e areia grossa	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 60 - CE	CB - 117 B	2,70 - 4,80	Argila arenosa	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 60 - CE	CB - 117 C	4,80 - 5,70	areia fina escura	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 60 - CE	CB - 117 D	5,70 - 7,50	Areia fina a areia grossa (7,20 - 7,50)	2	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 60 - CE	CB - 117 E	7,50 - 7,60	Bed-rock alterado	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 65 - CE	CB - 118 A	0,00 - 6,30	Solo e areia grossa.	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 65 - CE	CB - 118 B	6,30 - 7,50	Areia fina.	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 65 - CE	CB - 118 C	7,50 - 8,10	Argila arenosa.	1	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 65 - CE	CB - 118 D	8,10 - 9,90	Argila arenosa.	-	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 65 - CE	CB - 118 E	9,90 - 10,20	Bed-rock alterado	-	**	Riacho São José (IX)

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 64 - CE	CB - 119 A	0,00 - 7,50	Areia grossa vermelha.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 64 - CE	CB - 119 B	7,50 - 9,30	Areia fina branca.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 64 - CE	CB - 119 C	9,30 - 10,20	Areia, fina branca.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 64 - CE	CB - 119 D	10,20 - 11,40	Areia grossa escura	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 64 - CE	CB - 119 E	11,40 - 13,20	Areia grossa argilosa branca	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 64 - CE	CB - 119 F	13,20 - 14,70	Bed-rock alterado	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 64 - CE	CB - 119 G	14,70 - 14,80	Cristalino	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 63 - CE	CB - 120 A	0,00 - 3,00	Solo e areia grossa vermelha.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 63 - CE	CB - 120 B	3,00 - 9,30	Argila-arenosa a areia grossa (5,10 - 9,30)	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 63 - CE	CB - 120 C	9,30 - 12,30	Areia grossa(9,30 - 11,10) a argila arenosa.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 63 - CE	CB - 120 D	12,30 - 15,90	Areia grossa argilosa.	7	**	Riacho São José (IX)
3.RE - 63 - CE	CB - 120 E	15,90 - 16,20	Areia grossa.	2	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 63 - CE	CB - 120 F	16,20 - 16,50	Bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 62 - CE	CB - 121 A	0,00 - 6,90	Solo e areia grossa branca	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 62 - CE	CB - 121 B	6,90 - 7,80	Argila arenosa escura.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 62 - CE	CB - 121 C	7,80 - 9,60	Areia grossa.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 62 - CE	CB - 121 D	9,60 - 11,40	Argila arenosa.	-	*	Riacho São José (IX)

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 62 - CE	CB - 121 E	11,40 - 12,30	Areia grossa c/argila.	1	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 62 - CE	CB - 121 F	12.30 - 12,60	Bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 61 - CE	CB - 122A	0,00 - 1, 50	Solo e areia grossa.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 61 - CE	CB - 122 B	1,50 - 1,80	Areia grossa argilosa.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 61 - CE	CB - 122 C	1,80 - 2,10	Bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 66 - CE	CB - 123 A	0,00 - 1,50	Solo e areia argilosa.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 66 - CE	CB - 123 B	1,50 - 1,80	Areia argilosa.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 66 - CE	CB - 123 C	1,80 - 2,10	Areia fina.	1	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 66 - CE	CB - 123 D	2,10 - 2,20	Bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 67 - CE	CB - 124 B	2,10 - 2,40	Areia fina.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 67 - CE	CB - 124 C	2,10 - 2,40	Bed-rock alterado.	-	*	Riacho São José (IX)
3.RE - 68 - CE	CB - 125 A	0,00 - 7,50	Solo e areia grossa branca.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 68 - CE	CB - 125 B	7,50 - 9,00	Areia fina branca.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 68 - CE	CB - 125 C	9,00 - 12,90	Areia grossa.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 68 - CE	CB - 125 D	12,90 - 13,20	Areia grossa.	3	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 68 - CE	CB - 125 E	12,90 - 13,20	Bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 69 - CE	CB - 126 A	0,00 - 11,70	Solo e areia grossa.	1	*	Rio Acaraú (XII)

* UCC - IPÚ.

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 69 - CE	CB - 126 B	11,70 - 11,90	Areia grossa.	2	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 69 - CE	CB - 126 C	11,90 - 12,00	Bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 70 - CE	CB - 127 A	0,00 - 1,50	Solo e areia fina.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 70 - CE	CB - 127 B	1,50 - 2,70	Areia fina.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 70 - CE	CB - 127 C	2,70 - 9,30	Areia fina a média.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 70 - CE	CB - 127 D	9,30 - 10,20	Areia fina.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 70 - CE	CB - 127 E	10,20 - 16,20	Areia grossa e bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 71 - CE	CB - 128 A	0,00 - 13,50	Areia grossa.	1	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 71 - CE	CB - 128 B	13,50 - 13,60	Areia grossa.	1	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 71 - CE	CB - 128 C	13,50 - 13,60	Bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 72 - CE	CB - 129 A	0,00 - 1,50	Solo e areia grossa argilosa.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 72 - CE	CB - 129 B	1,50 - 14,40	Areia grossa.	2	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 72 - CE	CB - 129 C	14,40 - 14,50	Areia grossa.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 72 - CE	CB - 129 D	14,60 - 14,70	Bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 A	0,00 - 4,20	Solo, areia fina argilosa vermelha.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 B	4,20 - 6,00	Areia grossa vermelha.	1	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 C	6,00 - 6,90	Areia fina branca.	-	*	Rio Acaraú (XII)

PROJETO RERIUTABA

SONDAGEM

FURO	AMOSTRA	PROFUNDIDADE (m)	MATERIAL AMOSTRADO	Nº DE PINTAS	RESULTADO DE ANALISE	TOPONÍMIA
3.RE - 74 - CE	CB - 131 D	6,90 - 7,50	Areia grossa branca.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 E	7,50 - 6,90	Areia fina branca.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 F	9,60 - 14,70	Areia grossa branca.	5	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 G	14,70 - 14,90	Areia grossa e início bed-rock.	3	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 74 - CE	CB - 131 H	14,90 - 15,00	Bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 73 - CE	CB - 130 A	0,00 - 12,30	Areia grossa branca.	4	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 73 - CE	CB - 130 B	12,30 - 13,20	Areia fina branca.	4	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 73 - CE	CB - 130 C	13,20 - 13,30	Areia fina - inicio do embasamento.	-	*	Rio Acaraú (XII)
3.RE - 73 - CE	CB - 130 D	13,30 - 13,40	Bed-rock alterado.	-	*	Rio Acaraú (XII)

* UCC - IPÚ.

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES	VOLUME (m³)
CB-B-001 a	9.551.620/331.040 AMANAIARA (MACACO)	1,6	0,50	1,0 pintas	FOTO-8269-Proj-1,00 m	
CB-B-001 b	9.551.620/331.040 "	2,7	N-0,15		-"- 8269-Proj-1,00 m	
CB-B-002	9.551.620/331.100 "	6,1	L-0,10	0,0 pintas	-"- 8269-Proj-0,70 m	
CB-R-002 CB-B-003 a	9.552.200/331.340 "	2,4	299 N-0,20	0,0 pintas	-"- 8269-Proj-1,00 m AMANAIARA	
CB-B-003 b	9.552.200/331.340 "	0,9	N-0,50		-"- 8269-Proj-1,00 m	
CB.004 a	9.552.060/331.580 "	2,4	0,25	1,0 pinta	-"- 8269-Proj-1,00 m	
CB.004 b	9.552.060/331.580 "				-"- 8269-Proj-1,00 m	
CB.005 a	9.551.720/332.020 "	1,6	1,0	0,0 pintas	-"- 8269-Proj-0,90 m	
CB.005 b	9.551.720/332.020 "				-"- 8269-Proj-0,90 m	
CB.006 a	9.551.880/332.180 "	0,9	L-0,50	2,0 pintas	-"- 8269 Proj-0,90 m	
CB.006 b	9.551.880/332.180 "				-"- 8269-Proj-0,90 m	
CB.007 a	9.552.460/332.360 "	2,8	N-0,20	0,0 pintas	-"- 8269-Proj-0,90 m	
CB.007 b	9.552.460/332.360 "	3,0	N-0,15		-"- 8269-Proj-0,90 m	
CB.008	9.552.660/332.600 "	1,0	N-0,50	0,0 pinta	-"- 8269-Proj-0,70 m	
CB.009	9.552.400/333.160 "	2,1	N-0,25		-"- 8269-Proj-0,90 m	0,02
CB.010 a e b	9.550.920/329.800 "			0,0 pintas	-"- 8269-Proj-0,80 m	0,02
CB.011	9.551.140/329.720 AMANAIARA CAATINGA	7,4	N-0,05	0,0 pintas	-"- 8269-Proj-0,70 m	5,00
CB.012 a	9.551.420/329.280 "	8,3	N-0,05		FOTO 8269-Proj-0,90 m	0,02

ANÁLISES: AS AMOSTRAS FORAM DIGERIDAS em HBr e bromo a quente.
L - Menor que o valor registrado
N - não detectado.

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES	VOLUME (m³)
CB-012 b,c,d,e	9.551.420 / 329.280 AMANAIARA CASTINGA	3,9	N - 0,15		FOTO-8269. Proj. 090 m	0,02
CB-013	9.551.640 / 329.060 "	1,6	L. 0,35		-"- 8269. Proj. 070 m	
CB-014	9.552.080 / 328.500 "				FOTO. 8269. Proj. 050 m	
CB-R025		VOL = 25,048 m³			SANTO ANTÔNIO	
CB-P-026		VOL = 26,064 m³			SANTO ANTÔNIO	
CB-P-027		VOL = 27,080 m³			SANTO ANTÔNIO	
CB-B-055A e B						0,02
CB-B-056A e B						0,02
CB-B-057						0,02

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES
JH.B.001	9.538.880/316.240			0,2364	FOTO 57186
JH.B.002	9.538950/316.280	09	N - 050		FOTO 57186
JH.B.003	9.539.040/316.280	09	L-0,50		FOTO 57186
JH.B.004	9.537.780/ 318.100	69	015		FOTO 57186
JH.B.005	9.537.680/ 317.940	56	010		FOTO 57186
JH.B.006	9.537.460/ 317.780	22	025		FOTO 57186
JH.B.007	9.537.280/317.400	14	L - 035		FOTO 57186
JH.B.008	9.536.860/317.500	09	N - 050		FOTO 57186
JH.B.009	9.535.160/320.160	59	N - 010		FOTO 57186
JH.B.010	9.535.080/320.000	60	N - 010		FOTO 57186
JH.B.011	9.534.920/319.760	71	L - 010		FOTO 57186
JH.B.012	9.536.280/318.340	11	11		FOTO 57186
JH.B.013	9.539.420/316.600	48	L - 010		FOTO 57186
JH.B.014 a	9.539.300/316.420	32	030		FOTO 57186
JH.B.015 a JH.B.015 a	9.539250/316.320 9.539.250/316.320	89 27	35 0,30		FOTO 57186 FOTO 57186
JH.B.016	9.539.640/317.210	43	10		FOTO 57186
JH.B.017	9.539.400/317.410	100	4,0		FOTO 57186
JH.B.018 a	9.539.710/316.560	28	L - 020		FOTO 57186

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES
JH-B-018b	9.539.710/316.560	3,0	20		Foto 57186
JH-B-018c	9.539.710/316.560	4,7	N - 010		Foto 57186
JH-B-019	9.539.800/316.620				Foto 8236
JH-B-020	9.554.900/337.120				Foto 8236
JH-B-021	9.534.300/320.820	25	N - 020		Foto 8236
JH-B-022	9.534.120/320.600	15	040		Foto 8236
JH-B-023	9.535.200/320.360	32	N - 015		Foto 8236
JH-B-024a	9.535.020/319.630	37	20		Foto 8236
JH-B-024b	9.535.020/319.630	04	N - 050		Foto 8236
JH-B-024c	9.535.020/319.630	08	L - 050		Foto 8236
JH-B-025	9.538.400/316.640	25	N - 020		Foto 8236
JH-B-026	9.538.000/316.320	13	35		Foto 8236
JH-B-027a	9.538.200/316.140			0 660	Memo 1.106/DEPEP/79.POCO
JH-B-027b	9.538.200/316.140			0 284	"
JH-B-027c	9.538.200/316.140			0323	"
JH-B-027d	9.538.200/316.140			0049	"
JH-B-028a	9.554.960/335.320				Foto 8236

JH-T-027b 30g 15 ppm

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m^3)	OBSERVAÇÕES
JH-B-028 b	9.554.960/335.320	100	15		FOTO 8236
JH. B. 029 a	9.555.020/335.320	100	L- 005		FOTO 8236
JH. B. 029 b	9.555.020/335.320	100	005		FOTO 8236
JH. B. 029 d	9.555.020/335.320	100	25		FOTO 8236
JH. B. 029 e	9.555.020/335.320	33	L- 015		FOTO 8236
JH. B. 030	9.555.100/335.340	62	045		FOTO 8236
JH. B. 030 C	9.555.100/335.340				FOTO 8236
JH. B. 031	9.559.440/335.340	35	15		FOTO 8233
JH. B. 032 a	9.557.540/335920	03	N- 050		FOTO 8236
JH. B. 032 b	9.557.540/335.920	02	N- 050		FOTO 8236
JH. B. 033 a	9.555.400/335.340	100	10		FOTO 8236
JH. B. 033 b	9.555.400/335.340	21	12		FOTO 8236
JH. B. 033 C	9.555.400/335.340	09	L. 050		FOTO 8236
JH. B. 034 a	9.555.240/335.360	100	L- 050		FOTO 8233
JH. B-034 b	9.555.240/335.360	100	090		FOTO 8233
JH. B. 034 C	9.555240/335360	100	10		FOTO 8233
JH. B. 035 a	9.555.160/335.340	100	020		FOTO 8233

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES
JH. B.035 b	9.555.160/335.340	100	060		FOTO 8236
JH:B.036	9.555.320/335.360	100	15		FOTO 8236
JH.B.037 a	9.555.480/335.380	1,9	L- 0,25		FOTO 8236
JH.B.037 b		1,4	L- 0,35		
		7,3	0,60		
JH.B.038	9.558.800/336.440				FOTO 8233
JH.B.039 a	9.560.400/336.780	4,5	L-010		FOTO 8233
JH.B.039 b	9.560:400/336.780	3,2	070		FOTO 8233
JH.B.039 C	9.560.400/336.780	100	3,0		FOTO 8233
JH.B.040	9.562.100/337.500				FOTO 8233
JH.B.041	9.554960/335.340				FOTO 8233
JH.B.042	9.554.020/334.740	67	L- 0,10		FOTO 8233
JH.B.043	9.553.960/ 334.680	100	3,0		FOTO 8233
JH.B.044	9.554.500/ 335.360	11	N- 0,40		FOTO 8233
JH.B-045	9.554.460/ 335.360	15	6,0		FOTO 8233
JH.B.046	9.554.420/335 200	29	6,5		FOTO 8233
JH.B.047	9.554.540/335.240				FOTO 8233
JH.B.048	9.556.240/334800				FOTO 8233
JH.B.049	9.556.080/334.980				FOTO 8233

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m^3)	OBSERVAÇÕES
JH-B.050	9.555.920/335.040	03	N - 050		FOTO 8233
JH.B.051	9.556.200/334.660	23	N . 020		FOTO 8233
JH.B.052	9.556.300/334.560				FOTO 8233
JH.B.053	9.556.300/333.800	10	15		FOTO 8236
JH-B-054	9.556.960/330.960	10	060		FOTO 8267
JH.B.055a	9.556.300/330.760	99	N - 005		FOTO 8267
JH.B.055b	9.556.300/330.760	71	N - 010		FOTO 8267
JH.B-056a	9.554.880/335.340	17	N . 035		FOTO 8267
JH.B.056b	9.554.880/335.340	14	N - 035		FOTO 8267
JH.B.057	9.554.740/335.140	12	N - 040		FOTO 8267
JH.B.058	9.555.720/330.800				FOTO 8267
JH.B.059	9.555.740/330.500				FOTO 8267
JH.B.060	9.555.600/330.300				FOTO 8267
JH.B.061	9.555.400/329.980	08	L - 050		FOTO 8267
JH.B.062	9.555.520/329.800	12	050		FOTO 8267
JH.B.063	9.555.120/329.540	13	N - 040		FOTO 8267
JH.B.064a	9.554.640/329.580	19	N - 025		FOTO 8267

PROJETO RERIUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES
JH-B.064 b	9.554.640/329.580	1,1	N - 0,50		FOTO 8267
JH.B.065	9.554.200/329.800	1,4	N - 0,35		FOTO 8267
JH.B.066	9.554.040/329.800	1,10	0,10		FOTO 8267
JH.B.067	9.555.840/335.860	3,1	N - 0,15		FOTO 8267
JH.B.068	9.555.620/336.120	1,7	L - 0,25		FOTO 8236
JH.B.069	9.555.860/337.040	0,5	N - 0,50		FOTO 8236
JH.B.070	9.554.900/336.220	1,7	N - 0,30		FOTO 8236
JH.B.071	9.554.500/336.300	0,6	N - 0,50		FOTO 8236
JH.B.072	9.555.240/335.880				FOTO 8236
JH.B.073	9.555.600/334.740	2,4	N - 0,20		FOTO 8236
JH.B.074 a	9.555.080/334.960	1,10	0,10		FOTO 8236
JH.B.074 b	9.555.080/334.960	1,10	0,85		FOTO 8236
JH.B.075	9.555.000/334.720	1,10	1,5		FOTO 8236
JH.B.076	9.555.360/334.640	6,7	N - 0,10		FOTO 8236
JH.B.077	9.555.240/334.300				FOTO 8236
JH.B.078	9.554.940/334.080	6,2	N - 0,10		FOTO 8236
JH.B.079	9.554.240/333.500	0,9	N - 0,50		FOTO 8236

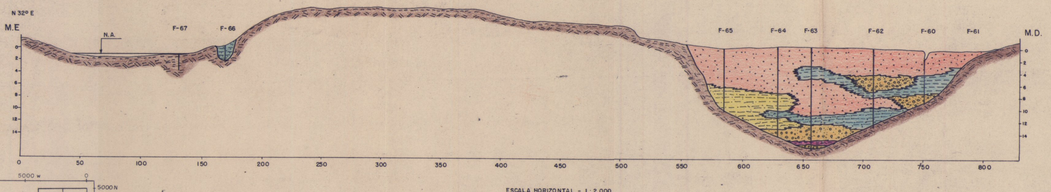
PROJETO RERUTABA

ABSORÇÃO ATÔMICA

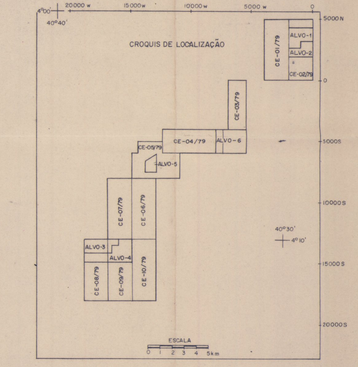
NÚMERO DA AMOSTRA	COORDENADAS	PESO AMOSTRA ANALISADA (g)	RESULTADO (ppm)	TEOR (g/m³)	OBSERVAÇÕES
JH.B.080	9.554.160/333.420	08	N-D,15		FOTO 8236
JH.B.081	9.557.800/335.200				FOTO 8236
JH.B.082	9.554.200/336.500				FOTO 8236
JH.B.083	9.554.600/335.380				FOTO 8236
JH.B.084	9.554.600/335.360				FOTO 8236

SEÇÃO IX

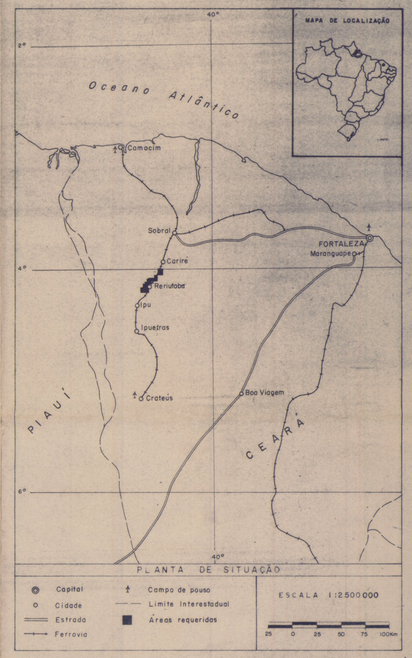
Toponimia: Riacho São José

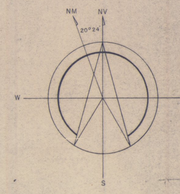


ESCALA HORIZONTAL - 1:2.000
ESCALA VERTICAL - 1:400



COORDENADAS LOCAIS	
ALVO Nº 4	13000S / 15000W, 14800S / 15000W, 14800S / 19000W 13900S / 19000W, 13900S / 16600W, 13300S / 16300W 13000S / 16300W





COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE FORTALEZA

PROJETO RERIUTABA

ALVO 4 (ALVO RIACHO SÃO JOSÉ)

CONVENÇÕES

- QHa — ALUVIÃO
  - AREIA GROSSA
  - AREIA GROSSA COM FRAÇÃO DE ARGILA
  - ARGILA COM FRAÇÃO DE AREIA FINA
  - ARGILA
  - AREIA GROSSA COM SEIXOS
- pCBga — GRANITO A MUSCOVITA, ANFIBOLITO, GNAISSES E MIGMÁTITOS
- CRISTALINO ALTERADO
- CRISTALINO
- CONTATO
- SECÇÃO DE SONDAGEM BANKA (S-09)
- LOCAÇÃO DE FURO DE SONDAGEM BANKA
- FURO REALIZADO COM SONDA BANKA
- DRENAGEM
- AÇUDE
- CONTORNO DE ÁREA REQUERIDA

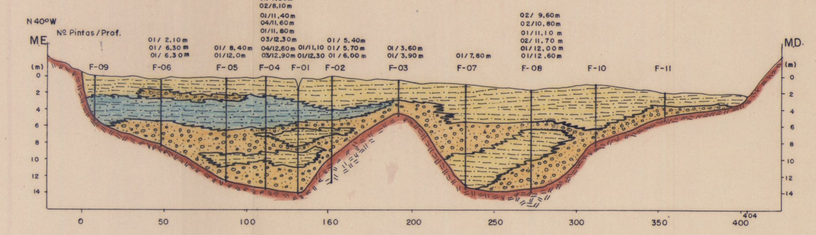
ANEXO

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIACHO SÃO JOSÉ	RERIUTABA	RERIUTABA	RERIUTABA	CEARÁ

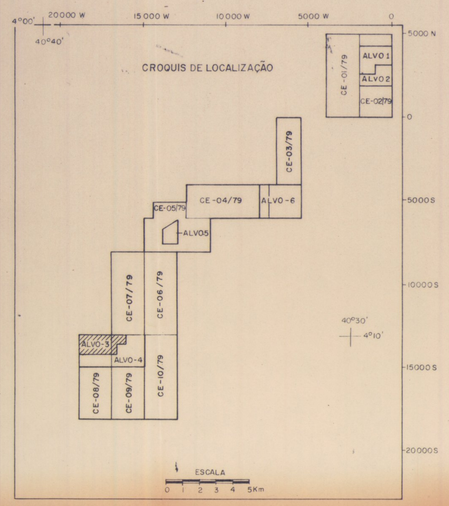
PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
OURO	495 ha	1:5.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO - CREA 5740 D/2ª Região	

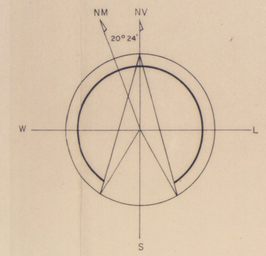
SEÇÃO I

Toponimia: Riacho Carrapato



ESCALA HORIZONTAL - 1 : 2.000
ESCALA VERTICAL - 1 : 400

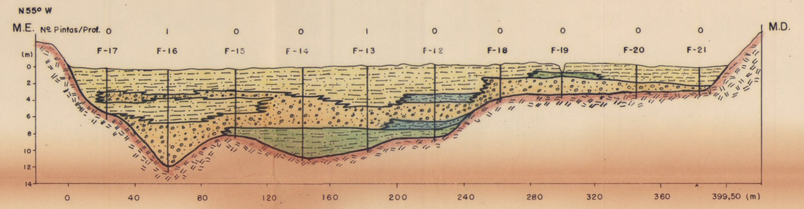




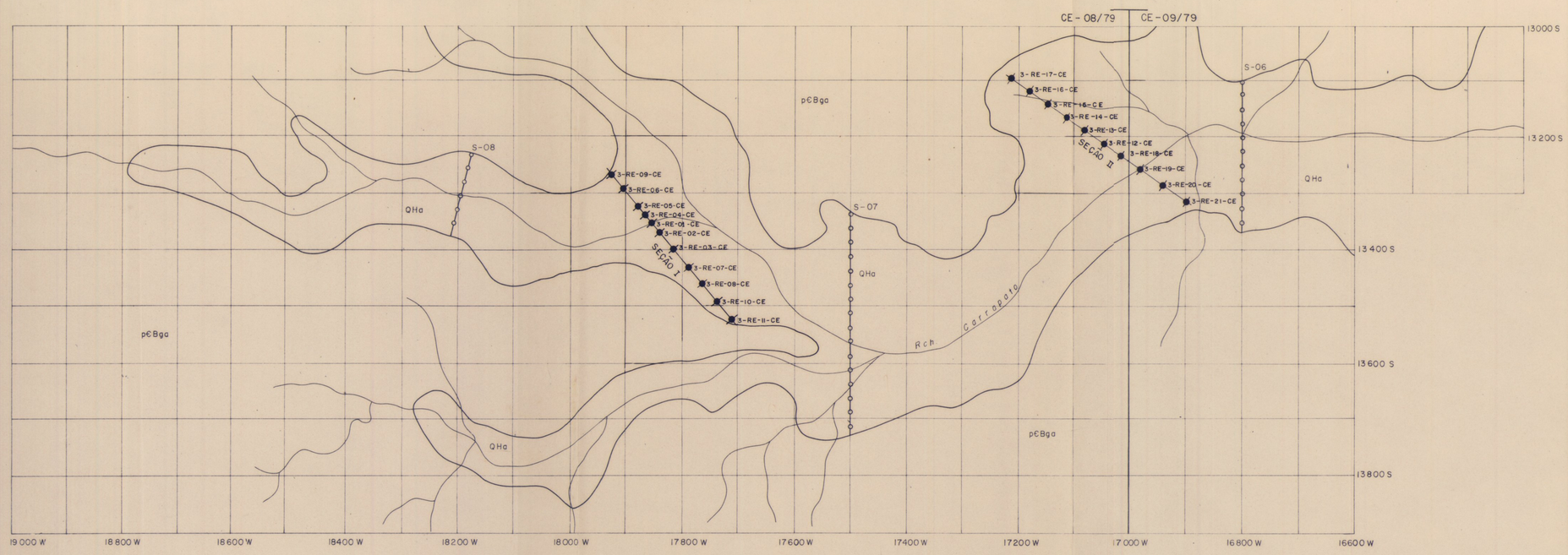
COORDENADAS LOCAIS	
ALVO 3	13000S / 16300W, 13300S / 16300W, 16400S / 16600W 13900S / 16000W, 13900S / 19000W, 13000S / 19000W

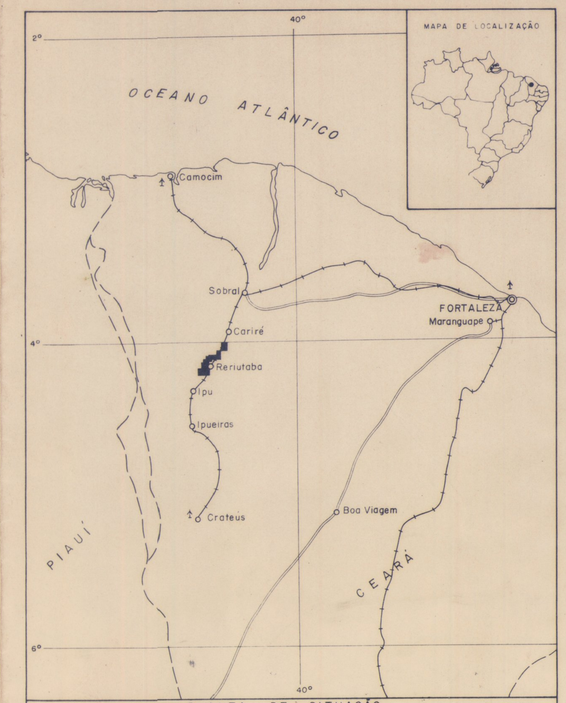
SEÇÃO II

Toponimia: Riacho Carrapato



ESCALA HORIZONTAL - 1 : 2.000
ESCALA VERTICAL - 1 : 400





PLANTA DE SITUAÇÃO

Capital
Cidade
Estrada
Ferrovia
Campo de pouso
Limite Interestadual
Áreas requeridas

ESCALA 1: 2.500.000

25 0 25 50 75 100 Km

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE FORTALEZA

PROJETO RERIUTABA

ALVO 3 (ALVO RIACHO CARRAPATO)

CONVENÇÕES

QHa — ALUVIÃO:
- ARGILA COM FRAÇÃO DE AREIA FINA
- AREIA FINA COM FRAÇÃO DE ARGILA
- AREIA GROSSA COM FRAÇÃO DE ARGILA
- AREIA GROSSA COM SEIXOS
- CRISTALINO ALTERADO
- CRISTALINO

pЄbga — GRANITO A MUSCOVITA, ANFIBOLITO, GNAISSES E MIGMATITOS

CONTATO

SECÇÃO DE SONDAGEM BANKA (S-07)

LOCAÇÃO DE FURO DE SONDAGEM BANKA

FURO REALIZADO COM SONDA BANKA

DRENAGEM

CONTORNO DE ÁREA REQUERIDA

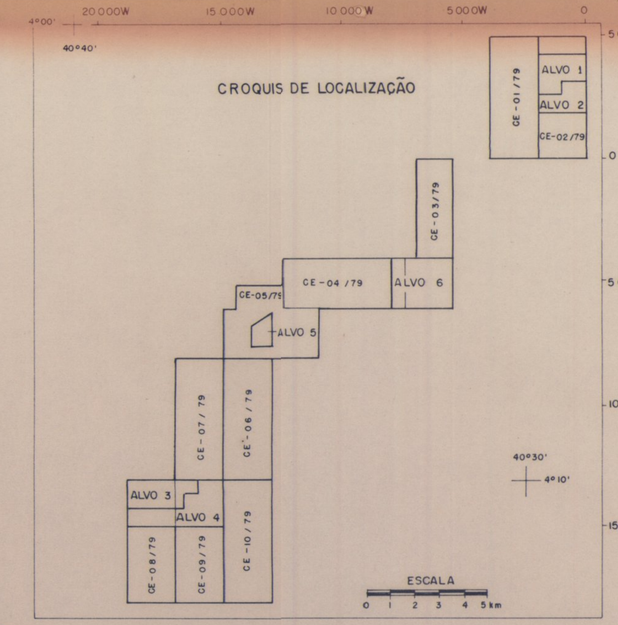
ANEXO

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIACHO CARRAPATO	RERIUTABA	RERIUTABA	RERIUTABA	CEARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
		1 : 5000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO – CREA 3740 D/2ª Região

Mod. 806



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE FORTALEZA

PROJETO RERIUTABA

CONVENÇÕES

- LIMITE DA CASCALEIRA
- RIACHO
- LE-4 / LN-3 PICADAS
- • ESTAÇÃO
- • P POÇO
- • BA COLETOR

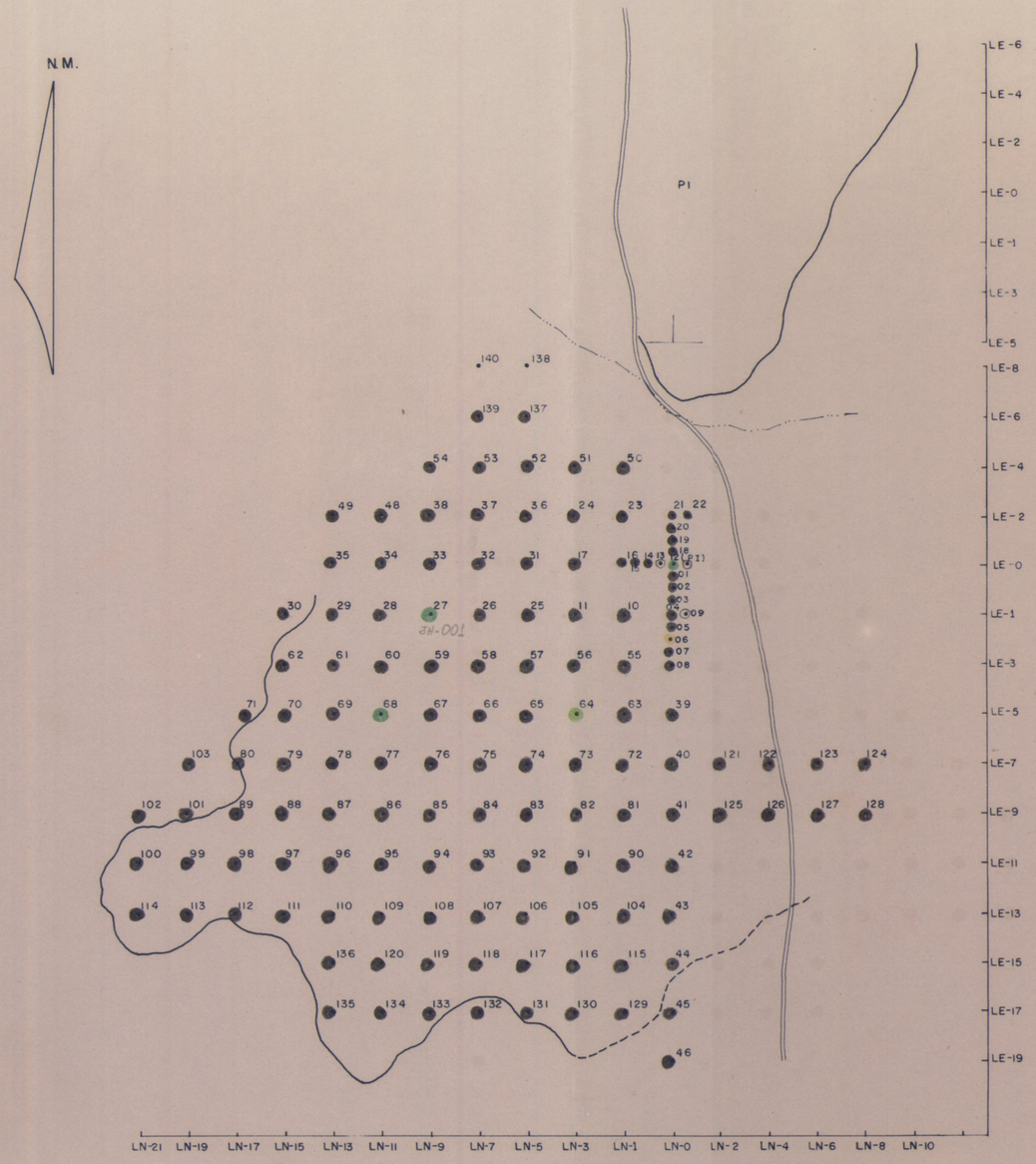
≥ 0,60 | 0,40 - 0,49 | 0,20 - 0,29 | 0,05 - 0,10

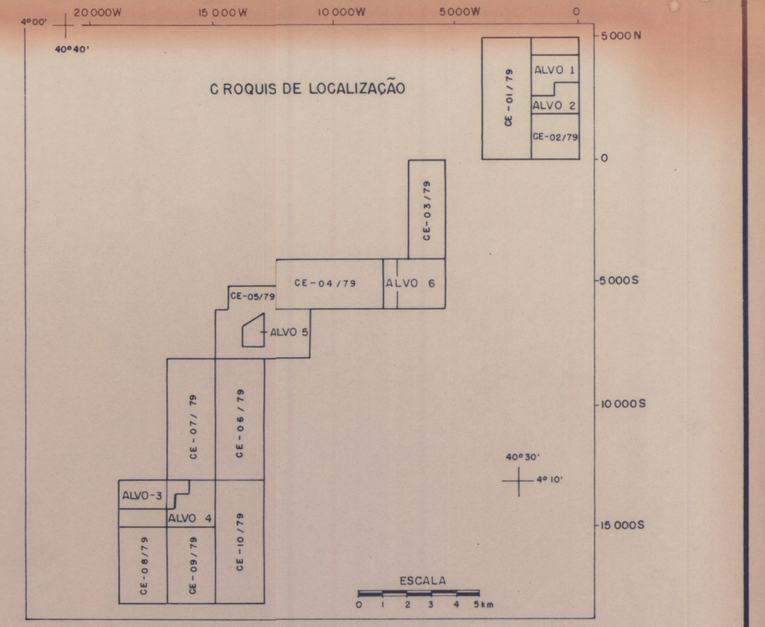
0,50 - 0,59 | 0,30 - 0,39 | 0,10 - 0,19 | < 0,05

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
OITICICA DOS AGAPES		RERIUTABA		CEARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
		1 : 5.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D-2ª REGIÃO





CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE FORTALEZA

PROJETO RERIUTABA

CONVENÇÕES

- LIMITE DA CASCALHEIRA
- RIACHO
- ESTRADA
- ESTAÇÃO
- LE-4/LN-3 PICADAS

≥ 0,60 | 0,40-0,49 | 0,20-0,29 | 0,05-0,10
0,50-0,59 | 0,30-0,39 | 0,10-0,19 | < 0,05

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
SANTO ANTÔNIO				CEARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
		1 : 20.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO CREA 3740/D-2ª REGIÃO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE FORTALEZA

CPRM

PROJETO RERIUTABA

⊕ Estação (Afloramento ou Escavação)

FAIXAS DE VALORES (g/m³)

⊕ ≥ 0,60 ⊕ 0,40 - 0,49 ⊕ 0,20 - 0,29 ⊕ 0,05 - 0,10

⊕ 0,50 - 0,59 ⊕ 0,30 - 0,39 ⊕ 0,10 - 0,19 ● < 0,05

ANEXO

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
	IPU E RERIUTABA	IPU E RERIUTABA	IPU E RERIUTABA	CEARÁ

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
		1:25 000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JUDSON DA CUNHA E SILVA GEÓLOGO - CREA 3740 D/2ª REGIÃO

CE-01/79
CE-02/79
QCec
CE-03/79
CE-04/79
CE-05/79
CE-06/79
CE-07/79
CE-08/79
CE-09/79
CE-10/79
Qa
TQc
Lagoa do Meio
Lagoa do Baixo
Lagoa Grande
Rio Mulato
Riacho Oiticeira
Riacho Jacaré
Riacho Jacaré
Rio Curu
Rio Curu
Rio Curu