RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

REF: DNPM nº - 813.914/74

Alvará de Pesquisa nº 713 de 15 de fevereiro de 1.978.

Renovado pelo Alvará nº 2.928 de 16 de julho de 1.982.

Publicado no D.O.U. em 26 julho de 1.982.

Minério:	Columbita
Local:	Rio Peixoto de Azevedo
Distrito:	Guarantã
Município:	Colíder
Estado:	Mato Grosso
Superficiários:	INCRA

Trabalhos de campo por: Geólogo : Nelson Renato Lemos Melo.

Geólogo : Gino dos Santos Tendeiro.

Geólogo : Evaristo P. de Almeira Neto.

Supervisão e orientação técnica de:

Engrº de Minas - José Aldo Duarte Ferraz.

Compilação e manuseio dos dados e confecção do Relatório Final dos trabalhos por:

Geólogo - Arthur R. Jerosh Filho.

01 - PXA

ENGEMIL - ENGENHARIA PARA MINERAÇÃO LTDA.
CEP 05409 - Rua Capote Valente, 1229 - Fone (011) 852-7019 - São Paulo - SP

ÍNDICE

PÁGINA

1.- Introdução..... 01
2.- Situação Geográfica e Vias de Acesso 03
3.- Aspectos Geográficos e Fisiográficos..... 05
4.- Geologia..... 07
a) Regional..... 07
b) Local..... 11
5.- Descrição dos Afloramentos..... 14
6.- Definição dos Corpos de Minério..... 16
7.- Gênese da Jazida, Classificação e Comparações..... 17
8,- Trabalhos de Pesquisa Executados..... 19
9.- Cálculo das Reservas..... 25
10.- Exiquibilidade Econômica da Lavra..... 27
11.- Conclusões..... 29

ANEXOS

Nº 1.- Planta de Situação na escala de 1:100.000
Nº 2.- Planta Geral dos Trabalhos de Pesquisa e mapeamento Geológico na escala de 1:50.000
Nº 3.- Planta dos Serviços Topográficos e Sondagem, escala de 1:50.000.
Nº 4.- Planta do Igarapé VII
Nº 5.- Planta do Igarapé IX
Nº 6.- Planta do Igarapé Castanhal
Nº 7.- Planta do Igarapé Borrachudo
Nº 8.- Planta do Rio Nhandú
Nº 9.- Boletim de Avaliação da Reserva. Medida.

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA.

1.- Introdução :

O presente relatório final, trata-se dos trabalhos de pesquisa para columbita , executados pela contratada, Engemil- Engenharia para Mineração Ltda, para a contratante, Companhia Matogrossense de Mineração - Metamat, que é a titular dos direitos de pesquisa, por força do Alvará nº 713 de 15 do 02 de 1.978 , renovado pelo Alvará nº2.928 de 16 de julho de 1.982 , publicado no Diário Oficial da União em 26 de julho de 1.982 , a que deu origem o requerimento protocolado no DNPM sob o nº 813.914/84 .

Os trabalhos de que trata este relatório, foram executados em 6 etapas, na seguinte sequência:

1ª Etapa: Interpretação das imagens e dados obtidos através de sensoriamento remoto (Radam, Intelsat, fotos aéreas);

2ª Etapa: Compilação e estudos bibliográficos;

3ª Etapa: Prospecção preliminar de campo;

4ª Etapa: Prospecção de campo final;

5ª Etapa: Pesquisa detalhada e mapeamento geológico.

6ª Etapa: Compilação dos dados, tabulação dos valores, cubagem das reservas, e confecção do relatório final dos trabalhos de pesquisa e lavra esperimental em área contígua.

Durante as primeiras ingressões na área, constatou-se a presença de pintas de Ouro nos concentrados de batéia obtidos a partir de amostras de cascalhos extraídos dos poços e das sondas Empire.

Ao final dos trabalhos de pesquisa já se comprovava a inexistência de jazida ou simples ocorrência anômala dos minérios columbita-tantalita cassiterita e outros pesados, conseguindo-se entretanto cubar uma reserva economicamente viável do metal Ouro,

A maior dificuldade com que se vem deparando, a contratada para execução dos trabalhos de pesquisa, é a intensa atividade garimpeira, que se estabelece nos setores ou igarapés já pesquisados, com reservas economicamente explotáveis através de sistemas mecanizados de porte.

Estes setores foram cubados utilizando-se naturalmente a sistemática de ampliações das reservas pela diluição dos teores mais altos. Assim sendo, exauridas estas porções mais ricas, através da atividade garimpeira ambiciosa, têm-se em alguns pontos, a inexequibilidade de lavra econômica dos teores marginais, também abandonados pelos garimpeiros.

Os trabalhos de pesquisa de campo estiveram sob o controle dos Geólogos Nelson Renato Lemos Melo, Gino dos Santos Tendeiro e Evaristo P. de Almeida Neto.

A supervisão e a orientação técnica esteve a cargo do Engrº de Minas José Aldo Duarte Ferraz e a compilação dos dados, correção de teores e confecção do relatório final dos Trabalhos de pesquisa, esteve a cargo do Geólogo Arthur R. Jerosh Filho,

2.-Situação Geográfica e Vias de Acesso

Pela Lei Estadual nº 4.158 de 18/12/79, publicada no Diário Oficial da mesma data, o território onde se situa a área foi desmembrada de Chapada dos Guimarães, passando a pertencer ao Município de Colíder, então criado.

Situa-se a área na parte Norte do Estado, nas proximidades de sua divisa com o Estado do Pará, ao sul dos contrafortes meridionais da Serra do Cachimbo, que é a elevação culminante da região.

Essas terras estão compreendidas no perímetro da Amazônia Legal.

A cidade de Colíder, sede do Município, situa-se a cerca de 150 km da área sendo 17 km por estrada secundária e 133 km por rodovia de terra encascalhada, de boas condições de tráfego.

O acesso à área é feito a partir de Cuiabá, Capital do Estado, pela rodovia BR 163, que liga Cuiabá a Santarém, no Pará, até o entrocamento para Alta Floresta; toma-se, em seguida, essa última estrada até o marco quilométrico 59, quando se entra à direita em estrada secundária, somente trafegável no período da seca, até atingir o acampamento existente dentro da área de pesquisa, num percurso de cerca de 17 Km. A partir desse ponto os percursos na área são feitos à pé, por varadouros e picadões.

Atualmente, o acesso mais conveniente, é feito através da mesma rodovia Cuiabá-Santarém (BR 163), até a pequena Cidade de Guarantã, no Km 725. De Guarantã, também por estrada de terra em bom estado de conservação, construídas pelo INCRA, segue-se por mais 32 Km, e entrando-se a esquerda, percorre-se mais 18 Km em estrada construída pela Engemil, até seu acampamento central, conhecido por Beira Alta, e daí, à pé até a área, por picadões e varadouros.

A cidade mais próxima da área é Alta Floresta, núcleo urbano originado de projeto de colonização implantado há poucos anos. A cidade possui todas as facilidades de habitação, saúde, comunicação e acesso. Está ligada à Capital do Estado e demais regiões do País por rodovia de terra encascalhada e de boas condições de tráfegp, A comunicação aérea é feita por vôos regulares da Taba- Transportes Aéreos Regionais da Bacia Amazônica S/A, que emprega aviões Bimotores do tipo Bandeirantes, também pela Mecon Taxi Aéreo Ltda. e Scala Aéro Taxi Ltda, que utiliza aviões monomotores.

Estão sendo instalados na cidade 2.000 terminais telefônicos do sistema Embratel.

Ao longo da estrada que liga Alta Floresta à rodovia BR 163 existem vários núcleos de colonização, tais como Vila Guarita, Vila Nonoai, Vila Planalto, Vila Esteio, Terra Nova, etc, que servem de apoio eventual aos trabalhos de pesquisa na área.

3.- Aspectos Geográficos

3.1. - Clima

O clima da região é do tipo Am, segundo a classificação de Koeppen, denominado de Tropical quente e sub-seco. Caracteriza-se por duas estações definidas: a de chuvas, compreendendo os meses de outubro a março e a de secas, envolvendo o período restante, sendo que os meses de setembro a abril são de transição, em que ocorrem chuvas intermitentes. A temperatura do mês frio é geralmente superior a 20° C, ocorrendo as maiores temperaturas nos meses de setembro e outubro, com média superior a 32° C. A umidade relativa do ar é, em média, superior a 80%.

3.2. - Vegetação.

A vegetação dominante na região é a floresta amazônica, do tipo Hiléia. Caracteriza-se na área por grandes árvores, frequntemente com mais de 50 m de altura, que se destacam do estrado arbóreo uniforme de altura compreendida entre 25 m e 35 m; são comuns os agrupamentos de palmeiras e cipoais, especialmente nas partes mais baixas e úmidas e nas áreas quaternárias aluviais.

3.3. - Hidrografia

Toda a drenagem da região pertence à bacia hidrográfica do Rio Teles Pires que, juntamente com o Rio Juruena, que corre mais a oeste, formam o Rio Tapajós, da bacia amazônica. O Rio Nhandu é o principal curso permanente de água da área e o que lhe serve de via de acesso. Trata-se de Rio de águas tranquilas, até o curso médio superior, cujo canal é fundo permitindo a navegação de barco pequeno. Os demais cursos d'agua, a -

fluentes do primeiro, denominados localmente de igarapés, em geral se cam no período de estiagem.

3.4. - Morfologia.

A morfologia da região é caracterizada por um relevo de arrazamento, suavemente ondulado com testemunhos arredondados. Apresenta trechos rebaixados, cujo efeito erosivo cortou rochas pré- cambrianas, denotando as formas de relevo de baixa altitude. Nas áreas aplainadas destinguen-se formas diretamente ligadas aos processos fluviais recentes da bacia do Rio Teles Pires. Destacan-se nessa paisagem porções residuais, sob a forma de serras elevadas e cristas estruturais, onde os processos erosivos ainda não chegaram a termo.

Os solos comumentes ocorrentes nas zonas planas e baixas são do tipo podzólico vermelho-amarelo; em certos trechos mais elevados aparecem com frequência crostas ferruginosas, lateríticas.

4.-Geologia Regional e Local

A Geologia REGIONAL é representada por unidades lito-estratigráficas do Pré-Cambriano, abrangendo associação de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares , atingidas por magmatismo básico mesozóico e com cobertura pedogeológica quaternária,

É a seguinte a coluna estratigráfica da região, apresentada pelo Projeto São Manoel, executados pelo DNPM/CPRM, em maio de 1.979.

ERA/ PERÍODO	ÉPOCA	UNIDADE LITO-ESTRATIGRAFICA	
Cenozóica/ Quaternária	-	-	Aluviões
Mesozóico/ Jurássico	Médio a Inferior	-	Diabásio Cururú
Pré-Cambriano	Superior	- Grupo Beneficente	Sienito Canamã
	Médio	Grupo Uatumã	Sedimentos do Braço Sul
			Granito Teles Pires
			Formação Iriri
			Granito Juruena
	Inferior	Complexo Xingu	Granitos do Nhandú Gnaisses e Migmatítos

A unidade basal, o Complexo Xingu, está subdividida em Gnaisses e Migmaticos e Granitos do Nhandu. Os Gnaisses e migmatitos aparecem como tipos estruturais bem bandeados, com estruturas migmáticas acamadas desenvolvidas; sua composição mineralógica é essencialmente quartzo, feldspato, hornblenda e biotita. O Granito do Nhandu está exposto no médio curso do Rio Nhandu, sob forma aproximadamente circular. exibe aspectotextural e estrutural bastante peculiar e distinto; trata-se de granito porfiroblástico, com características pseudo-rapakivíticas, em que os feldspatos ovóides em manteados repousam em uma matriz faneritica, de composição granodiorítica e tonalítica. Compõe-se, essencialmente, de quartzo e feldspato, como elementos majoritários; os fenoblastos são representados por núcleos de feldspato pótássico em variado grau de triclinicidade, manteados por envoltórios de plagioclásio de composição oligoclásica. São distintos dos verdadeiros granitos rapakívi, pela natureza composicional granodiorítica e tonalítica de sua massa fundamental.

O Granito Juruena apresenta-se aflorante nas circunvizinhanças de Alta Floresta e ao longo do Rio Teles Pires. Apresenta feição estrutural isotrópica e coloração leucocrática, em tons branco-cinza com nuances esverdeados, devido à incipiente epidotização, com processo de alteração pós-magmática e deutérica. A textura é hipidiomórfica a granular, com quartzo, microclina e plagioclásio, como fases minerais essenciais e biotita cloritizada, como dominante componente mineralógico varietal.

O Grupo Uatmã, conhecido como a associação plutano-vulcânica-sedimentar, está dividido em formações para termos plutônicos e vulcânicos, incluindo-se a unidade sedimentar no topo, designada por Sedimentos do Braço Sul. A formação Iriri, unidade basal do Grupo Uatumã, constituída de vulcanitos e piroclásticas, ocorre como faixas irregularmente alongadas e em contato discordante com as litologias de todas as unidades

existêntes na região; é composta, essencialmente, de riólitos e tufos ácidos e andesitos; os riólitos e tufos exibem feições texturais e estruturais que sugerem uma forte afinidade rapakivítica e composição quase invariável do tipo álcali-riolito alasquítica.

O Granito Teles Pires tem longa distribuição geográfica, ocorrendo como corpos algo circulares, de dimensões variadas, como "stocks" e batólitos. Os corpos apresentam dimensões desde 1 km^2 até mais de 400 km^2. São granitóides de composição álcali-granítica, alasquítica, tipicamente pós-cinemática, caracterizadas como do tipo rapakívi. Petrograficamente são dominantes os tipos álcali-granitos de coloração rosa-avermelhada, hololeucocráticos; de granulação média a grosseira, equigranulares e inequigranulares, fortemente isótropos. Microscopicamente exibem textura hipiomórfica granular; com ausência total de efeitos cataclásticos. As fases minerais essenciais são quartzo e álcali-feldspato plagioclásio fortemente subordinado; entre os máficos destaca-se a biotita, geralmente cloritizada, em alguns casos, hastingsita, aegirina e riebekita, dentre os acessórios destacam-se fluorita, opacos e apatita. O granito Teles Pires exibe similaridades composicionais e texturais com granitos sabidamente acumuladores de cassiterita citando-se como exemplos os granitos intrusivos de Rondônia, o Granito Sucunduri, O Granito Serra da Providência, o Granito Porquinho e o Granito Lua Nova. Pelo menos, amostra do Granito Teles Pires, tomada de cerca de 30 km ao Norte de Alta Floresta, revelou a presença de cassiterita.

Os sedimentos do Braço Sul são representados por uma sequência hídrica em que os tipos sedimentares predominantes não são individualizados dos tufos e vulcânicas intercaladas. Os tipos litológicos sedimentares são representados por arenitos feldspáticos, arenitos arcósicos e ortoquartzitos, folhelhos, argilitos e siltitos, com relativo alto grau de coerência e compactação. Os tufos e piroclásticas terminais do vulca -

nismo e iniciais da sedimentação.

O Grupo Beneficente é uma sequência sedimentar constituída por um litofácies inferior da natureza psamítica e outro mais elevado, de constituição predominantemente pelítica, predominando quartzitos e ardósias. Trata-se de uma cobertura sedimentar de plataforma horizontalizada em grande extenção. Mantém relação de contato com a Formação Iriri, litologias do Complexo Xingu e são atravessados pelos corpos básicos da unidade de Cururu. Posiciona-se em discordância erosiva sobrejacente ao Grupo Uatumã.

Sienito Canamã é a denominação dada a uma grande estrutura circular de feições topográficas positivas, ocorrente a nordeste de Dardanelos e composta litologicamente de álcali-granitos. Os litotipos de Granito Canamã fazem contatos discordantes com os vulcanitos da Formação Iriri, Granitos Teles Pires e Granito Juruena . Compõe-se a unidade de sienitos, álcali-feldspatos-sienitos, quartzo-álcali-feldspatos sienitos, álcali-feldspatos-sienitos pórfiros e álcali-sienito-feldspatoidal.

O Diabásio Cururu representa a última contribuição vulcânica existente na região, onde aparecem as rochas do Grupo Beneficente .Ocorre sob a forma de corpos tabulares, de extensão quilométrica, feições serpentiformes e representam manifestações eruptivas de natureza toleítica, sob a forma de diques.

Os aluviões aparecem recobrindo indiferentemente as diversas unidades geológicas, constituindo depósitos aluvionares localizados especialmente ao longo dos cursos d'água. São constituídos de cascalho, areias, siltes e argilas resultantes da desagregação contínua das litologias atravessadas pela rede de drenagem.

A Geologia Local

Embora se tenham encontrado poucos bons afloramentos, devido à grande velocidade com que age o intemperismo em toda a região, foi-nos possível caracterizar a Geologia Local da área fazendo uma correlação das litologias encontradas com o contexto da Geologia Regional na qual a área se insere.

Durante a execução do mapeamento doi dada especial atenção aos depósitos sedimentares recentes. Estes depósitos detríticos, também chamados "placeres" são resultantes da concentração por processos mecânicos dos minerais pesados e de baixa solubilidade, já que lhes deficulta o transporte pela água ou pelo vento, enquanto os minerais leves e solúveis são facilmente carreados pelos agentes transportadores, havendo desta forma um progressivo enriquecimento dos minerais pesados e no caso da pesquisa, o ouro.

Quanto às rochas que servem de embasamento aos depósitos detríticos destacam-se as de composições graníticas.

Estas rochas apresentam feição estrutural isotrópica embora em alguns pontos da área, como na confluência do Igarapé Grota Rica, com o Igarapé Volta Redonda, exibem nítidos sinais de esforços dinâmicos, ganhando com isso uma certa orientação.

Quanto à coloração, estas rochas são leucocráticas com tons que variam do branco acinzentado ao rosa avermelhado. A granulometria varia também de média a grosseira, sendo na maior parte das vezes equigranulares, Na porção SW da área são encontrados bons afloramentos destas rochas.
Os depósitos aluvionares que foram o interesse principal do mapeamento aparecem recobrindo indiferentemente os diversos fácies das unidades granitóides, constituíndo depósitos aluvionares localizados principalmente ao longo dos cursos d'água. São constituídos de cascalhos, areias, sil -

tes e argilas resultantes da desagregação contínua das litologias atravessadas pela rede de drenagem. Sua espessura geralmente não ultrapassa 5 metros estando logo abaixo um embasamento formado quase que exclusivamente pelas rochas graníticas já descritas. O pacote sedimentar típico da área (vide fig. 1) pode ser descrito do seguinte modo: uma camada superior de solo orgânico pouco expesso; seguindo-se uma camada de argila cinzenta plástica cuja espessura pode variar de 40 cm a 1,50m, abaixo vem uma transição que varia de areia fina a areia grossa com uma matriz argilosa bem pronunciada gradando por fim a um leito de cascalho selecionado geralmente composto por quartzo e partes do embasamento, muitas vezes apresentando baixo grau de esfericidade e arredondamento. Isto tudo se assenta sobre o "bed-rock" granítico que é muito irregular influindo portanto na espessura do pacote sedimentar.

A presença de ouro nos aluviões não possui um contrôle litológico muito pronunciado pois a mineralização não está condicionada exclusivamente ao pacote composto por cascalho de vez que foram observados em muitos furos de sonda uma nítida mineralização associada às frações de areia mais grosseira.

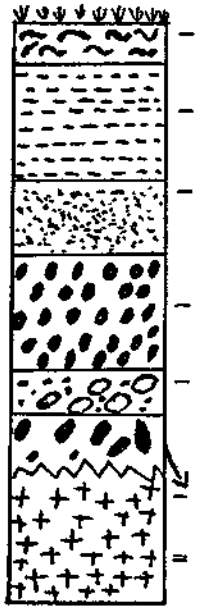

FIGURA 01 -Coluna tipo

Foram coletadas 6 amostras de rochas na região, das quais o estudo petrológico microscópico, executado pelo geológo Evaristo P. de Almeida Neto, apresentou as seguintes características petrográficas:

Amostra nº 01

Minerais essenciais: ortoclásio, sericita, quartzo e clorita.

Minerais acessórios: óxido de ferro e opacos.

Observação : rocha com textura nematoblástica constituída essencialmente por quartzo, ortoclásio, clorita e opacos sem nenhuma orientação, e sericita que provavelmente vem de origem de um plagioclásio que recristalizou-se originando muscovita.

O plano de foliação é definido pela orientação da muscovita.

Nome: Sericita-ortoclásio - quartzo xisto.

Amostra nº 02

Minerais essenciais : anfibólio, hiperstênio, muscovita,

Minerais acessórios: óxido de ferro, uralita.

Observação: rocha com textura porfiroblástica constituída por porfiroblástos de opacos destribuída em matriz apresentando textura leptoblástica.

Anfibólio e hiperstênio dando origem ao fenômeno de uralitização.

Os opacos encontram-se em grânulos xenoblásticos com tamanhos variados .

Nome: Anfibólio - hiperstênio xisto.

Amostra nº 03

Minerais essenciais: biotita, quartzo, microlina, sericita, ortoclásio e hiperstênio.

Minerais acessórios: albita.

Observação: Apresenta cristais euhédricos, subédricos e anédricos.

Trata-se de uma rocha holocristalina, panidiomórfica, equidimensional.

Nome: Quartzo monzonito ou adamelito.

Amostra nº 04

Minerais essenciais: plagioclásio, ortoclásio, biotita, micrólina, musco - vita, sericita.

Minerais acessórios: epídoto, opacos.

Observação: A grande maioria dos minerais são automórficos distribuídos em várias direções, com cristalização do tipo holocristalina.

Nome: Granodiorito.

Amostra nº 05

Minerais essenciais: micrólina, quartzo, biotita, ortoclásio, piroxênio, anfibólio,

Minerais acessórios: epídoto, albita e uralita.

Observação: A forma dos cristais é predominantemente anédrica com hábito equidimensional, do tipo holocristalino, apresentando o fenômeno de uralitização.

Nome: Granito alcalino.

Amostra nº 06

Minerais essenciais: biotita, quartzo, micrólina, ortoclásio, muscovita e hornblenda.

Minerais acessórios: opacos.

Observação: Cristais com forma não definida , distribuído em todas as direções.

Observa-se uma grande quantidade de ortoclásio.

Nome: Sienito alcalino,

5.-Descrição dos afloramentos

São, via de regra, escassos os afloramentos naturais existentes na região Amazônica, devido principalmente aos fatores climáticos altamente propí -

cios à rápida alteração das rochas e ao transporte dos minerais deletéricos e solúveis.

Alguns afloramentos bons, de rochas granitóides "in situ" só são observados nos leitos do rio Peixoto de Azevedo e do Teles Pires, por ocasião da estiagem.

Os " boulders" de granito do tipo Rapakivi encontrados na área, são de tamanho pequeno e sofreram transporte ou simples deslocamento, impossibilitando desta forma as medidas de atitudes de fraturamento, lineações e outras orientações estruturais e texturais reais.

Os tipos de rocha encontradas durante os trabalhos de mapeamento são: adamelitos ou quartzo monzonitos, granodioritos, granitos alcalinos magmaticos e ganaisses, essericita -ortoclásio-quartzo xistos.
As descrições microscópicas das secções delgadas obtidas nas amostras coletadas, estão constantes no capítulo 4.- Geologia Local.

Pode-se inferir, pela localização dos fragmentos de rochas encontradas, em virtude da impossibilidade de utilização de parâmetros mais realistas que a forma de ocorrência dos corpos intrusivos são de diques para os granodioritos, diabásios e andesitos e de pequenos batólitos ou stocks para os granitos.

As direções preferenciais dos eventos tectônico-estruturais são WNW e NNE.

Em alguns pontos situados nos altos topográficos, aparecem sobre o solo de intemperismo, grande quantidade de fragmentos irregulares de quartzo leitoso, mal cristalizado, oriundo da fragmentação de veios ou lentes com características genéticas de hidrotermalismo, que continuam sendo estudadas,

Os afloramentos causados pelos trabalhos de pesquisa, estão unicamente relacionados aos poços e trincheiras abertas nos sedimentos aluvionares recentes dos placeres mineralizados a ouro e cuja coluna-tipo foi apresentada no caítulo anterior.

6.- Definição dos Corpos de Minério:

Como em todo jazimento secundário de metais ou minerais pesados, resistentes ao intemperismo como o ouro, cassiterita, tantalita-columbita e outros, o mineral-minério se encontra disseminado preferencialmente nas proximidades do " bed-rock" dos aluviões e eluviões recentes ou "placeres".

Via de regra, o ouro existente nos aluviões pesquisados está localizado preferencialmente sobre o " bed rock" granítico ou gnáissico. Entretanto, verificou-se que por vezes, o ouro também estava associado à fração arenosa situada sobre a camada de cascalho, porém nunca acima deste nível.

Os placeres aluvionares, que são os nossos corpos de minério, apresentam obviamente formas irregulares alongadas, posicionadas nas margens dos rios ou igarapés de curso atual. Ora alongando-se, ora estreitando-se, em bordas sinuosas e profundidades variadas.

Fator constante porém, é a seleção granulométrica de sedimentação gravimétrica, que obedece o padrão: finos na porção superior e grosseiros na inferior, sobre o " bed rock" alterado: em alguns metros.

7.- Gênese da Jazida

Extraindo-se alguns conceitos do trabalho executado pelo Departamento Nacional da Produção Mineral - D N P M publicado em 1979 com o nome de Reconhecimento Geológico no limite Pará- Mato Grosso- Projeto São Manuel, que faz analogias substanciadas com áreas similares, geologicamente conhecidas, verifica-se que a produção de ouro em sua maioria, provém de rochas básicas e ultrabásicas, e em menor quantidade, de rochas ácidas.

Teoria esta, advogada por inúmeros pesquisadores que, através de experiências comprovadas em diversas minas do mundo, determinaram a afinidade metalogenética aurífera com magmatismo básico.

Uma outra corrente de idéias, defendida por MAC GREGOR (1951), exprime claramente a hipótese do "ouro emprestado", em que intrusões plutônicas encaixaram-se em rochas básicas pré-existentes, retirando e assimilando destas, significativas quantidades de ouro, traduzidas pelas concentrações econômicas existentes nas áreas de influência dos granitos intrusivos.

A hipótese mais cômoda para explicar esse empréstimo, parece ser aquela da extração pelos mineralizadores, fluidos reativos e móveis, que se concentram nas porções cristalizantes finais da intrusão e que escapam em seguida.

O poder dissolvente dos mineralizadores sobre o ouro é certo. A.E. PHAUP(citado por MAC GREGOR) mostrou que no filão aurífero da mina Antílope (Rodésia do Sul), existe um empobrecimento em ouro na passagem dos pegmatitos que cortam o filão mineralizado; tudo se passa como se o ouro estivesse dissolvido e levado mais distante pelos mineralizadores que, na passagem , depositaram os minerais dos pegmatitos. Pode-se

então imaginar facilmente, que o ouro das rochas encaixantes, foi extraído e depois arrebatado pelos mineralizadores, que o depositaram em seguida, onde as condições foram favoráveis.

Embora na área de ocorrência do Complexo Xingu, só se tenha registrado a presença de migmatitos e gnaisses, de composição granodiorítica a tonalítica, não se exclui a possibilidade de também ocorrerem rochas básicas e ultrabásicas associadas, conferindo a estas litologias, potencialidades à mineralização aurífera.

A presença de granitos e granodioritos intrusivos, tanto no Complexo Xingu, como na Formação Iriri (Granitos Teles Pires) sugerem também a mineralização desse bem mineral, já comprovado em outras regiões da Amazônia (Projeto Jamanxim), aplicando-se nesse caso, a hipótese de ouro emprestado, em que esses plutonitos retiraram o ouro de formações préexistentes.

Assim sendo, presume-se que descobertas dessa ordem são prováveis no decorrer dos próximos trabalhos, o que poderá transformar a região numa província aurífera, semelhante a outras existentes na Plataforma Amazônica.

8.- Trabalhos de pesquisa Executados

Foi mencionado na parte introdutória deste relatório que os trabalhos executados na área obedeceram o critério de etapas distintas e interdependentes em número de 6, que abrangeram cada uma os ítens a seguir enunciados:

1ª Etapa: - Constou da interpretação de dados e imagens obtidas através de sensoriamento remoto.

Através do exame criterioso dos mosaicos semi-controlados do Projeto Radam-Brasil, pode-se observar algumas estruturas circulares, supostamente tidas como corpos intrusivos graníticos, que poderiam ter propiciado mineralizações a estanho, tântalo-nióbio, ouro e outros metais raros.

Os trabalhos de aerofotogeologia e aerofotointerpretação foram elaborados utilizando-se as aerofotos obtidas pela Lasa/Cruzeiro no ano de 1.966 na escala aproximada de 1.60.000.

Entretanto não foi possível a previsão de runos e linhas-base e das seções de sondagem através das fotografias aéreas.

2ª Etapa. - Abrangeu os estudos geológicos e econômicos da região através da compilação bibliográfica dos dados e trabalhos existentes.
Foi resultado desta, a base original para a interpretação dos resultados obtidos pelos serviços de campo das etapas posteriores.

3ª Etapa. - Prospecção de Campo Preliminar.
Nesta etapa, instalou-se o acampamento central de apoio, nas proximidades da Balsa da Indeco , que na estrada de acesso à Cidade de Alta Floresta , atravessa o rio Teles Pires. Deste acampamento, chegava-se às areas de pesquisa, descendo-se o rio Teles Pires e subindo-se ao rio Peixoto de Azevedo, em barcos de alumínio impulsionados por motores de pôpa.

A prospeção preliminar, consistiu da coleta de amostras de rochas e princi

palmente de amostras concentradas por bateamento dos sedimentos colhidos nos leitos dos rios e igarapés e afloramentos de leitos de cascalho nas suas margens, em pontos de confluências, corredeiras e próximos a diques e veios intrusivos. A quantidade de material a ser concentrado, foi previamente estipulada em 15 litros e nesta fase foram coletadas 73 amostras de concentrado por bateamento que foram análisados nos laboratórios da Metamat, qualitativamente e quantitativamente atravpes do processo de amalgamação, que é sem dúvida o método mais conveniente para materiais a serem tratados gravimetricamente.

Esta fase foi executada durante o período de estiagem do ano de 1.978.

4ª Etapa .- Prospecção Final de Campo.

Teve início junto ao da estiagem do ano de 1.979 e levada a têrmo em princípio de 1.981.

Neste período, a prospecção foi feita através de sondagem Empire nos placeres aluvionares, em um total de 43 furos, perfazendo 206 metros de perfuração.

O critério de locação destes furos obedeceu ao tradicional sistema de linhas-base o mais paralelas possíveis ao curso dos igarapés ou rios e seções transversais a estas, nas quais eram locados os furos para a sondagem do tipo Empire.

Nesta ocasião foi instalado, embora precário, o primeiro acampamento já dentro das áreas de pesquisa e próximo às margens do rio Peixoto de Azevedo

As amostras coletadas foram também analisadas nos laboratórios da Metamat por amalgamação.

5ª Etapa .- A Pesquisa propriamente dita.

Vem sendo feita desde o ano de 1.981, até a presente data e deverá ainda sofrer detalhamento junto às frentes de lavra, para as averiguações de re

cuperação das plantas de concentração.

Foi investido neste período, considerável soma de recursos financeiros, para que se chegasse hoje ao conhecimento razoável dos jazimentos estudados.

Foram levantadas kms de topografia referente as linhas-base e seções de sondagem, executados 437 furos de sondagem Empire, num total de 1.562 metros perfurados, apenas na área deste relatório.

Para a avaliação de campo dos teores de ouro das 437 amostras adotou-se o método de contagem de pintas. Com essa finalidade, procedeu-se a seleção granulométrica de uma amostra de ouro aluvionar produzido na região, pesando 9,0466 g, tendo-se obtido os resultados seguintes:

Malha	material retido	Percentagens	
		Retidos	Acumulados
+ 30 #	0,3276	3,62	3,62
- 30 # + 50 #	1,8300	20,23	23,85
- 50 # + 80 #	4,4440	49,12	72,97
- 80 #	2,4450	27,03	-
S o m a	9,0466	100,00	100,00

De cada uma das faixas granulométricas acima foi feita a pesagem e a contagem das pintas, a fim de se obter a massa média de cada uma das pintas, chegando-se ao resultado a seguir:

Pinta nº 01	+ 30 ≠	=	3,00 mg
Pinta nº 02	-30 ≠ + 50 ≠	=	0,59 mg
Pinta nº 03	-50 ≠ + 80 ≠	=	0,15 mg
Pinta nº 04	-80 ≠	=	0,03 mg

Além da contagem de pintas, as amostras também foram dosadas nos laboratórios da metamat, pelo método da amalgamação.

Foi eleito um lote de 11 amostras que tiveram para efeitos de comparações dosagens feitas pelo método de absorção atômica, nos laboratórios da Geosol em Belo Horizonte.

Foi empregado o método de A. Daily para correção e controle do teor das amostras obtidas através da sondagem Empire, utilizando-se a fórmula:

$$\text{Teor corrigido } (g/m^3) = g\ (Au) \times \frac{171,3}{\text{Subida } (m)}$$

O método basea-se na subida da amostra no revestimento e introduz, no cálculo, fatores de segurança, de forma a se obter teores conservadores, compatível com a recuperação do minério pelos métodos clássicos de lavra de aluviões, com concentração do ouro por processos gravimétricos.

O mapeamento geológico foi feito aproveitando-se os caminhamentos pelos dos igarapés, as picadas abertas pelas equipes de topografia, e pelas estradas de acesso.

Foram abertos 51 kms de caminhos de serviço que permitiram o acesso ao acampamento central por via terrestre a partir da cidade de Guarantã.

O acampamento conta hoje com condições para alojar 80 pessoas entre operários e administradores, composto de escritório, almoxarifado, enferma -

ria ou hospital, cantina, alojamento para solteiros, alojamento para casados, alojamento para administração, alojamento para a diretoria, oficina mecânica, oficina elétrica e outras benfeitorias menores.

Estando ainda em fase de construção, o campo de pouso, rampa para manutenção dos veículos e tratores, armazém, club, escola, alojamento para a gerência, ampliação do almoxarifado , ampliação da cantina e galinheiro Posteriormente será construído o laboratório de amalgamação.

6ª Etapa .- A primeira unidade de lavra experimental (UL-01) foi montada na área do processo DNPM 861.569/80, junto à confluência dos igarapés Volta Redonda e Grota Rica,em trecho garimpado. O objetivo da escolha deste local era o de fazer o treinamento do pessoal e a regulagem dos equipamentos operando-se em um trecho de teores baixos, a fim de se evitar perdas, além de testar a recuperação do minério abandonado e dos rejeitos dos garimpeiros.

Atendido o objetivo inicial, a unidade de lavra deveria deslocar-se ao longo do Igarapé Volta Redonda, de juzante para montante, o que não foi possível, devido à invasão daquele trecho por " garimpeiros".

Impossibilitados, pela presença dos garimpeiros, de fazer nova barragem para evitar a inundação da frente de desmonte,com o início da estação chuvosa, paralisamos a lavra no final do mês de novembro de 1.983, sendo reiniciada a operação no final do mês de maio do ano corrente.

Essa unidade, UL-01, está sendo mantida em condições de funcionamento, podendo operar a qualquer momento, aguardando, apenas, o abaixamento das águas.

O desmonte é hidráúlico, por monitores de $\emptyset$ = 3", operando com descarga livre de 40. m.c.a. O transporte do material mineralizado , em forma de polpa, é feito por bomba de cascalho de 8" x 6", acionado por motor scânia

a diesel, A unidade de concentração é constituída dos seguintes equipamentos básicos: 1 "trommel" cônico, 2 jigs primários do tipo Yuba de 42"; 1 jig secundário do tipo Denver de 2 células de 12" e 1 jig terciário do tipo Denver, de 1 célula de 20 cm x 30 cm. O concentrado final, obtido no jig terciário passa por 1 moinho amalgamador de Ø = 60cm. A unidade é totalmente eletrificada e alimentada por um grupo-gerador de 115KVA. Sua capacidade de produção é de 23 m^3/h ou 12.500 m^3/mês, para um running-time" de 70%.

A segunda unidade de lavra (UL-02), difere da primeira apenas no tipo dos jigs, que neste caso são Pan-Americam, mas possui a mesma capacidade de produção. Já está totalmente adquirida, sendo sua montagem começado no mês de junho, para iniciar o funcionamento em meados do mês de agosto.

Apesar de a lavra experimental não estar se efetivando na área deste relatório, e sim na do DNPM 861.569/80, a experiência adquirida entretanto é de caracter geral para o conjunto das 09 áreas contíguas à esta, sendo este o "porque" de estarem aqui descritas algumas das características desta etapa.

9.-Cálculo das reservas

A reserva medida foi também calculada utilizando-se a sistemática tradicional, para a cubagem de placeres aluvionares, empregando-se o conceito da área vertical da seção e volume de influência em cada ponto de amostragem. E em virtude da constância e uniformidade na profundidade do bed-rock em um memo placer, foi possível que toda a reserva cubada tenha a característica de reserva medida, inexistindo portanto as reservas indicada e inferida.

Os teores em ouro, utilizados nos cálculos da reserva, foram obtidos através da criteriosa correção quanto ao volume da amostra deformada, obtida pela sondagem Empire, empregando-se o método de A. Daily já mencionado no capítulo 08.- Trabalhos de pesquisa.

Os volumes de influência de cada furo estão calculados em planilhas ou boletins de avaliação em anexo.

As reservas medidas para cada Igarapé . São:

IGARAPÉ	VOLUME(m^3)	OURO (Kg)	TEOR g/m^3
Castanhal	2.327.260	633,100	0,27
Borrachudo	144.400	18,598	0,13 0,12
Nhandú	829.530	151,453	0,18
Igarapé VII	718.800	127,576	0,18
Igarapé IX	2.583.100	488,392	0,19
T O T A I S	6.603.090	1.419,119	0,21

Para se chegar à determinação do teor de "Cut-off", utilizou-se alguns dados que constam no capítulo seguinte, ou seja 10.- Exequibilidade Econômica de lavra:

A estimativa de custo direto de lavra mensal é de Cr$: 20.598.000,00 para uma capacidade instalada de 11.250 m^3 mês. Portanto, custo de Cr$: 1.831,00 /$m^3$. Assim, ao preço atual de Cr$:18.000,00/g de ouro, o teor de 0,10 g/m^3 , já não gera lucros ao produtor. É portanto em torno de 0,12 g/m^3 o teor oscilante de "cut off", dependendo da posição da seção de baixo teor, dentro do trecho pesquisado em um mesmo Igarapé.

10.- Exequibilidade Econômica de Lavra

Vimos já então que as reservas cubadas foram de 6.603.090 m^3 de cascalho aurífero com teor médio de 0,21 g/m^3. São portanto 1.419kg de ouro

Para uma unidade móvel de concentração, com desmonte hidráulico e capacidade de produção de $25m^3/h$, operando 500 horas por mês, considerando-se um "running-time" de 70% e uma recuperação de 90% do minério e o teor médio de $0,21g/m^3$, teremos uma produção de 2.362,5 g por mês, ou seja :

$$25m^3/h \times 500h/mês \times 0,90 \times 0,21g/m^3 = 2.362,5\ g/mês.$$

Considerando-se que o preço do ouro bruto vigente hoje é de Cr$18.000,00/g então teremos um faturamento mensal de Cr$: 42.525,000,00

Por outro lado, sabemos que a estimativa de custo direto da lavra, mensal devidamente reajustado para esta data é da seguinte ordem:

- Mão-de-obra, inclusive obrigações sociais.....Cr$: 6.928.000,00
- Alimentação.....Cr$: 2.250.000,00
- Materiais.....Cr$: 8.790.000,00
- Outras despesas.....Cr$: 1.650.000,00

Soma.....Cr$:19.618.000,00
Eventuais (5%).....Cr$: 980.000,00
T O T A L.....Cr$:20.598.000,00

Tem-se então através do empreendimento , um lucro bruto de Cr$:21.927.000,00 ao mês .

A exaustão das reservas deverá se dar em 48 anos aproximadamente, se fosse operada a jazida com apenas uma unidade de lavra, acrescente-se ao sistema, o fato de que utilizando-se tratores de lâmina no deca-

peamento da jazida, os teores são naturalmente enriquecidos em virtude da eliminação da maior parte do pacote estéril que compõem o capeamento,

Tendo-se em vista o fato de o Governo brasileiro vir estrangulando as diferenças entre os preços do dolar nos câmbios oficial e paralelo, o que ocasionou a estagnação do preço do ouro por já bastante tempo de vez que este acompanha o câmbio paralelo, tem-se então que a tendencia dos preços do ouro é de hora em diante acompanhar as altas do preço do dolar, normalmente como vinha antes ocorrendo.

Fator também que corroborra para que hajam súbitas elevações na cotação deste metal é a inconstante harmonia política mundial.

11.- Conclusões

Por um período de aproximadamente 10 anos, a titular dos direitos de pesquisa, a Metamat e sua consultora a Engemil, vem despreendendo esforços físicos e financeiros no conhecimento dos jazimentos aluvionares da região, estando-se hoje próximo de sua plenitude.
O precário barracão autrora construído de pau a pique na margem do rio Peixoto, e que abrigava uma equipe de poucos homens, deu lugar ao relativamente confortável acampamento conhecido como Beira Alta, onde habitam os geológos, engenheiros, operários e suas famílias, num total de aproximadamente 80 pessoas.

As reservás cubadas na área deste relatório que por sí só já são suficientes, somadas às que estão sendo cubadas nas áreas contíguas, bem como sua economicidade de lavra, certamente justificam a continuidade do projeto, esperando-se até mesmo que o acampamento de Beira Alta seja num futuro próximo, a Vila Beira Alta.

Ficam disponíveis os técnicos da Engemil para qualquer momento prestarem melhores informações ou esclarecimentos sobre este relatório, para que os que o lerem, dêem sua honrosa aprovação.

Cuiabá, 24 de julho de 1.984.

Arthur Reginaldo Jerosch F.o
GEOLOGO - CREA N.º 46.072/D 6.ª Reg.
C.P.F. 686.999.998-87
VISTO CREA/MT 3.607.

ENGEMIL - ENGENHARIA PARA MINERAÇÃO LTDA.
CEP 05409 - Rua Capote Valente, 1229 - Fone (011) 852-7019 - São Paulo - SP

DIPLOMA EXPEDIDO EM 17 / 07 / 1975 ANO LETIVO 1975

PELA INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIV. DE SÃO PAULO

TÍTULO G E Ó L O G O

ATRIBUIÇÕES do artº 6º da Lei 4076 de 23/06/52

TIPO SANGUÍNEO

FATOR RH

C. P. F.

RG. 3.731.999 - SP

ASSINATURA DO PROFISSIONAL

MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
6.a REGIÃO

CARTEIRA N.º 46.072/D REGISTRO N.º 46.072

NOME ARTHUR REGINALDO JEROSCH FILHO

FILIAÇÃO Arthur Reginaldo Jerosch e Maria José Jerosch

NACIONALIDADE Brasileira NATURAL DE São Paulo - SP

NASCIDO A 18 / 09 / 1948 ESTADO CIVIL Casado

(SÃO PAULO, 01 de agosto de 1974)

PRESIDENTE DO C. R. E. A.

DIPLOMADO

03-00-5

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM — REFX: 15 — SUBS:

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: A OURO

30. DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: OURO

31 ANO DA CUBAGEM: 84

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 5

33 USO EXCL. DO DNPM

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
1419		

UNIDADE DE CUBAGEM: QUILOGRAMA

TONS

36 ANÁLISE DO MINERIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)

CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC. SBPR = SUBPRODUTO INOCV = SUBST. NOCIVA

TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO

TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA

	REFX	SUBS	Elemento	Caracterização	Teor % médio	Teor % limite
1)	16		OURO	MINR	.93	
2)						
3)						
4)						
5)						
6)						
7)						
8)						
9)						
10)						

37 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO MINÉRIO (FRIAVEL, COMPACTO, PULVERULENTO, MACIÇO, ETC.)

	REFX	CRCT
1)	17	
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		

1) Maciço, pulverulento, dúctil e séctil

DNPM / PROSIG - DRP / 74-01

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO MINERAL

SÍNTESE DO RELATÓRIO DE PESQUISA

01 ESTE FORMULÁRIO PODE SER REPETIDO ATÉ QUATRO VEZES PARA DEFINIR QUATRO TIPOS DIFERENTES DE MINÉRIOS PESQUISADOS, SENDO QUE O PRIMEIRO FORMULÁRIO DEVE SER APRESENTADO COMPLETO. NOS DEMAIS, ALÉM DOS QUADROS NECESSÁRIOS, SEMPRE DEVEM SER PREENCHIDOS OS QUADROS 01, 02, 47, 48, 49.

ESTE FORMULÁRIO É O Nº 01 DE 01

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO (17 18): 74

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 813.914

03 TITULAR É O MESMO QUE REQUEREU A PESQUISA? [X] SIM [ ] NÃO

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28 29 30 31 32): 07TPES

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO (33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68):

CIA. MATOGROSSENSE DE MIN. - METAMAT

06 USO EXCLUSIVO DO DNPM (69 80): $ 1

07 TELEFONE DO TITULAR: (065) 321-6122

08 MUDANÇA DE ENDEREÇO DO TITULAR [X] NÃO [ ] SIM

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28): 07

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO. (29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64):

AVENIDA JURUMIRIM S/Nº

CIDADE: Cuiabá

CEP: 78000

UF: MT

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (65 66 67 68 69 70 71 80): $ 2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34): 07CPF (25 26 27 28 29 30 31 32): 07CGC

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35 36 37 38 39 40 41 42 43):

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33 34 35 36 37 38 39 40): 03.024.01

NÚMERO DE ORDEM: 0001-00

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43):

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45): 72

Nº DO ALV. OU DECRETO (46 47 48 49 50 51): 693

17 USO EXCLUSIV DO DNP

18 SUBSTÂNCIAS MINERAIS (REQUERIDAS=R; COMPROVADAS=C)

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
I	COLUMBITA	X	
I	OURO V C		X

U O X U D D PM

C SU

4

1 4

25 6 3 31

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALFREDO DA COSTA MARQUES

REPRESENTAÇÃO: [ ] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTAN

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA

DATA 2 7 8

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: ARTHUR R. JEROSCH FILHO

IDENTIDADE: 3.731.999/SSP - SP

CPF: 686, , 8

PROFISSÃO: Geólogo

CREA: 46.072/d-SP

ASSINATURA

DATA

DNPM/PROSIG-SRP/74-01

PRENCHER A MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

B O L E T I M D E A V A L I A Ç Ã O

Reserva: MEDIDA DNPM - 813.914/74

IGARAPÉ VII

Nº01

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL.(m2)	RES. LINE SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-A8	2E	0,1	4,30	20	0,	2,1	3,	,					
	0	0,31	4,10	20	0,23	4,20	84,0	19,32					
	2	0,24	4,10	20	0,27	4,10	82,0	22,14					
	4	–	4,20	20	0,12	4,15	83,0	9,96					
	6	0,06	4,10	20	0,03	4,15	83,0	2,49					
	8	–	4,00	20	0,03	4,05	81,0	2,43					
	10	0,29	4,10	20	0,15	4,05	81,0	12,15					
	12	0,18	4,00	20	0,23	4,05	81 0	18 63					
							618 0	0 56	45 28	400	18.112	12 .600	0 15
S-A4	8	0,42	4,00	20	0,21	2,00	40,0	8,40					
	10	0,18	4,20	20	0,30	4,10	40,0	24,60					
	12	0,02	4,10	20	0,10	4,15	83,0	8,30					
	14	0,10	4,20	20	0,06	4,15	83,0	4,98					
	16	0,03	3,80	20	0,06	4,00	80 0	4 80					
							68 0	1 08	70.82	00	28.328	1 .200	0 14
	2	0,27	4,10	20	0,14	2,05	41,0	5,74					
	4	0,32	4,20	20	0,30	4,15	83,0	24,90					
	6	0,13	4,00	20	0,22	4,10	82,0	18,04					
	8	0,29	4,10	20	0,21	4,05	81,0	17,01					
							28 0	65	38	00	2 .35	1 1.000	0 18
		0,35	4,00	20	0,18	2,00	40,0	7,20					
		0,27	4,20	20	0,31	4,10	82,0	25,42					
		0,48	3,80	20	0,37	4,00	80 0	29,60					
							202 0	62 22	63 5	00	2 .852	800	0 26
		0,07	3,60	20	0,03	1,80	36,0	1,08					
		0,41	4,00	20	0,24	3,80	76,0	18,24					
					0 26	3,90	78,0	20,28					
								5 32	–	400		93.600	

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ VII Nº02

EÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	ROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL.(m2)	RES. LINE SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-12	6	0,12	3,80	0	0,06	1,90	38,0	2,28					
	8	0,07	3,60	0	0,09	3,70	74 0	6 66					
							112 0	8 9	26	400	10. 22	75.600	0 14
S16	2	0,05	3,60	0	0,02	1,80	36,0	0,72					
	4	0,11	4,00	0	0,08	3,80	76,0	6,08					
	6	0,02	3,80	0	0,06	3,90	78,0	4,68			Trecho não cons erado na soma da reserva		
	8	0,07	3,60	0	0,04	3,70	4 0	2 96					
							26 0	14 44	11	400	4 676	.200	0 06
S-20	10	-	3,60	0									
	12	-	3,60	0									
	14	-	3,95	0									
	16	0,02	3,80	0							Trecho não con derado na soma d reserva.		
	18	-	3,80	0									
S-24	12	-	3,50	0									
	14	0,03	3,80	0									
	16	-	3,60	0							Trecho não co iderado na doma reserva.		
	18	-	3,80	0									
	20	-	3,40	0									
S-28	8	-	3,50	20									
	10	-	3,75	20							Trecho não con iderado na soma da reser a.		
S-32	4	-	3,70	20									
	6	3,50	3,50	20							Trecho não co siderado na soma da reserva.		
	8	0,01	3,65	20									

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ VII Nº03

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-36	20	-	3,60	20							Trecho não considerado na soma da reserva.		
	22	-	3,55	20									
	24	-	3,80	20									
	26	-	3,40	20									
	28	-	3,40	20									
S-40	22	0,05	3,20	20							Trecho não considerado na soma da reserva.		
S-44	8	-	2,80	20							Trecho não considerado na soma da reserva.		
	10	-	2,60	20									
S-48	2	-	2,70	20							Trecho não considerado na soma da reserva		
	4	-	2,40	20									
S-52	8	-	2,50	20							Trecho não considerado na soma da reserva.		
	10	-	2,25	20									
									TOTAIS	=	127.576	718.800	0,18

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÊ IX - Nº 01

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-E8	2D	0,13	4,30	20	0,06	2,15	43,0	2,58					
	0	0,07	4,30	20	0,10	4,30	86,0	8,60					
	2	0,16	4,20	20	0,12	4,25	85,0	10,20					
	4	0,31	4,00	20	0,23	4,10	82,0	18,86					
	6	0,09	4,30	20	0,20	4,15	83,0	16,60					
	8	0,15	4,10	20	0,12	4,20	84,0	10,08					
							463,0	66,92	33.46	400	13.384	46.300	0,29
S-E4	4	0,22	4,00	20	0,11	2,00	40,0	4,40					
	6	0,13	4,30	20	0,18	4,15	83,0	14,94					
	8	0,10	4,30	20	0,11	4,30	86,0	9,46					
	10	0,02	4,10	20	0,06	4,20	84,0	5,04					
	12	0,32	4,10	20	0,17	4,10	82,0	13,94					
							375,0	47,78	57,35	400	22.940	167.600	0,14
S-00	4D	0,02	4,40	20	0,01	2,20	44,0	0,44					
	2D	0,11	4,20	20	0,07	4,30	86,0	6,02					
	0	0,07	4,10	20	0,09	4,15	83,0	7,47					
	2	0,25	4,20	20	0,16	4,15	83,0	13,38					
	4	0,18	4,30	20	0,21	4,25	85,0	17,85					
	6	0,21	4,00	20	0,20	4,15	83,0	16,60					
	8	0,33	4,20	20	0,27	4,10	82,0	22,14					
							546,0	83,79	65,79	400	26.316	184.200	0,14
S-04	14	0,15	4,00	20	0,07	2,00	40,0	2,80					
	16	0,26	4,30	20	0,21	4,15	83,0	17,43					
	18	0,14	4,40	20	0,20	4,35	87,0	17,40					
	20	0,19	4,20	20	0,16	4,30	86,0	13,76					
	22	0,29	4,20	20	0,24	4,20	84,0	20,16					
							380,0	71,55	77,67	400	31.070	185.200	0,17

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ IX - Nº02

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-08	0	0,24	4,40	20	0,12	2,20	44,0	5,28					
	2	0,35	4,30	20	0,30	4,35	87,0	26,10					
	4	0,20	4,40	20	0,27	4,35	87,0	23,49					
	6	0,21	4,00	20	0,20	4,20	84,0	16,80					
							302,0	71,67	71,61	400	28.644	136.400	0,21
S-12	18	0,06	4,00	20	0,03	2,00	40,0	1,20					
	20	0,28	4,40	20	0,17	4,20	84,0	14,28					
	22	0,32	4,30	20	0,30	4,35	87,0	21,10					
	24	0,11	4,10	20	0,22	4,20	84,0	18,48					
							295,0	60,06	65,86	400	26.346	119.400	0,22
S-16	34	0,09	4,40	20	0,05	2,20	44,0	2,20					
	36	0,36	4,10	20	0,23	4,25	85,0	19,55					
	38	0,15	4,20	20	0,25	4,15	83,0	20,75					
	40	0,28	4,20	20	0,22	4,20	84,0	18,48					
	42	0,16	4,30	20	0,22	4,25	85,0	18,70					
	44	0,20	4,00	20	0,18	4,15	83,0	14,94					
							464,0	94,62	77,34	400	30.936	151.800	0,20
S-20	30	0,04	4,20	20	0,02	2,10	42,0	0,84					
	32	0,02	4,20	20	0,03	4,20	84,0	2,52					
	34	0,44	4,40	20	0,23	4,30	86,0	19,78					
	36	0,66	4,10	20	0,55	4,25	85,0	46,75					
	38	0,18	4,00	20	0,42	4,05	81,0	34,02					
							378,0	103,91	99,26	400	39.706	168.400	0,24
S-24	8	0,37	4,20	20	0,18	2,10	42,0	7,56					
	10	0,15	4,20	20	0,26	4,20	84,0	21,84					
	12	0,06	4,30	20	0,11	4,25	85,0	9,35					
	14	0,21	4,30	20	0,13	4,30	86,0	11,18					
	16	0,35	4,00	20	0,28	4,15	83,0	23,24					
							380,0	73,17	88,54	400	35.416	151.600	0,23

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ IX Nº03

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-28	2	0,21	4,30	20	0,10	2,15	43,0	4,30					
	4	0,17	4,30	20	0,19	4,30	86,0	16,34					
	6	0,36	4,10	20	0,27	4,20	84,0	22,68					
							213,0	43,32	58,24	400	23.298	118.600	0,20
S-32	8	0,01	4,10	20	0,01	20,5	41,0	0,41					
	10	0,09	4,30	20	0,05	4,20	84,0	4,20					
	12	0,02	4,00	20	0,05	4,15	83,0	4,15					
							208,0	8,76	26,04	400	10.416	84.200	0,12
S-36	14	0,05	4,10	20	0,02	2,05	41,0	0,82					
	16	0,01	4,20	20	0,03	4,15	83,0	2,49					
	18	-	4,00	20	-	4,10	82,0	-					
	20	0,12	4,00	20	0,06	4,00	80,0	4,80		Trecho não considerado na reserva.			
							286,0	8,11	8,43	400	3.374	98.800	0,02
S-40	8	0,06	4,00	20	0,03	2,00	40,0	1,20					
	10	-	3,80	20	0,03	3,90	78,0	2,34					
	12	0,09	4,20	20	0,04	4,00	80,0	3,20		Trecho não considerado na reserva.			
							198,0	6,76	7,42	400	2.970	98.800	0,03
S-44	0	0,06	3,80	20	0,03	,90	38,0	1,14					
	2	-	3,70	20	0,03	3,75	75,0	2,55					
	4	0,11	3,80	20	0,05	3,75	75,0	3,75					
	6	0,04	4,00	20	0,08	3,90	78,0	6,24					
	8	0,09	3,80	20	0,07	3,90	78,0	5,46		Trecho não considerado na reserva.			
	10	0,16	3,90	20	0,12	3,85	77,0	9,24					
							421,0	28,08	17,41	400	6.964	123.800	0,06
S-48	14	0,12	3,80	20	0,06	1,90	38,0	2,28					
	16	0,05	3,80	20	0,08	3,80	76,0	6,08					
	18	0,03	4,10	20	0,04	3,95	79,0	3,16					
	20	0,10	4,00	20	0,06	4,05	81,0	4,86		Trecho não considerado na reserva.			
	22	0,08	3,70	20	0,09	3,85	77,0	6,93					
							351,0	23,31	25,70	400	10.278	154.400	0,07

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ IX Nº 04

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-52	12	0,76	3,80	20	0,38	1,90	38,0	14,44					
	14	0,10	3,80	20	0,43	3,80	76,0	32,68					
	16	-	3,50	20	0,05	3,65	73,0	3,65					
							187,0	50,77	37,04	400	14.816	107.600	0,14
S-56	0	0,21	3,60	20	0,10	1,80	36,0	3,60					
	2	0,13	3,80	20	0,17	3,70	74,0	12,58					
	4	0,20	3,80	20	0,17	3,80	76,0	12,92					
	6	0,28	3,70	20	0,24	3,75	75,0	18,00					
							261,0	47,10	48,93	400	19.574	89.600	0,22
S-60	4	0,32	3,70	20	0,16	1,85	37,0	5,92					
	6	0,18	3,70	20	0,25	3,70	74,0	18,50					
	8	0,20	3,90	20	0,19	3,80	76,0	14,44					
							187,0	38,86	42,98	400	17.192	89.600	0,19
S-64	6	0,77	3,60	20	0,38	1,80	36,0	13,68					
	8	0,30	3,80	20	0,54	3,70	74,0	39,96					
	10	-	3,60	20	0,15	3,70	74,0	11,10					
	12	0,04	3,60	20	0,02	3,60	76,0	1,52					
							260,0	66,26	52,56	400	31.024	89,400	0,23
S-68	28	0,32	3,80	20	0,16	1,90	38,0	6,08					
	30	0,16	3,60	20	0,24	3,70	74,0	17,76					
	32	0,11	3,70	20	0,14	3,65	73,0	10,22					
	34	0,04	3,60	20	0,07	3,65	73,0	5,11					
							258,0	39,17	52,71	400	21.086	103.600	0,20
S-72	40	0,05	3,80	20	0,02	1,90	38,0	0,76					
	42	0,21	3,80	20	0,13	3,80	76,0	9,88					
	44	0,03	3,60	20	0,12	3,70	74,0	8,88					
							188,0	19,52	29,34	400	11.738	89.200	0,13

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ IX Nº 05

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-76	46	0,04	3,90	20	0,02	1,95	39,0	0,78					
	48	0,01	3,60	20	0,03	3,75	75,0	2,25					
	50	-	3,70	20	-	3,65	73,0	-			Trecho não considerado na reserva.		
	52	0,11	3,60	20	0,05	3,65	73,0	3,65					
							260,0	6,68	13.10	400	5.240	89.600	0,06
S-80	26	0,03	3,50	20	0,01	1,75	35,0	0,35					
	28	0,12	3,80	20	0,08	3,65	73,0	5,84					
	30	0,09	3,70	20	0,10	3,75	75,0	7,50					
	32	-	3,60	20	0,04	3,65	73,0	2,92			Trecho não considerado na reserva.		
	34	0,07	3,60	20	0,04	3,60	72,0	2,88					
							328,0	19,49	13,08	200	5.234	117.600	0,04
S-84	10	0,34	3,80	20	0,17	1,90	38,0	6,46					
	12	0,25	3,60	20	0,29	3,70	74,0	21,46					
	14	0,50	3,40	20	0,38	3,50	70,0	26,60					
							182,0	54,52	37,00	400	14.802	102.000	0,15
S-88	2	0,36	3,60	20	0,18	1,80	36,0	6,48					
	4	0,12	3,60	20	0,24	3,60	72,0	17,28					
	6	0,20	3,70	20	0,16	3,65	73,0	11,68					
	8	0,17	3,50	20	0,19	3,60	72,0	13,68					
							253,0	49,12	51,82	400	20.728	87.000	0,24
S-92	10	0,28	3,60	20	0,14	1,80	39,0	5,46					
	12	0,10	3,60	20	0,19	3,60	72,0	13,68					
	14	0,63	3,50	20	0,36	3,55	71,0	25,56					
	16	-	3,70	20	0,32	3,60	72,0	23,04					
	18	0,18	3,60	20	0,09	3,65	73,0	6,57					
							327,0	74,31	61,71	400	24.686	116.000	0,21

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ IX Nº 06

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-96	26	0,21	3,50	20	0,10	1,75	35,0	3,50					
	28	0,16	3,50	20	0,19	3,50	60,0	13,30					
	30	0,23	3,20	20	0,19	3,35	67,0	12,73					
							172,0	29,53	51,92	400	20.768	99.800	0,21
S-100	18	0,13	3,50	20	0,07	1,75	35,0	2,45					
	20	0,09	3,20	20	0,11	3,35	67,0	7,37					
							102,0	9,83	19,67	400	7.870	54.800	0,14
S-104	18	0,09	3,40	20	0,04	1,70	34,0	1,36					
	20	0,40	3,40	20	0,25	3,40	68,0	17,00					
							102,0	18,36	14,02	400	5.636	40.800	0,14
									TOTAIS ...		... 488.392	2.583.100	0,19

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

DNPM - 813.914/74

IGARAPÉ CASTANHAL

Nº 01

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-00	7	0,01	4,60	20	-	2,30	46,0	-					
	5	0,07	4,10	20	0,04	4,35	87,0	3,48					
	3	0,42	4,10	20	0,24	4,10	82,0	19,68					
	1	0,51	4,35	20	0,46	4,22	84,4	38,82					
	0	0,38	4,00	20	0,44	4,17	83,4	36,70					
	2	0,44	4,10	20	0,41	4,05	81,0	33,21					
	4	0,11	4,30	20	0,28	4,20	84,0	23,52					
	6	0,06	4,00	20	0,08	4,15	83,0	6,64					
							630,8	162,05	81,02	200	16.205	63.080	0,26
S-02	1	0,32	3,70	20	0,16	1,85	37,0	5,92					
	2	0,21	4,20	20	0,26	3,95	79,0	20,54					
	3	0,30	4,20	20	0,26	4,20	84,0	21,84					
	4	0,29	4,50	20	0,29	4,35	87,0	25,23					
	5	0,14	4,30	20	0,22	4,40	88,0	19,36					
	6	0,75	4,20	20	0,44	4,25	85,0	37,40					
	7	0,63	4,30	20	0,69	4,25	85,0	58,65					
	8	0,20	4,00	20	0,41	4,15	83,0	34,03					
							628,0	222,97	192,51	200	38.502	125.880	0,31
S-04	1	0,31	3,80	20	0,15	1,90	38,0	5,70					
	2	0,15	4,10	20	0,23	3,95	79,0	18,17					
	3	0,43	4,00	20	0,29	4,05	81,0	23,49					
	4	0,28	4,10	20	0,36	4,05	81,0	29,16					
	5	0,97	4,30	20	0,62	4,20	84,0	52,08					
							363,0	128,60	175,70	200	35.157	99.100	0,35
S-06	1	0,41	4,20	20	0,20	2,10	42,0	8,40					
	2	0,11	4,40	20	0,26	4,30	86,0	22,36					
	3	0,03	4,35	20	0,07	4,37	87,4	6,12					
	4	0,72	4,10	20	0,38	4,23	84,6	32,15					
	5	0,35	3,50	20	0,54	3,80	76,0	41,04					

IGARAPÉ CASTANHAL

Nº 02

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-06	6	0,22	4,00	20	0,28	3,75	75,0	21,00					
	7	0,20	4,00	20	0,21	4,00	80,0	16,80					
							531,0	147,87	138,23	200	27.647	89.400	0,31
S-08	5	0,16	4,30	20	0,08	2.15	43,0	3,44					
	3	0,23	4,45	20	0,19	4,37	87,4	16,61					
	1	0,38	4,00	20	0,31	4,23	84,6	26,23					
	0	0,70	4,20	20	0,54	4,10	82,0	44,28					
	2	0,31	4,20	20	0,50	4,20	84,0	42,00					
	4	0,03	4,05	20	0,17	4,12	82,4	14,01					
							463,4	146,57	147,22	200	29.444	99.440	0,30
S-10	1	0,20	4,00	20	0,10	2,00	40,0	4,00					
	2	0,18	4,10	20	0,19	4,05	81,0	15,39					
	3	0,47	3,60	20	0,32	3,85	77,0	24,64					
	4	0,36	3,30	20	0,42	3,45	69,0	28,98					
	5	-	4,20	20	0,18	3,75	75,0	13,50					
	6	0,12	4,10	20	0,06	4,15	83,0	4,98					
	7	0,41	3,70	20	0,26	3,90	78,0	20,28					
							503,0	111,77	129,17	200	25.834	96.640	0,27
S-12	1	0,07	3,80	20	0,03	1,90	38,0	1,14					
	2	0,21	3,70	20	0,14	3,75	75,0	10,50					
	3	0,28	4,40	20	0,25	4,05	81,0	20,25					
	4	0,47	4,20	20	0,38	4,30	86,0	32,68					
	5	0,80	4,20	20	0,63	4,20	84,0	52,92					
	5	0,42	4,10	20	0,61	4,15	83,0	50,63					
	7	0,18	4,10	20	0,30	4,10	82,0	24,60					
	8	0,11	3,90	20	0,14	4,00	80,0	11,20					
	9	0,66	4,30	20	0,39	4,20	84,0	32,76					
							693,0	236,68	174,22	200	34.845	119.600	0,29

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ CASTANHAL Nº 03

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-14	1	0,28	4,40	20	0,14	2,20	44,0	6,16					
	2	0,21	4,40	20	0,24	4,40	88,0	21,12					
	3	0,06	4,25	20	0,14	4,32	86,4	12,10					
	4	0,27	4,10	20	0,16	4,18	83,6	13,38					
	5	0,33	3,50	20	0,30	3,80	76,0	22,80					
	6	0,01	3,30	20	0,17	3,40	68,0	11,56					
							446,0	87,12	161,90	200	32.380	113.900	0,28
S-16	1	0,10	4,20	20	0,05	2,10	42,0	2,10					
	2	0,13	4,20	20	0,11	4,20	84,0	9,24					
	3	0,08	4,00	20	0,11	4,10	82,0	9,02					
	4	0,37	4,10	20	0,22	4,05	81,0	17,82					
							289,0	38,18	62,65	200	12.530	73.500	0,17
S-18	1	0,27	4,00	20	0,14	2,00	40,0	5,60					
	2	0,15	3,50	20	0,21	3,75	75,0	15,75					
	3	0,19	4,20	20	0,17	3,85	77,0	13,09					
	4	0,24	4,10	20	0,21	4,15	83,0	17,43					
	5	0,48	4,20	20	0,36	4,15	83,0	29,88					
	6	0,26	4,40	20	0,37	4,30	86,0	31,82					
	7	0,10	3,70	20	0,18	4,05	81,0	14,58					
							525,0	128,15	83,16	200	16.633	81.400	0,20
S-20	1	0,33	4,10	20	0,16	2,05	41,0	6.56					
	2	0,37	4,20	20	0,35	4,15	83,0	29,05					
	3	0,70	4,00	20	0,53	4,10	82,0	43,46					
	4	0,12	4,40	20	0,41	4,20	84,0	34,44					
	5	0,11	4,20	20	0,11	4,30	86,0	9,46					
	6	0,38	4,00	20	0,25	4,10	82,0	20,50					
	7	0,26	4,00	20	0,32	4,00	80,0	25,60					
							538,0	169,07	148,61	200	29.722	106.300	0,28

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ CASTANHAL Nº 04

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-22	1	0,72	4,20	20	0,36	2,10	42,0	15,12					
	2	0,36	4,40	20	0,54	4,20	86,0	46,44					
	3	0,67	4,40	20	0,56	4,40	88,0	49,28					
	4	0,08	4,00	20	0,38	4,20	84,0	31,92					
	5	0,25	4,10	20	0,16	4,05	81,0	12,96					
	6	0,21	3,60	20	0,23	3,85	77,0	17,71					
							458,0	173,43	171,25	200	34.250	99,600	0,34
S-24	1	1,36	3,60	20	0,68	1,80	36,0	24,48					
	2	0,71	4,00	20	1,03	3,80	76,0	78,28					
	3	0,48	4,10	20	0,60	4,05	81,0	48,60					
	4	0,18	4,20	20	0,33	4,15	83,0	27,39					
	5	0,20	4,00	20	0,19	4,10	82,0	15,58					
	6	0,33	4,15	20	0,26	4,07	81,4	21,16					
	7	0,16	3,80	20	0,24	3,97	79,4	19,06					
	8	0,15	4,20	20	0,16	4,00	80,0	12,80					
	9	0,31	4,00	20	0,23	4,10	82,0	18,86					
							680,8	247,35	210.39	200	42.078	113.880	0,37
S-26	1	0,16	4,00	20	0,08	2,00	40,0	3,20					
	2	0,02	4,10	20	0,09	4,05	81,0	7,29					
	3	0,28	4,30	20	0,15	4,20	84,0	12,60					
	4	0,12	4,00	20	1,20	4,15	83,0	16,60					
	5	0,20	4,10	20	0,16	4,05	81,0	12,96					
							369,0	52,65	150,00	200	30.000	104.980	0,28
S-28	1	0,10	4,00	20	0,05	2,00	40,0	2,00					
	2	0,46	4,20	20	0,28	4,10	82,0	22,96					
	3	0,33	4,20	20	0,39	4,20	84,0	32,76					
	4	0,27	3,60	20	0,30	3,90	78,0	23,40					
	5	0,35	3,90	20	0,31	3,75	75,0	23,25					
							359,0	104,37	78,51	200	15.702	72,800	0,21

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO -- Reserva: MEDIDA

IGARAPÊ CASTANHAL

nº 05

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-30	1	0,96	4,00	20	0,48	2,00	40,0	19,20					
	2	0,03	4,40	20	0,49	4,20	84,0	41,16					
	3	0,65	4,10	20	0,34	4,25	85,0	28,90					
	4	0,11	3,90	20	0,38	4,00	80,0	30,40					
	5	0,00	4,00	20	0,06	3,95	79,0	4,74					
							368,0	124,40	114,38	200	22.877	72.700	0,31
S-32	1	0,05	3,60	20	0,02	1,80	36,0	0,72					
	2	0,77	3,90	20	0,41	3,75	75,0	30,75					
	3	0,61	3,90	20	0,69	3,90	78,0	53,82					
	4	0,12	4,20	20	0,36	4,05	81,0	29,16					
	5	0,01	4,00	20	0,07	4,10	82,0	5,74					
							352,0	120,19	122.30	200	24.459	72.000	0,34
S-34	1	0,47	3,80	20	0,23	1,90	38,0	8,74					
	2	0,11	4,00	20	0,29	3,90	7,80	22,62					
	3	0,50	4,20	20	0,30	4,10	82,0	24,60					
	4	0,04	4,00	20	0,27	4,10	82,0	22,14					
							280,0	78,10	99,14	200	19.829	63.200	0,31
S-36	1	0,01	4,30	20	-	2,15	43,0	-					
	0	0,36	4,30	20	0,18	4,30	86,0	15,48					
	2	0,57	4,00	20	0,47	4,15	83,0	39,01					
	4	0,61	4,10	20	0,59	4,05	81,0	48,19					
	6	0,03	4,00	20	0,32	4,05	81,0	25,92					
	8	1,20	3,80	20	0,61	3,90	78,0	47,97					
	10	0,77	4,00	20	0,98	3,90	78,0	76,83					
	12	0,13	3,50	20	0,45	3,75	75,0	33,75					
	14	-	3,80	20	0,06	3,65	73,0	4,7 4					
	16	0,06	3,60	20	0,03	3,70	74,0	2,2 2					
							752,0	294,11	186,10	200	37.221	103.200	0,36

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ CASTANHAL nº 06

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-38	1	0,26	4,00	20	0,13	2,00	40,0	5,20					
	2	0,41	3,70	20	0,33	3,85	77,0	25,41					
	3	0,15	4,20	20	0,28	3,95	79,0	22,12					
	4	0,18	3,90	20	0,16	4,05	81,0	12,96					
							277,0	65,69	179,90	200	35.980	102.900	0,34
S-40	1	0,66	4,00	20	0,33	2,00	40,0	13,20					
	2	0,16	3,80	20	0,41	3,90	78,0	31,98					
	3	0,12	4,10	20	0,14	3,95	79,0	11,06					
	4	0,01	3,70	20	0,06	3,90	78,0	4,68					
							275,0	60,92	63.30	200	12.661	55.200	0,23
S-42	1	0,06	3,80	20	0,03	1,90	38,0	1,14					
	2	0,17	3,70	20	0,12	3,75	75,0	9,00					
	3	0,83	4,00	20	0,50	3,85	77,0	38,50					
	4	0,04	4,00	20	0,43	4,00	80,0	34,40					
	5	0,09	3,80	20	0,06	3,90	78,0	4,68					
							348,0	87,72	74,32	200	14.864	62.300	0,24
S-44	1	0,33	3,80	20	0,16	1,90	38,0	6,08					
	2	-	3,80	20	0,16	3,80	76,0	12.16					
	3	0,01	4,00	20	0,01	3,90	78,0	0,78					
							192,0	19.02	53.37	200	10.674	54.000	0,20
S-46	1	0,42	3,60	20	0,21	1,80	36,0	7,56					
	2	0,29	3,80	20	0,36	3,70	74,0	26,64					
	3	0,01	3,80	20	0,15	3,85	76,0	11,40					
	4	-	3,90	20	-	3,85	77,0	-					
							263,0	45,60	32,31	200	6.462	45.500	0,14
S-48	1	-	3,80	20	-	1,90	38,0	-					
			[illegible]	20	0,11	3,95	79,0	8,69					
							[illegible]	10.10	[illegible]	200	6.448	45.840	0,14

DNPM - 813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÊ CASTANHAL Nº 07

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-50	1	0,26	4,00	20	0,13	2,00	40,0	5,20					
	2	-	3,60	20	0,13	3,80	76,0	9,88					
	3	-	3,75	20	-	3,67	73,4	-					
							189,4	15,08	16,98	200	3.396	38.480	0,09
S-52	1	0,01	3,80	20	-	1,90	38,0	-					
	2	0,01	3,80	20	0,01	3,80	76,0	0,76					
	3	0,08	3,80	20	0,04	3,80	76,0	3,04					
							190,0	3,80	9,44	200	1.888	37,940	0,05
S-54	1	0,03	3,90	20	0,02	1,95	39,0	0,78					
	2	-	4,00	20	0,01	3,95	79,0	0,79					
	3	0,72	3,90	20	0,36	3,95	79,0	28,44					
	4	0,25	3,60	20	0,48	3,75	75,0	36,00					
							272,0	66,01	34,90	200	6.981	46.200	0,15
S-56	1	0,03	3,60	20	0,01	1,80	36,0	0,36					
	2	0,08	3,80	20	0,06	3,70	74,0	4,44					
	3	0,10	4,00	20	0,09	3,90	78,0	7,02					
	4	0,02	3,60	20	0,06	3,80	76,0	4,56					
	5	-	3,70	20	0,01	3,65	73,0	0,73					
	6	0,01	3,70	20	0,01	3,70	74,0	0,74					
							411,0	17,85	41,93	200	8.386	68.300	0,12
S-58	1	0,04	3,80	20	0,02	1,90	38,0	0,76					
	2	0,01	3,50	20	0,02	3,65	73,0	1,46			Trecho não somado a reserva.		
	3	0,08	3,20	20	0,05	3,35	67,0	3,35					
							187,0	5,57	11,71	200	2,340	58.900	0,04
S-60	1	0,06	3,60	20	0,03	1,80	36,0	0,08					
	2	0,04	4,00	20	0,05	3,80	76,0	3,80			Trecho não somado a reserva		
	3	-	3,70	20	0,02	3,85	77,0	1,54					
	4	-	3,70	20	-	3,70	74,0	-					
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20	0,01	3,65	73,0	0,73					
							226,0	7,15	6,36	200	1.272	51.400	0,02

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

DNPM -813-914/74

IGARAPÉ CASTANHAL Nº08

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-62	1	0,05	3,80	20	0,02	1,90	38,0	0,76					
	2	-	3,60	20	0,03	3,70	74,0	2,22			Trecho não somado à reserva.		
	3	0,02	3,80	20	0,01	3,70	74,0	0,74					
							186,0	3,72	5,44	200	1.088	52.200	0,02
S-64	1	0,04	4,00	20	0,02	2,00	40,0	0,08					
	2	0,02	3,80	20	0,03	3,90	78,0	2,34					
	3	-	3,40	20	0,01	3,60	72,0	0,72					
	4	0,01	3,65	20	0,01	3,52	70,4	0,70					
	5	0,03	3,70	20	0,02	3,67	73,4	1,47			Trecho não somado a reserva.		
	6	-	3,60	20	0,01	3,65	73,0	0,73					
	7	0,08	3,80	20	0,04	3,70	74,0	2,96					
	8	-	3,80	20	0,04	3,80	76,0	3,04					
							556,0	12,76	8,24	200	1.648	74.280	0,02
S-66	1	-	3,60	20	-	1,80	36,0	0,00					
	2	0,04	3,80	20	0,02	3,70	74,0	1,48			Trecho não somado á reserva		
	3	0,03	3,60	20	0,03	3,70	74,0	2,22					
							184,0	3,70	8,23	200	1.646	74.080	0,02
S-68	1	0,06	3,80	20	0,03	1,90	38,0	1,14					
	2	-	3,70	20	0,03	3,75	75,0	2,25					
	3	-	3,70	20	-	3,70	74,0	0,00			Trecho não somado à reserva.		
	4	0,02	3,50	20	0,01	3,60	72,0	0,72					
							259,0	4,11	3,91	200	782	44.300	0,02
S-70	1	0,06	3,60	20	0,03	1,80	36,0	1,08					
	2	-	3,60	20	0,03	3,60	72,0	2,16					
	3	0,08	3,80	20	0,04	3,70	74,0	2,96			Trecho não somado à reserva.		
	4	-	3,50	20	0,04	3,65	73,0	2,92					
							255,0	9,12	6,62	200	1.324	51.400	0,03

DNPM-813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

IGARAPÉ CASTANHAL Nº09

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-72	1	0,05	3,70	20	0,02	1,85	37,0	0,74					
	2	-	3,40	20	0,03	3,55	71,0	2,13					
	3	-	3,80	20	-	3,60	72,0	0,00			Trecho não somado à reserva.		
	4	-	3,70	20	-	3,75	75,0	0,00					
							255,0	2,87	6,00	200	1.200	51.000	0,02
S-74	1	0,03	3,60	20	0,01	1,80	36,0	0,36					
	2	-	3,50	20	0,02	3,55	71,0	1,42			Trecho não somado à reserva.		
	3	0,09	3,60	20	0,04	3,55	71,0	2,84					
							187,0	4,62	3,75	200	750	43.300	0,02
S-76	1	0,12	3,50	20	0,06	1,75	35,0	2,10					
	2	0,02	3,50	20	0,07	3,50	70,0	4,90			Trecho não somado à reserva.		
							105,0	7,00	5,81	200	1.162	28.300	0,04
S-78	1	0,03	3,40	20	0,01	1,70	34,0	0,34					
	2	0,05	3,40	20	0,04	3,40	68,0	2,72					
	3	-	3,80	20	0,02	3,60	72,0	1,44					
							174,0	4,50	5,75	200	1.150	27.900	0,04
S-80	1	0,01	3,60	20	-	1,80	36,0	-					
	2	-	3,50	20	-	3,55	71,0	-			Trecho não somado à reserva.		
	3	-	3,50	20	3,50	3,50	70,0	-					
							177,0	-	-	200	-	35.100	-
S-82	1	-	3,50	20	-	1,75	35,0	-					
	2	-	3,40	20	-	3,45	69,0	-					
							104,0	-	-	200	-	28.100	-
									TOTAIS	=	633.100	2.327.260	0,27

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA DNPM - 813.914/74

IGARAPÉ BORRACHUDO Nº01

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S00	F1	0,06	4,00	40	0,03	2,00	80,0	2,40					
	F2	0,03	4,20	40	0,04	4,10	164,0	6,56			Trecho não somado à reserva		
	F3	-	4,20	20	0,02	4,20	168,0	3,36					
							412,0	12,32	6,16	200	1.232	41,200	0,03
S04	4E	0,02	4,10	20	0,01	2,05	41,0	0,41					
	2E	-	4,10	20	0,01	4,10	82,0	0,82					
	0	0,08	4,20	20	0,04	4,15	83,0	3,32			Trecho não somado à reserva.		
	2	0,06	4,20	20	0,07	4,20	84,0	5,88					
	4	0,05	4,00	20	0,05	4,10	82,0	4,10					
							372,0	14,53	13,43	400	5.372	156.800	0,03
S08	0	0,04	4,00	20	0,02	2,00	40,0	0,80					
	2	0,20	4,10	20	0,03	4,05	81,0	2,43					
	4	0,18	4,10	20	0,19	4,10	82,0	15,58			Trecho não somado à reserva.		
	6	0,09	4,00	20	0,14	4,05	81,0	11,34					
	8	0,16	3,80	20	0,12	3,90	78,0	9,36					
							362,0	39,51	27,02	400	10.808	146.800	0,07
S-12	4	0,24	3,80	20	0,12	1,90	38,0	4,56					
	6	0,16	4,00	20	0,20	3,90	78,0	15,60					
	8	0,14	4,10	20	0,15	4,05	81,0	12,15					
	10	0,09	4,10	20	0,11	4,10	82,0	9,02					
	12	0,21	4,00	20	0,15	4,05	81,0	12,15					
							360,0	53,48	46,46	400	18.598	144.400	0,13
									TOTAIS	=	18.598	144.400	0,13

DNPM-813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA

RIO NHANDÚ Nº 01

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m³)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m³)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m²)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m³)	TEOR MÉDIO (g/m³)
S-86	4	0,11	4,20	10	0,05	2,10	21,0	1,05					
	6	0,32	4,40	20	0,22	4,30	86,0	18,92					
	8	0,15	4,15	20	0,23	4,27	85,4	19,64					
	10	0,18	4,30	20	0,17	4,22	84,4	14,35					
	12	0,09	4,20	20	0,13	4,25	85,0	11,05					
	14	0,30	4,00	20	0,20	4,10	82,0	16,40					
	16	0,21	4,10	10	0,25	4,05	40,5	10,12					
							484,3	91,53	45,76	400	18.306	96.860	0,19
S-90	2	0,27	4,00	10	0,13	2,00	20,0	2,60					
	4	0,15	3,80	20	0,21	3,90	78,0	16,38					
							98,0	18,98	55,25	400	22.102	116.460	0,19
S-94	16	0,14	4,10	10	0,07	2,05	20,5	1,44	46,48	400	18.593	100.960	0,18
S-98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva.		
S112	2	0,16	3,80	10	0,08	1,90	19,0	1,52					
	4	0,30	4,00	20	0,23	3,90	78,0	17,94					
	6	0,19	3,90	10	0,24	3,95	39,5	9,48					
							126,5	28,94	14,47	200	2.894	12.650	0,23
S-116	0	0,07	3,80	10	0,03	1,90	19,0	0,57					
	2	0,15	4,10	20	0,11	3,95	79,0	8,69					
	4	0,28	4,00	20	0,22	4,05	81,0	17,82					
	6	0,11	3,90	20	0,19	3,95	89,0	15,01					
	8	0,13	4,05	10	0,12	3,97	39,7	4,76					
							297,7	46,85	37,90	400	15.159	84.840	0,18
S-120	2	0,15	3,80	10	0,07	1,90	19,0	1,33					
	4	0,09	3,90	20	0,12	3,85	77,0	9,24					
	6	0,17	4,10	20	0,13	4,00	80,0	10,40					
	8	0,28	3,80	20	0,23	3,95	79,5	18,17					
	10	0.21	3.90	10	0.24	3.85	38,5	9,24					

DNPM-813.914/74

BOLETIM DE AVALIAÇÃO -- Reserva: MEDIDA

RIO NHANDÚ Nº02

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-124	8	0,16	3,80	10	0,08	1,90	19,0	1,52					
	10	0,24	3,85	20	0,20	3,82	76,4	15,28					
	12	0,32	4,10	20	0,28	3,97	79,4	22,23					
	14	0,11	4,00	20	0,21	4,05	81,0	17,01					
	16	0,20	3,90	20	0,15	3,95	79,0	11,85					
	18	0,17	3,80	10	0,19	3,85	38,5	7,31					
							373,3	75,20	61,79	400	24.716	133.360	0,18
S-128	2	0,33	3,80	10	0,16	1,90	19,0	3,04					
	4	-	4,00	20	0,17	3,90	78,0	13,26					
	6	0,29	4,10	20	0,15	4,05	78,0	12,15					
	8	0,18	4,00	10	0,23	4,05	40,4	9,31					
							218,5	37,76	56,48	400	22.593,	118.360	0,19
S-132	10	0,23	4,10	10	0,12	2,05	20,5	2,46	20,11	400	8,044	47.800	0,17
S-136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva. -		-
S-140	2	2-	-	-	-	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva.		
S-144	0	-	4,00	10	-	-							
	2	0,08	3,80	20	0,04	-							
	4	-	4,00	20	0,04	-							
	6	-	3,60	20	-	-							
	8	0,02	3,60	10	0,01	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva.		
S-148	8	-	3,60	10	-	-							
	10	-	3,80	20	-	-							
	12	-	4,00	20	-	-							
	14	0,05	3,90	20	0,20	-							
	16	-	3,60	10	0,02	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva.		
S-152	8	-	3,50	10	-	-	-	-					
					0,05	-	-	-					

BOLETIM DE AVALIAÇÃO — Reserva: MEDIDA DNPM-813.914/74

RUI NHANDÚ Nº03

SEÇÃO	Nº FURO	TEOR (g/m3)	PROFUND. (m)	DIST. INFL. (m)	TEOR MÉD. (g/m3)	PROFUND. MÉDIA (m)	ÁREA INFL. (m2)	RES. LINEAR SEÇÕES (g)	RES. MÉDIA SEÇÕES (g)	DIST. SEÇ. (m)	RESERVA TRECHO (g)	VOLUME (m3)	TEOR MÉDIO (g/m3)
S-156	6	-	3,60	10	-	-	-	-					
	8	0,02	3,80	10	0,01	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva.		
S-160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	Trecho sem reserva.		
									TOTAIS	=	151.453	829.530	0,18