CPRM

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

BLOCO SUL-TURFA

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

APÊNDICE

- Atendimento à exigência formulada pelo DNPM, através do Ofício nº 01390/81-1º DS, publicado no D.O.U. de 21/12/81, sobre o presente Relatório Final de Pesquisa.

I-98

PHL
013442
2007

SUREMI
SEDE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 988
Nº de volumes 1v + 1 APENDICE APÊNDICE

DOU 21/12/81

CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
-6 JUL 1982 53222

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
C. P. R. M.

OF. 01390 /81 - 1º DS. Porto Alegre, RS.

Do: Diretor do 1º Distrito Regional do DNPM 8.12.81

Ao: Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais

Assunto: Exigência sobre Relatório de Pesquisa (transmite)

REF : DNPM'S 812.571/76, 812.575/76 (Sul-Turfa) e 812.597/76 a 812.608/76 (Banhado Grande)

Tendo em vista análise aos Relatórios de Pesquisa conjuntos das áreas do Bloco Banhado Grande e Sul-Turfa protocolizados por essa Empresa, faz-se necessário o cumprimento das seguintes exigências, relacionadas abaixo, para perfeita instrução dos processos em epígrafe, sob pena de não aprovação dos referidos relatórios:

1. Apresentar novas sinteses do Relatório de Pesquisa com preenchimento de acordo com os requisitos exigidos por este Departamento, a serem esclarecidos por técnicos deste 1º Distrito Regional do DNPM.

2. Informar o local onde estão organizados os testemunhos de sondagem das áreas dos Blocos Banhado Grande e Sul-Turfa para que seja possibilitada a competente vistoria dos mesmos por técnicos deste Distrito do DNPM.

3. Apresentar proposta de redução das áreas pesquisadas referente aos Blocos Banhado Grande e Sul-Turfa para tão somente o limite mínimo econômico do carvão em termos de espessura considerada na cubagem 0,50m para as camadas a serem aproveitadas, em plantas de situação na escala de 1:50.000.

4. Acrescentar aos processos em epígrafe todos os dados geológicos e de cubagem ainda existentes em relação ao jazimento pesquisado (Blocos Banhado Grande e Sul-Turfa), integrando os mesmos aos Blocos de áreas adjacentes a fim de delinear com segurança as isópacas das camadas viabilizadas.

Esclarecemos, outrossim, que para cumprimento dessas exigências, fica estabelecido o prazo de 60 (sessenta) dias contados da publicação deste no Diário Oficial da União.

O atendimento a este ofício deverá ser feito mediante requerimento que se refira ao processo retro mencionado dirigido à Diretoria do 1º DS do DNPM.

Atenciosas saudações,

Geól. Luiz ~~Antonio~~ DuBois Ferreira
Diretor do 1º DS. Regional do DNPM

AM
AAM/sf

CPRM

PROPOSTA DE REDUÇÃO DOS POLÍGONOS DELIMITADORES DAS ÁREAS PESQUISADAS

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Ofício 01390/81 - 1ºDS do DNPM solicita "apresentar proposta de redução das áreas pesquisadas referente aos Blocos Banhado Grande e Sul-Turfa para tão somente o limite mínimo econômico do carvão em termos de espessura considerada na cubagem 0,50 m para as camadas a serem aproveitadas, em plantas de situação na escala de 1:50.000".

Conforme já argumentado pela CPRM quando do atendimento da exigência referente ao Bloco Iruí Butiá - Carvão Mineral do Projeto Iruí-Butiá, feita pelo DNPM através do Ofício 00934/81 - 1º DS, a Instrução nº N-02 dos Entendimentos Normativos do DNPM, no seu item 5.1.1, especifica que "o DNPM formulará exigência ao titular para que reduza a área inicialmente autorizada, quando constatar que não foi totalmente pesquisada".

Tratam-se, repetimos, de dois conceitos que diferem, um de não realização dos trabalhos de pesquisa e outro de parâmetro (espessura) de economicidade de um jazimento mineral.

No caso presente, conforme novamente salientado em contato com técnicos da Seção de Fomento do 1º DS do DNPM, há que se atentar para os inconvenientes em realizar redução dos alvarás ao longo da isópaca 0,50 m de carvão na camada.

Como aspecto fundamental ao exame da questão deve ser considerado que a densidade de informações existentes, apesar de suficiente para atender ao Código de Mineração e seu Regulamento, quando levada ao nível de interpretação para traçado de isópacas de car

vão na camada deve ser encarada como uma aproximação, com uma margem de segurança que não recomenda a efetivação de cortes junto à isópaca 0,50 m, sob pena de mutilação do jazimento pesquisado, liberando pequenas áreas marginais que se tornariam inaproveitáveis.

Dessa forma, as propostas de redução que ora apresentamos referem-se apenas a áreas comprovadamente negativas.

Em adição, as pesquisas das áreas da CPRM a sul e sudeste dos blocos Banhado Grande e Sul-Turfa ainda estão em andamento, não tendo sido ainda delimitada totalmente a borda sul da jazida, o que impede a apresentação de um Mapa Integrado definitivo.

Os novos dados geológicos aqui apresentados elevaram as reservas do Bloco Banhado Grande de $438,66 \times 10^6$ t para $504,02 \times 10^6$ t e, no Bloco Sul-Turfa, as reservas passaram de $5,91 \times 10^6$ t para $22,31 \times 10^6$ toneladas, para as quais solicitamos a aprovação do DNPM, sendo que apresentamos novas tabelas de reservas, novos mapas de isópacas e de cubagem, além dos perfis de sondagem e resultados de análises dos furos executados após a apresentação dos dados anteriores.

Informamos, ainda, que os testemunhos de sondagem das áreas dos blocos em apreço estão guardados no galpão da CPRM localizado junto ao Clube Albatroz, em Osório (RS), a 5 km da sede municipal.

2. CRITÉRIOS UTILIZADOS

As propostas de redução das áreas M-5 a M-12 no Bloco Banhado Grande e das áreas K-10, K-13 e K-14 do Bloco Sul-Turfa obedeceram ao critério básico de descartar apenas as porções comprovadamente negativas para o conjunto de camadas consideradas.

Os novos polígonos delimitadores dessas áreas constam em anexo ao presente documento.

CPRM

3. CONSIDERAÇÕES DE ORDEM JURÍDICA

A par das considerações de ordem eminentemente técnicas aqui expendidas, há que se atentar para as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento que regem o processamento e execução das autorizações de pesquisa e concessões de lavra e cuja interpretação sistemática, tendo em vista os fundamentos econômicos do regime jurídico da mineração e os objetivos visados pelo legislador na regulamentação das atividades de pesquisa e lavra mineral, não autorizam, data venia, a imposição da redução dos polígonos delimitadores das áreas em causa.

Senão vejamos.

Não obstante se estenderem sobre um mesmo jazimento, cada área constitui uma entidade mineira autônoma para os efeitos da lei minerária, em face da própria definição legal de jazida e de mina e da regra que determina que o seu limite subterrâneo será sempre a superfície vertical que passar pelo perímetro da área autorizada ou concedida (Cod. Mineração, arts. 4º, 84 e 85; Reg. arts. 3º, 4º e 6º).

Por sua vez, os trabalhos de pesquisa mineral, na forma do art. 14 do Código de Mineração e art. 18 do Regulamento, visam à definição da jazida contida na área delimitada pelo Alvará, sua avaliação e determinação da exequibilidade de seu aproveitamento econômico.

O objeto da pesquisa, portanto, não é apenas localizar afloramentos ou indicações de massas minerais, mas medir a quantidade mínima de minério que justifique os investimentos necessários à extração, conhecer suficientemente o corpo mineral, para planejar a lavra, determinar ou criar a tecnologia necessária a produzir minério nas condições técnicas exigidas pelos consumidores e verificar a viabilidade econômica e financeira da extração.

CPRM

Em face das disposições legais acima citadas e mais o que se contém nos arts. 22, VIII; 30 e 33 do Código de Mineração e arts. 26, 32 e 35 do Regulamento, não estará nem mesmo o titular da pesquisa obrigado a executar trabalhos de sondagem em toda a extensão da área autorizada para pesquisa e a medir reservas dentro de todo o polígono delimitador da mesma.

E nem seria lógico que assim o exigisse a lei minerária, pois para estimular os investimentos na pesquisa mineral, há que se ter presentes as condições da sua economia, como atividade de risco e essencialmente aleatória.

Porisso mesmo, para reduzir esse risco, o pesquisador procura acumular gradativamente conhecimentos sobre o local estudado, julgando em cada estágio se as informações obtidas justificam o próximo estágio. Da mesma forma, em geral, não há que se empenhar, na fase de pesquisa, em conhecer todo o corpo mineral, mas em medir a quantidade mínima de minério que torne economicamente viável a extração. O investimento para medir e conhecer quantidade de minério que excede das possibilidades de aproveitamento no futuro próximo é um desperdício de capital.

Incorporando esses princípios ao estipular o que deve constar do relatório de pesquisa apresentado pelo titular do Alvará, o Código de Mineração e seu Regulamento determinam consentaneamente que será o mesmo aprovado pelo DNPM quando ficar demonstrada a existência de jazida aproveitável técnica e economicamente e que tal aprovação importará na declaração oficial de que a área está convenientemente pesquisada, decorrendo desse reconhecimetno o direito do pesquisador de requerer a concessão de lavra (Cf. Cod. Mineração, arts. 30, a, § único e art. 31; Reg., arts. 32, a, § único e art. 33).

Como se vê, em nenhum momento impõe o Código de Mineração e seu Regulamento, como condição para a aprovação do relatório de pesquisa, que o minerador reduza a área da sua autorização quando

ficar demonstrada a existência de jazida técnica e economicamente aproveitável dentro do polígono que a delimita.

Área da jazida, para todos os efeitos legais, há de ser entendida, como sempre o foi, a área da autorização, ainda que o corpo mineral conhecido através da pesquisa não ocupe toda a sua extensão. E mais ainda há que se sustentar este conceito do ponto de vista técnico e jurídico, quando a área tenha sido inteiramente pesquisada e cubada e comprovada a existência de um mesmo jazimento na totalidade dos terrenos contidos no polígono delimitador da autorização, jazimento esse que se prolonga ademais por outras áreas vizinhas ou próximas, do mesmo titular, e que estão sendo igualmente pesquisadas.

Acresce que a individualização da jazida, por conceituação legal, para efeito, inclusive, da determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico na fase de pesquisa, cinge-se de todo modo aos limites máximos de áreas fixados pelo art. 29 do Regulamento do Código de Mineração para cada classe da jazida. Porisso mesmo, e para conciliar em certos casos os princípios econômicos e técnicos condicionantes da pesquisa e da lavra, com a limitação imposta por lei à extensão da área de cada autorização ou concessão, é que a mesma lei minerária admitiu a possibilidade da pesquisa conjunta, através de um plano único de pesquisa e de um único relatório, bem como criou os institutos jurídicos do Grupamento Mineiro e do Consórcio de Mineração para a fase de lavra.

Assim sendo, mais uma razão para que na apreciação do relatório de pesquisa referente à área de autorização de pesquisa que tenha sido devidamente pesquisada leve-se em conta as condições técnico-econômicas da lavra futura, em função, também, da extensão da área que será necessária para os trabalhos de desenvolvimento da jazida e do seu efetivo aproveitamento econômico.

E tanto é isso certo, que o próprio Código de Mineração

(art. 37) e seu Regulamento (art. 46) estipulam, expressamente, que na outorga da concessão de lavra serão observadas as seguintes condições: I - a jazida deverá estar pesquisada, considerando-se como tal a que tenha relatório de pesquisa, apresentado pelo seu titular, aprovado pelo DNPM; II - a área de lavra será adequada à condução técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitados os limites da área de pesquisa.

A interpretação sistemática dos dispositivos legais aqui citados, que não podem ser dissociados, posto que pesquisa e lavra são fases distintas mas integrantes da mesma atividade de mineração, leva-nos, portanto, à conclusão de que a redução da área de uma autorização de pesquisa não pode ser feita discricionariamente e sem o reconhecimento dos direitos do pesquisador que descobriu uma jazida economicamente aproveitável e a quem deverá ser assegurada a possibilidade de prosseguir nos trabalhos necessários ao seu melhor conhecimento e ao seu completo aproveitamento através da extração racional e do beneficiamento do minério na área da própria concessão, que observará apenas os limites da área originalmente autorizada para pesquisa.

Se assim não fosse, não teria ainda a lei minerária previsto a hipótese de se instituirem servidões em favor das áreas de autorização de pesquisa ou de concessão de lavra, quando precisar o minerador de ocupar outros terrenos além dos contidos naquelas áreas para neles executar serviços ou construir instalações necessárias aos trabalhos de mineração (Cod. Mineração, arts. 38, V e 59; Regul. , arts. 48; VI e 81).

E na mesma linha de raciocínio, foi justamente para garantir ao minerador, em benefício da própria economia das atividades de pesquisa e de lavra mineral, que na área da concessão possa fazer construções e instalações fixas, necessárias aos serviços de mineração em terrenos não mineralizados na mesma contidos, que o Código de Mineração (art. 6º, § único) e seu Regulamento (art. 10) estipulam que constituem partes integrantes da mina os edifícios, construi-

CPRM

ções, máquinas e aparelhos destinados à mineração e ao beneficiamento do produto da lavra, desde que este seja realizado na área de concessão ou de servidão da mina. E mais, que também são partes integrantes da mina as servidões (de solo e subsolo) indispensáveis ao exercício da lavra, bem como os materiais necessários aos trabalhos de lavra dentro da área concedida, os animais e veículos empregados no serviço e as provisões necessárias aos trabalhos de lavra para um período de 120 dias.

Reduzir, por conseguinte, a área da autorização de pesquisa para que seus limites fiquem restritos apenas aos terrenos onde foi medida uma determinada reserva com determinadas características, além de não encontrar amparo em disposição expressa da lei minerária e de dissociar-se frontalmente de sua sistemática, viria ainda contrariar, como ocorre no presente caso, os próprios fundamentos econômicos que inspiraram a elaboração do Código de Mineração e seu Regulamento.

PROPOSTA DE REDUÇÃO DAS ÁREAS PESQUISADAS

ÁREA K - 10

Ponto de Amarração: ponte entre as lagoas da Ilhota e dos Barros. Vértice 1: a 14.233 m do Ponto de Amarração, no rumo S 73°30' W

LADO	DO VÉRTICE	AO VÉRTICE	DISTÂNCIA (m)	RUMO
1	1	2	500	Sul
2	2	3	500	Este
3	3	4	500	Sul
4	4	5	1.000	Este
5	5	6	500	Sul
6	6	7	1.500	Este
7	7	8	500	Sul
8	8	9	500	Este
9	9	10	500	Sul
10	10	11	7.000	Oeste
11	11	12	2.500	Norte
12	12	1	3.500	Este

PROPOSTA DE REDUÇÃO DAS ÁREAS PESQUISADAS

ÁREAS K-13

Ponto de Amarração: ponte entre as lagoas da Ilhota e dos Barros. Vértice 1: a 16.193 m do Ponto de Amarração, no rumo N 86°33' W

LADO	DO VÉRTICE	AO VÉRTICE	DISTÂNCIA (m)	RUMO
1	1	2	1.000	Oeste
2	2	3	1.000	Norte
3	3	4	1.000	Este
4	4	1	1.000	Sul

PROPOSTA DE REDUÇÃO DAS ÁREAS PESQUISADAS

ÁREA K - 14

Ponto de Amarração: ponte entre as lagoas da Ilhota e dos Barros. Vértice 1: a 15.694 m do Ponto de Amarração, no rumo N 86°26' W

LADO	DO VÉRTICE	AO VÉRTICE	DISTÂNCIA (m)	RUMO
1	1	2	4.000	Sul
2	2	3	1.000	Este
3	3	4	500	Sul
4	4	5	500	Este
5	5	6	500	Sul
6	6	7	3.000	Oeste
7	7	8	5.000	Norte
8	8	1	1.500	Este

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 1 DE 1

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO (17 18): 7 6

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 8 1 2 5 7 1

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): 0 7 T P E S

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO (33–68): CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 54 46

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28): 0 7

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO (29–64): AV. PASTEUR 404 ANEXO

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22292

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM (55 56 57 58 59 70 71 80): $ 2

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34): 0 7 C P F (25 26 27 28 29 30 31 32): 0 7 C G C

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): 0 0 0 9 1 6 5 2

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45):

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (80): 3

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	CARVÃO		X
IV	TURFA	X	

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393-D/RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

PREENCHER À MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC DSTR (31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

(31 32 33 34 35 36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)

19SOND (27 28 29 30 31 32)

19POCO (27 28 29 30 31 32)

19QUIM (27 28 29 30 31 32)

19GEOF (27 28 29 30 31 32)

19TOPO (27 28 29 30 31 32)

19GEOL (27 28 29 30 31 32)

19INFR (27 28 29 30 31 32)

19GEOQ (27 28 29 30 31 32)

19SDFN (27 28 29 30 31 32)

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1525	76	80
SONDAGENS	1352	79	80
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	15	80	80
GEOFÍSICA	21	80	80
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA			
GEOLOGIA			
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	5	77	77
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)	130	76	80

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
8	76
5	77
11	78
501	79
1.000	80

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

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

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO METALÚRGICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL CHICO LOMA CAM CL4

31 ANO DA CUBAGEM: 80

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 12

33 USO EXCL DO DNPM: S

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
271000	6240000	7280000

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX: 16 — SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

SUBS:

REFX: 17 — CRCT:

CRCT:

CRCT:

CRCT:

CRCT:

CRCT:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	57,7	
3) Enxofre	[X] NOCV	3,06	
4) Matérias voláteis (-1,50)	MINR	36,0	
5) Peso específico	MINR	2,01	
6) Resultados da camada total do furo 2TG-90-RS	MINR		
7) FSI (-1.50)	MINR	2,5	
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

2 6	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA.

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	X
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1 ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	☐
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	☐
2.3 TEOR INSUFICIENTE	☐
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	☐
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	☐
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	☐
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	☐
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	☐
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	☐
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	☐
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	☐
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	☐
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

2 8 E C O N

2 8 E N E R
2 8 R S R V
2 8 T E O R
2 8 T E C N
2 8 A G M N
2 8 A C E S
2 8 T R M N
2 8 C A P A
2 8 A G B N
2 8 C F I S
2 8 Q U I M
2 8 E M I N

2 8
2 8
2 8

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F				

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO METALÚRGICO

43 USO EXCL DO DNPM — SUBS 2 9 — CLSS

C: 8 0

D: X → MD; ☐ → IN; ☐ → IF

E: 2 7 1 0 0 0 0

F: X TONELADAS; ☐ KILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO METALÚRGICO

44 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 0

D: ☐ → MD; X → IN; ☐ → IF

E: 6 2 4 0 0 0 0

F: X TONELADAS; ☐ KILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS/HORA

A CARVÃO MINERAL — B CARVÃO METALÚRGICO

45 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C: 8 0

D: ☐ → MD; ☐ → IN; X → IF

E: 7 2 8 0 0 0 0

F: X TONELADAS; ☐ KILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS/HORA

A — B

46 USO EXCL DO DNPM — 2 9

C:

D: ☐ → MD; ☐ → IN; ☐ → IF

E:

F: ☐ TONELADAS; ☐ KILOS; ☐ GRAMAS; ☐ QUILATES; ☐ METROS CUBICOS; ☐ METROS QUADRADOS; ☐ LITROS; ☐ LITROS/HORA

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

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO METALÚRGICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL CHICO LOMA CAM CL6

31 ANO DA CUBAGEM: 80

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 2/2

33 USO EXCL. DO DNPM: S

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
920.000	590.000	

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

TONS

REFX: 16 — SUBS:

REFX: 17 — CRCT:

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	7.27	
3) Enxofre	[X] NOCV	0.93	
4) Matérias voláteis (-1,50)	MINR	33.1	
5) Peso específico	MINR	2.27	
6) Resultados da camada total do furo 2TG-90-RS	MINR		
7) FSI (-1,50)	MINR	2.5	
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

- 1 - OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL [X]
- 2 - OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:
  - 2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE [ ]
  - 2.2. RESERVAS INSUFICIENTES [ ]
  - 2.3. TEOR INSUFICIENTE [ ]
  - 2.4. TECNOLOGIA MINERAL [ ]
  - 2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE [ ]
  - 2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE [ ]
  - 2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO [ ]
  - 2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO [ ]
  - 2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC. [ ]
  - 2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO [ ]
  - 2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO [ ]
  - 2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS [ ]
  - 2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):

41 USO EXCL DO DNPM

28ECON
28ENER
28RSRV
28TEOR
28TECN
28AGMN
28ACES
28TRMN
28CAPA
28AGBN
28CFIS
28QUIM
28EMIN
28
28
28

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA

B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A

C. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.

C. ANO DA CUBAGEM.

D. RESERVA MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF

E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

F. UNIDADE DE RESERVA:
TONS = TONELADAS
KILO = QUILOS
GRAM = GRAMAS
QLAT = QUILATES
MCUB = METROS CUBICOS
MQUA = METROS QUADRADOS
LITR = LITROS
LHOR = LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

42 USO EXCL DO DNPM — SUBS: 29 — CLSS:

C: 80

D: [X] MD [ ] IN [ ] IF

E: 9200000

F: [X] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

42 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 80

D: [ ] MD [X] IN [ ] IF

E: 5900000

F: [X] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

42 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 80

D: [ ] MD [ ] IN [X] IF

E:

F: [X] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

A:

B:

42 USO EXCL DO DNPM — 29

C:

D: [ ] MD [ ] IN [ ] IF

E:

F: [ ] TONELADAS [ ] QUILOS [ ] GRAMAS [ ] QUILATES [ ] METROS CUBICOS [ ] METROS QUADRADOS [ ] LITROS [ ] LITROS/HORA

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 1 DE 1

PREENCHER À MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO: 76 (17 18)

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM): 812574 (19 20 21 22 23 24)

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

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

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO

CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (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)

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 54 46

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

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

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO.: AV. PASTEUR 404 ANEXO (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)

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22 292

UF: RJ

11 USO EXCLUSIVO DO DNPM: $ (71) 2 (80)

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

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

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO: 000916.52 (33 34 35 36 37 38 39 40)

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM: (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA: (44 45)

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM: 3 (80)

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	TURFA	X	
IV	CARVÃO		X

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

	C	SUBS
14		
14		
14		
14		
14		
14		
14		
14		
14		
14		
14		

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393-D/RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

DNPM / PROSIG SRP / 74-01

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28
09	25 26 27 28

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC	DSTR
31 32 33 34 35 36 37 38 39	
31 32 33 34 35 36 37 38 39	
31 32 33 34 35 36 37 38 39	
31 32 33 34 35 36 37 38 39	

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL	27 28 29 30 31 32
19SOND	27 28 29 30 31 32
19POCO	27 28 29 30 31 32
19QUIM	27 28 29 30 31 32
19GEOF	27 28 29 30 31 32
19TOPO	27 28 29 30 31 32
19GEOL	27 28 29 30 31 32
19INFR	27 28 29 30 31 32
19GEOQ	27 28 29 30 31 32
19SDFN	27 28 29 30 31 32

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	20	76	80
SONDAGENS			
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS			
GEOFÍSICA			
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	1	80	80
GEOLOGIA			
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)			
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)	19	76	76

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20	27 28
20	27 28
20	27 28
20	27 28

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
19	76
1	80

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

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINERIO: CARVÃO METALÚRGICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL CHICO LOMA CAM C L 4

31 ANO DA CUBAGEM: 80

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/1

33 USO EXCL DO DNPM: $

34 USO EXCL DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
10.000	30.000	120.000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

REFX 16 — SUBS

REFX 17 — CRCT

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	528	
3) Enxofre	[X] NOCV	401	
4) Matérias voláteis	MINR	224	
5) Peso específico	MINR	188	
6) Resultados da camada total do furo 2TG-49-RS	MINR		
7) FSI (-1,50)	MINR	45	
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL DO DNPM

REFX

26

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

27 28 29 30

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3. TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL DO DNPM

28 ECON (27 28 29 30 31 32)

28 ENER

28 RSRV

28 TEOR

28 TECN

28 AGMN

28 ACES

28 TRMN

28 CAPA

28 AGBN

28 CFIS

28 QUIM

28 EMIN (27 28 29 30 31 32)

28 (27 28 29 30 31 32)

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A. METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA:
OBS. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.		TONS = TONELADAS KILO = QUILOS GRAM = GRAMAS QLAT = QUILATES MCUB = METROS CUBICOS MQUA = METROS QUADRADOS LITR = LITROS LHOR = LITROS/HORA

C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.
	MEDIDA = MD INDICADA = IN INFERIDA = IF	

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

43 USO EXCL. DO DNPM — SUBS: 29 — CLSS:

C: 80 (35 36)

D: [X] MD [ ] IN [ ] IF (37 38)

E: 10000 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F:

TONELADAS	[X]	TONS
QUILOS	[ ]	KILO
GRAMAS	[ ]	GRAM
QUILATES	[ ]	QLAT
METROS CUBICOS	[ ]	MCUB
METROS QUADRADOS	[ ]	MQUA
LITROS	[ ]	LITR
LITROS/HORA	[ ]	LHOR

(49 50 51 52)

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

44 USO EXCL DO DNPM — 29

C: 80 (35 36)

D: [ ] MD [X] IN [ ] IF (37 38)

E: 30000 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F:

TONELADAS	[X]	TONS
QUILOS	[ ]	KILO
GRAMAS	[ ]	GRAM
QUILATES	[ ]	QLAT
METROS CUBICOS	[ ]	MCUB
METROS QUADRADOS	[ ]	MQUA
LITROS	[ ]	LITR
LITROS/HORA	[ ]	LHOR

(49 50 51 52)

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

45 USO EXCL. DO DNPM — 29

C: 80 (35 36)

D: [ ] MD [ ] IN [X] IF (37 38)

E: 120000 (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F:

TONELADAS	[ ]	TONS
QUILOS	[ ]	KILO
GRAMAS	[ ]	GRAM
QUILATES	[ ]	QLAT
METROS CUBICOS	[ ]	MCUB
METROS QUADRADOS	[ ]	MQUA
LITROS	[ ]	LITR
LITROS/HORA	[ ]	LHOR

(49 50 51 52)

A:

B:

46 USO EXCL. DO DNPM — 29

C: (35 36)

D: [ ] MD [ ] IN [ ] IF (37 38)

E: (39 40 41 42 43 44 45 46 47 48)

F:

TONELADAS	[ ]	TONS
QUILOS	[ ]	KILO
GRAMAS	[ ]	GRAM
QUILATES	[ ]	QLAT
METROS CUBICOS	[ ]	MCUB
METROS QUADRADOS	[ ]	MQUA
LITROS	[ ]	LITR
LITROS/HORA	[ ]	LHOR

(49 50 51 52)

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 1 DE 1

02 NÚMERO DO PROCESSO NO DNPM

ANO DA PROTOCOLIZAÇÃO (17 18): 7 6

NÚMERO (PROTOCOLO DO DNPM) (19 20 21 22 23 24): 8 1 2 5 7 5

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

04 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26): 0 7 T P E S (27 28 29 30 31 32)

05 NOME DO TITULAR DA PESQUISA QUE APRESENTA O RELATÓRIO (33–68): CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

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

07 TELEFONE DO TITULAR: (021) 295 54 46

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

09 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25 26 27 28): 0 7

10 ENDEREÇO OFICIAL PARA CORRESPONDÊNCIA

RUA, AV. OU PÇA, Nº, ANDAR, SALA, OU APTO. (29–64): AV. PASTEUR 404 ANEXO

CIDADE: RIO DE JANEIRO

CEP: 22 292

UF: RJ

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

12 USO EXCLUSIVO DO DNPM (25–34): 0 7 C P F (25 26 27 28 29 30 31 32 33 34) 0 7 C G C (25 26 27 28 29 30 31 32)

13 NÚMERO DE CPF (PESSOA FÍSICA) (35–43):

14 NÚMERO DO CGC (PESSOA JURÍDICA)

NÚMERO BÁSICO (33–40): 0 0 0 9 1 6 5 2

NÚMERO DE ORDEM: 002-60

15 USO EXCLUSIVO DO DNPM (41 42 43)

16 ALV. OU DECRETO EMP. MINERAÇÃO

ANO DA ASSINATURA (44 45):

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

17 USO EXCLUSIVO DO DNPM (80): 3

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

CLASSE	SUBSTANCIA MINERAL REQUERIDA OU COMPROVADA	R	C
IV	CARVÃO		X
IV	TURFA	X	

19 USO EXCLUSIVO DO DNPM

C	SUBS
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	
14	

(25 26 27 28 29 30 31 32 33)

47 REPRESENTANTE LEGAL DO TITULAR

NOME DO REPRESENTANTE: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

REPRESENTAÇÃO: [X] POR PROCURAÇÃO [ ] ESTATUTÁRIA

CPF DO REPRESENTANTE: 005.905.417/49

48 ASSINATURA DO TITULAR OU DE SEU REPRESENTANTE

ASSINATURA:

DATA: / /

49 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA PESQUISA MINERAL

NOME: JOSÉ ALOÍSIO PAIONE

IDENTIDADE: 1.575.858 IFP

CPF: 005.905.417/49

PROFISSÃO: ENGº DE MINAS

CREA: 10.393-D/RJ

ASSINATURA:

DATA: / /

PREENCHER À MÁQUINA OU LETRA DE FORMA

DNPM / PROSIG - SRP / 74 - 01

20 ALTERAÇÕES NA DEFINIÇÃO DE LOCALIZAÇÃO POLÍTICA : ☐ SIM NÃO ☒

21 USO EXCLUSIVO DO DNPM

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

09 (25 26 27 28)

22 - ATUAL LOCALIZAÇÃO POLÍTICA DA ÁREA (CASO DE ALTERAÇÃO)

1) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

2) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

3) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

4) UF (29 30) — MUNICÍPIO — DISTRITO

23 USO EXCLUSIVO DO DNPM

MUNC (31 32 33 34 35) DSTR (36 37 38 39)

24 USO EXCLUSIVO DO DNPM

19TOTL (27 28 29 30 31 32)

19SOND (27 28 29 30 31 32)

19POCO (27 28 29 30 31 32)

19QUIM (27 28 29 30 31 32)

19GEOF (27 28 29 30 31 32)

19TOPO (27 28 29 30 31 32)

19GEOL (27 28 29 30 31 32)

19INFR (27 28 29 30 31 32)

19GEOQ (27 28 29 30 31 32)

19SDFN (27 28 29 30 31 32)

25 INVESTIMENTOS REALIZADOS NA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS *

TIPO	VALOR (x Cr$ 1000) (33 34 35 36 37 38 39 40)	ANO INÍCIO (41 42)	ANO TÉRMINO (43 44)
TOTAL	1.525	76	80
SONDAGENS	1.352	79	80
TRINCHEIRAS E POÇOS			
ANÁLISES QUÍMICAS	15	80	80
GEOFÍSICA	21	80	80
DESENHO, TOPOGRAFIA E / OU CARTOGRAFIA	2	80	80
GEOLOGIA			
INFRAESTRUTURA (ESTRADAS, ENERGIA, ETC.)	5	77	77
GEOQUÍMICA			
OUTROS (ESPECIFIQUE NO RELATÓRIO)	130	76	80

26 USO EXCLUSIVO DO DNPM

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

20 (27 28)

27 INVESTIMENTOS ANUAIS (TOTAIS) DA PESQUISA EM MILHARES DE CRUZEIROS

VALOR (x Cr$ 1000) (29 30 31 32 33 34 35 36)	ANO DA APLICAÇÃO (37 38)
8	76
5	77
11	78
501	79
1.000	80

28 USO EXCLUSIVO DO DNPM: REFX 15 / SUBS

29 PRINCIPAL SUBSTÂNCIA DO MINÉRIO: CARVÃO METALÚRGICO

30 DENOMINAÇÃO DO MINÉRIO CUBADO: CARVAO MINERAL CHICO LOMA CAM CL4

31 ANO DA CUBAGEM: 80

32 Nº DE CORPOS OU FILÕES MINERALIZADOS E CONSIDERADOS NESTA CUBAGEM: 1/1

33 USO EXCL. DO DNPM: $

34 USO EXCL. DO DNPM: 15

35 CUBAGEM OU TONELAGEM DO MINÉRIO

MEDIDA	INDICADA	INFERIDA
630.000	2.540.000	2.750.000

TONS

UNIDADE DE CUBAGEM: TONELADA

REFX 16 / SUBS

36 ANÁLISE DO MINÉRIO

ELEMENTO QUÍMICO, COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA (SOMENTE OS MAIS SIGNIFICATIVOS)	CARACTERIZAÇÃO MINR = PRODUT. PRINC SBPR = SUBPRODUTO NOCV = SUBST. NOCIVA	TEOR % MÉDIO DA SUBSTÂNCIA NO MINÉRIO	TEOR % LIMITE (CUTOFF) PARA CÁLCULO RESERVA
1) Poder calorífico (base seca)	[X] MINR		
2) Cinzas	[X] NOCV	5.28	
3) Enxofre	[X] NOCV	4.01	
4) Matérias voláteis	MINR	22.4	
5) Peso específico	MINR	1.88	
6) Resultados da cama da total do furo 2TG-49-RS	MINR		
7) FSI (-1,50)	MINR	4.5	
8)	MINR		
9)	MINR		
10)	MINR		

REFX 17 / CRCT

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

1)

2)

3)

4)

5)

6)

38 USO EXCL. DO DNPM

REFX

2 6	

39 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DO MINÉRIO

MALHA (MESH)	% RETIDA
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36
31 32 33	34 35 36

OBS: PARA FUNDO DE PENEIRAS USAR MESH = 999

40 VIABILIDADE ECONÔMICA

1- OCORRÊNCIA É ECONOMICAMENTE VIÁVEL	[X]
2- OCORRÊNCIA NÃO É ECONOMICAMENTE VIÁVEL DEVIDO:	
2.1. ENERGIA ELETR INSUFICIENTE	[ ]
2.2. RESERVAS INSUFICIENTES	[ ]
2.3. TEOR INSUFICIENTE	[ ]
2.4. TECNOLOGIA MINERAL	[ ]
2.5. ÁGUA P/MINERAÇÃO INSUFICIENTE	[ ]
2.6. ACESSO PRECÁRIO OU INEXISTENTE	[ ]
2.7. TRANSP. MINÉRIO É PROIBITIVO	[ ]
2.8. CAPEAMENTO ESTERIL ESPESSO	[ ]
2.9. ÁGUA P/BENEFICIAMENTO INSUFIC.	[ ]
2.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS MINÉRIO	[ ]
2.11. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS MINÉRIO	[ ]
2.12. PROBLEMAS DE ENG. MINAS	[ ]
2.13. OUTROS (RELACIONE ABAIXO.):	

41 USO EXCL. DO DNPM

2 8	E C O N
2 8	E N E R
2 8	R S R V
2 8	T E O R
2 8	T E C N
2 8	A G M N
2 8	A C E S
2 8	T R M N
2 8	C A P A
2 8	A G B N
2 8	C F I S
2 8	Q U I M
2 8	E M I N
2 8	
2 8	
2 8	

42 RESERVAS EM METAL CONTIDO OU SUBSTÂNCIA UTIL (ECONOMICAMENTE VISADA) CONTIDA

A METAL, ELEMENTO OU COMPOSTO QUÍMICO, MINERAL OU ROCHA	B. CLASSIFICAÇÃO COMERCIAL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A	F. UNIDADE DE RESERVA: TONS = TONELADAS; KILO = QUILOS; GRAM = GRAMAS; QLAT = QUILATES; MCUB = METROS CUBICOS; MQUA = METROS QUADRADOS; LITR = LITROS; LHOR = LITROS/HORA

CES. PARA CADA SUBSTÂNCIA COMPLETE AS SUBDIVISÕES A a F.	C. ANO DA CUBAGEM.	D. RESERVA MEDIDA = MD; INDICADA = IN; INFERIDA = IF	E RESERVA LÍQUIDA ECONOMICAMENTE EXPLORAVEL DA SUBSTÂNCIA DEFINIDA EM A.

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

43 USO EXCL. DO DNPM: 2 9 (SUBS / CLSS)

C: 8 0

D: [X] MD; [ ] IN; [ ] IF

E: 6 3 0 0 0 0

F: [X] TONS; [ ] KILO; [ ] GRAM; [ ] QLAT; [ ] MCUB; [ ] MQUA; [ ] LITR; [ ] LHOR

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

43 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C: 8 0

D: [X] IN

E: 2 5 4 0 0 0 0

F: [X] TONS

A: CARVÃO MINERAL

B: CARVÃO METALÚRGICO

43 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C: 8 0

D: [X] IF

E: 2 7 5 0 0 0 0

F: [X] TONS

A:

B:

43 USO EXCL. DO DNPM: 2 9

C:

D:

E:

F: [ ] TONS

DADOS DE SONDAGEM

FURO				2TG-83-RS	2TG-84-RS	2TG-90-RS*	2TG-102-RS
COORDENADAS UTM		N	km	6.681,70	6.681,05	6.683,18	6.682,04
		E	km	541,75	534,90	548,57	532,96
COTAS	BOCA		m	31,64	10,16	7,31	31,77
	CONT. PAL/RB		m	-241,25	240,44	-335,69	-304,33
	CONT. RB/EMB		m	-315,86	296,64	<-409,09	<-355,63
PROFUNDIDADE DO FURO			m	354,70	314,72	416,72	387,40
CAMADAS DE CARVÃO	CHICO LOMÃ I	COTA LAPA	m	-271,97	-271,34	NEG	-341,64
		CT	m	0,61	1,17		0,66
		CC	m	0,49	0,48		0,54
		REC.	%	100	100		100
	CHICO LOMÃ 2	COTA LAPA	m	-275,00	-274,64	-363,49	-344,98
		CT	m	0,84	0,84	0,10	0,89
		CC	m	0,63	0,51	0,10	0,61
		REC.	%	100	100	100	100
	CHICO LOMÃ 3	COTA LAPA	m	-280,14	-280,25	-368,92	-348,45
		CT	m	0,28	0,89	0,63	0,30
		CC	m	0,28	0,56	0,30	0,30
		REC.	%	100	100	100	100
	CHICO LOMÃ 4	COTA LAPA	m	-284,86	-286,28	-376,39	-354,96
		CT	m	1,45	1,72	3,70	1,80
		CC	m	1,20	1,69	2,59	1,34
		REC.	%	92	100	94	100
	CHICO LOMÃ 5	COTA LAPA	m	NEG	NEG	NEG	-
		CT	m				
		CC	m				
		REC.	%				
	CHICO LOMÃ 6	COTA LAPA	m	-303,58	-289,80	-381,74	-
		CT	m	0,53	0,36	1,52	
		CC	m	0,53	0,36	0,75	
		REC.	%	100	100	100	
	CHICO LOMÃ 6.1	COTA LAPA	m	NEG	-291,20	-385,73	-
		CT	m		0,56	0,54	
		CC	m		0,56	0,34	
		REC.	%		100	100	
	CHICO LOMÃ 6.2	COTA LAPA	m	-313,85	NEG	NEG	-
		CT	m	0,29			
		CC	m	0,29			
		REC.	%	100			
	CHICO LOMÃ 6.3	COTA LAPA	m	NEG	NEG	NEG	-
		CT	m				
		CC	m				
		REC.	%				

OBS: - Sem dados
NEG: Negativo para a camada
CT : Camada Total - CC : Carvão na Camada

Lavador de Capivari S. A.

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 1416 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo 2TG - 90 - RS - Camada C Cl6
Procedência : C. P. R. M.
Local da Coleta : -
Data da Coleta : -
Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem
Pêso da Amostra : 3.218 g
Data da Análise : Abril/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado
% Cinzas : -
% Enxôfre : -
% Matéria Voláteis : -
Peso Específico Camada : 2,27
Peso Específico Fração : - 1.85 : 1,63
Peso Específico Fração :

OS RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.50	3,69	16,5	0,72	33,1	2,5
1.50 x 1.65	6,22	31,4	0,74	28,3	-
1.65 x 1.85	9,25	45,7	0,85	-	-
1.85 x 2.10	8,12	58,5	0,76	-	-
+ 2.10	63,00	85,1	1,08	-	-
200 MESH x 0	9,72	77,3	0,41	-	-
TOTAL	100,00	72,7	0,93	-	-

Visto

Engº. Lorenzi A. Milioli
Diretor de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

HEDIO O. A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

Lavador de Capivari S. A.

14.4.81

TUBARÃO — Santa Catarina

DEPARTAMENTO DE LABORATÓRIO

BOLETIM DE ANÁLISE E ENSAIO

N. 12415 / 81

CARACTERÍSTICAS:

Amostra nº. : Furo 2TG - 90 - RS - Camada ~~B~~ Cl_4

Procedência : C. P. R. M.

Local da Coleta : -

Data da Coleta : -

Tipo de Carvão : Testemunho de Sondagem

Pêso da Amostra : 6.127 g

Data da Análise : Abril/81

AMOSTRA DE CABEÇA:

Granulometria : 1/8" x 0 - Britado

% Cinzas : -

% Enxôfre : -

% Matéria Voláteis : -

Peso Específico Camada : 2,01

Peso Específico Fração : - 1.85 : 1,54

Peso Específico Fração :

ESTES RESULTADOS ANALÍTICOS SÃO RESTRITOS ÀS AMOSTRAS RECEBIDAS EM NOSSO LABORATÓRIO.

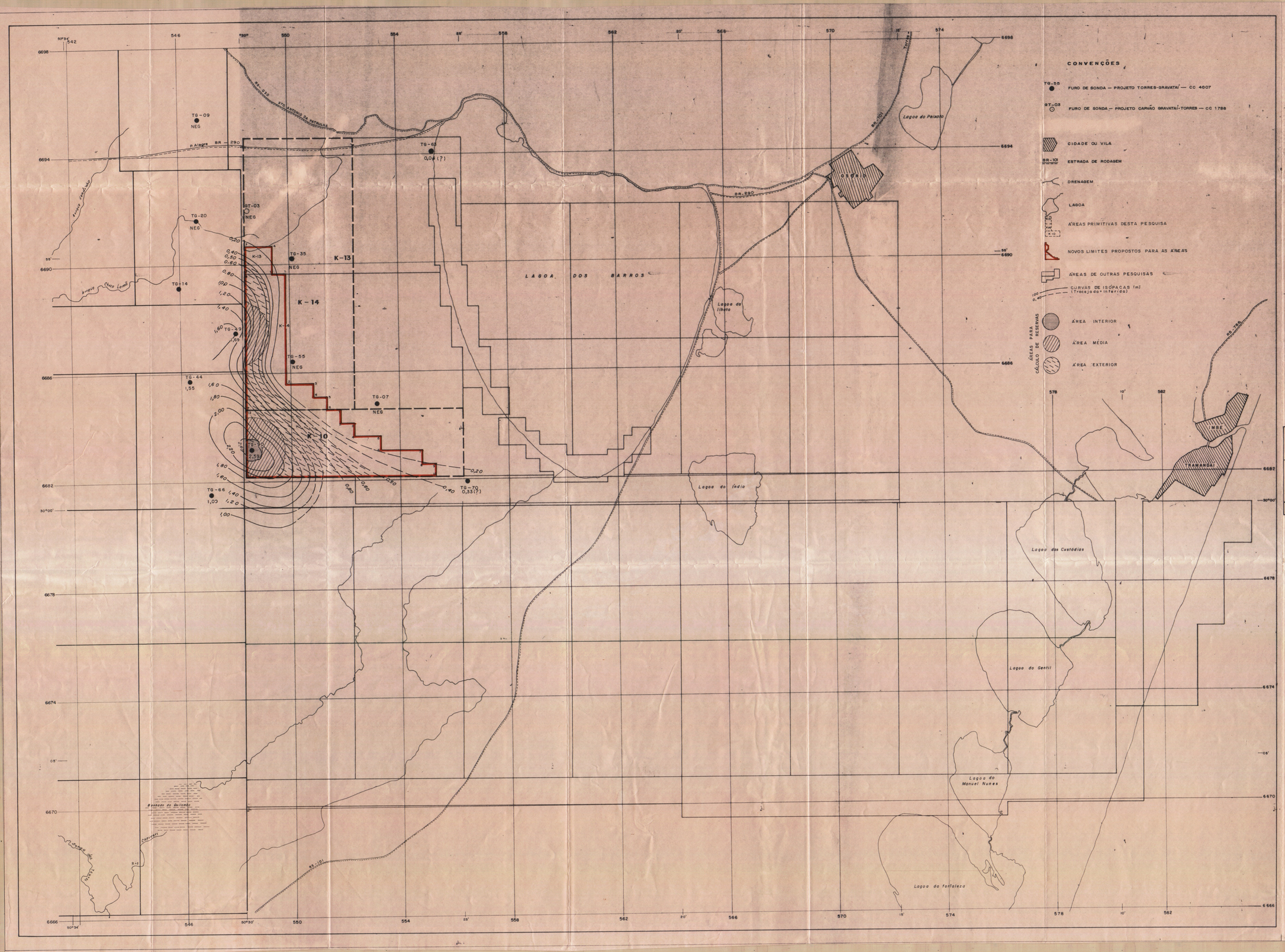
RESUMO DO ENSAIO: Fração: 1/8" x 200 Mesh

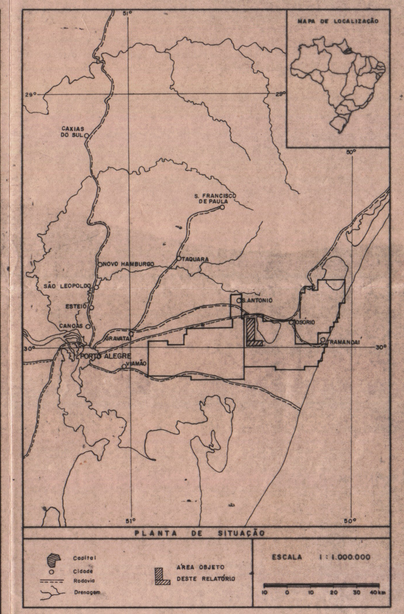
DENSIDADES	PERCENTAGENS				FSI
	Pêso	Cinzas	Enxôfre	M. Voláteis	
- 1.50	17,61	14,9	0,91	36,0	2,5
1.50 x 1.65	9,09	32,5	1,02	29,4	-
1.65 x 1.85	9,48	44,5	1,18	-	-
1.85 x 2.10	10,74	55,2	1,06	-	-
+ 2.10	44,46	81,8	5,42	-	-
200 MESH x 0	8,62	65,3	1,94	-	-
TOTAL	100,00	57,7	3,06	-	-

VISTO

Engº. Vanderlei A. Milioli
Diretor de Operação
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.

CLAUDIO A. CORREA
CHEFE DO DEPTº DE LABORATÓRIO
LAVADOR DE CAPIVARI S.A.





ÁREA	Nº DO ALVARÁ D N P M	ÁREA (km²)	RESERVAS (10^6 t)			
			MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	TOTAL
K-10	4.841/77	7,48	2,71	6,24	7,28	16,23
K-13	5.690/77	0 16	0,01	0,03	0,12	0,16
K-14	5.743/77	4,20	0,63	2,54	2,75	5,92
T O T A L		11,84	3,35	8,81	10,15	22,31

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ
C.C. 4040
BLOCO SUL-TURFA
ALVARÁS Nºs 4841, 5690, 5743/77

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

MAPA DE ISÓPACAS DO CARVÃO NA CAMADA CL_4 COM CUBAGEM E QUADRO DE RESERVAS

1982

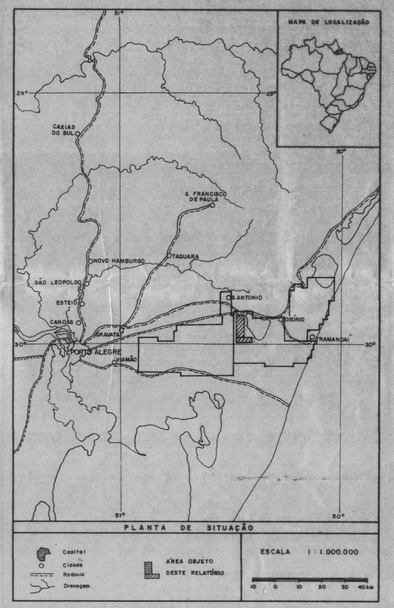
ANEXO IV-R

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
LAGOA DOS BARROS	SANTO ANTONIO	SANTO ANTONIO	SANTO ANTONIO	RIO GRANDE DO SUL

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	6.000 ha	1 : 50.000
REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JOSÉ ALÓISIO PAIONE ENG. MINAS - CREA 10.383-D - 5ª Reg.	

CONVENÇÕES

- TG-55 — FURO DE SONDA — PROJETO TORRES-GRAVATAÍ — CC 4007
- GT-03 — FURO DE SONDA — PROJETO CARVÃO GRAVATAÍ-TORRES — CC 1788
- FALHA (S = Sobe / D = Desce)
- CIDADE OU VILA
- BR-101 — ESTRADA DE RODAGEM
- DRENAGEM
- LAGOA
- K-10 — ÁREA DESTA PESQUISA
- OUTRAS ÁREAS DE PESQUISA
- ÁREA DE RESERVA MEDIDA
- ÁREA DE RESERVA INDICADA



ÁREA	Nº DO ALVARÁ DNPM	ÁREA (km²)	RESERVAS (10^6 t)			
			MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	TOTAL
K-10	4.841/77	0,86	0,92	0,59	-	1,51
TOTAL		0,86	0,92	0,59	-	1,51

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ
C.C. 4040

BLOCO SUL-TURFA
ALVARÁS Nº 4841, 5690, 5743/77

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

MAPA DE ISÓPACAS DO CARVÃO NA CAMADA CL_6 COM CUBAGEM E QUADRO DAS RESERVAS

1982

ANEXO V-R

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
LAGOA DOS BARROS	SANTO ANTONIO	SANTO ANTONIO	SANTO ANTONIO	RIO GRANDE DO SUL

PESQUISA DE	ÁREA	ESCALA
CARVÃO MINERAL	6.000 ha	1 : 50.000

REQUERENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO
CIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM	JOSÉ ALÍSIO PAIONE ENG. MINAS - CREA 10.393-D - 5ª Reg.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
Superintendência Regional de Porto Alegre

PROJETO TORRES-GRAVATAÍ

PERFIL DESCRITIVO DE FURO DE SONDA

FURO 2TG-50-RS | COORD. UTM (Aproximadas): [illegible] | FOLHA: [illegible]

COORDENADAS											
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]