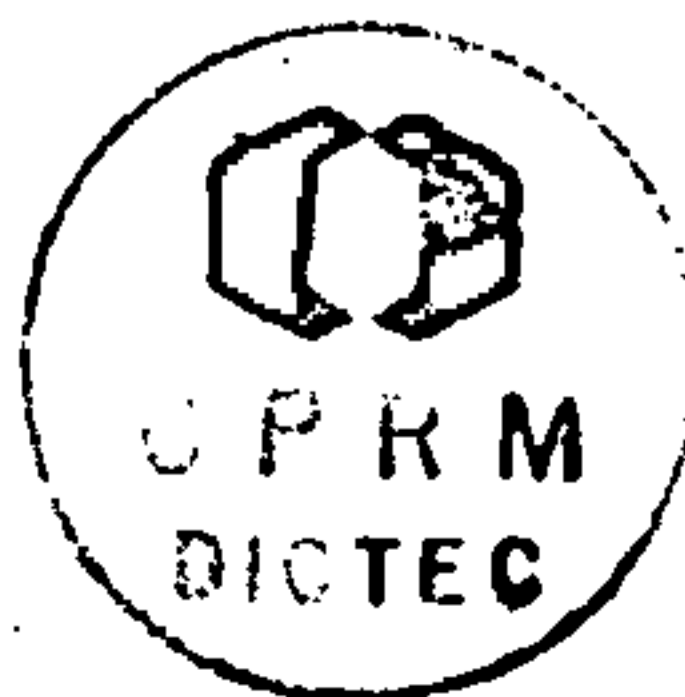


NEGOCIAÇÃO DE DIREITOS
SOBRE JAZIDAS DE CARVÃO

Ni
0718



REUNIÃO DE 28/12/79

- 1 - SEQUÊNCIA DOS TRABALHOS
- 2 - PORTARIA Nº 2390 DE 06/12/79
- 3 - ANUNCIO PUBLICADO PELA CPRM NOS JORNAIS EM 28/12/79
- 4 - INFORME TÉCNICO
- 5 - RELAÇÃO DAS EMPRESAS INTERESSADAS NAS ÁREAS DE CARVÃO
OUTORGADAS À CPRM
- 6 - SUGESTÃO DE ROTEIRO E NORMAS PARA NEGOCIAÇÕES

1ª REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE QUE TRATA A PORTARIA Nº 2390 DE 06/12/79

Rio, 28 Dez. 1979

- 1 - Abertura dos Trabalhos
- 2 - Estágio atual das pesquisas
- 3 - Situação legal das áreas de pesquisa da CPRM
- 4 - Condições para pré-qualificação
- 5 - Sugestões de critérios para transferência às empresas privadas de direitos e demais resultados auferidos pela CPRM

II — A presente autorização de pesquisa terá validade por 3 anos, a partir de sua publicação no *Diário Oficial da União*, ficando o seu titular obrigado a cumprir as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968. (DNPM nº 850.523/78) — Cesar Cals

(Nº 6919 — 27.7.79 — Cr\$550,00)

ALVARÁ Nº 4.407, DE 3 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o art. 21, do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), resolve:

I — Autorizar a Crepori Mineração Ltda. a pesquisar cassiterita em terrenos devolutos, no lugar denominado Todos os Santos, Distrito e Município de Itaituba, Estado do Pará, numa área de 10.000ha, delimitada por um polígono, que tem um vértice a 4.931m, no rumo verdadeiro de 83°47' SE, de confluência do Igarapé Galha Branca com o Igarapé Doce e os lados a partir desse vértice, os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros: 10.000m-N, 10.000m-E, 10.000m-S, 10.000m-W.

II — A presente autorização de pesquisa terá validade por 3 anos, a partir de sua publicação no *Diário Oficial da União*, ficando o seu titular obrigado a cumprir as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968. (DNPM nº 855.058/78) — Cesar Cals

(Nº 7557 — 16.8.79 — Cr\$550,00)

ALVARÁ Nº 4.408, DE 3 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o art. 21, do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), resolve:

I — Autorizar a Altamira do Xingu Mineração Ltda. a pesquisar cassiterita em terrenos devolutos, no lugar denominado Alto Rio Jamanxim, Distrito e Município de Itaituba, Estado do Pará, numa área de 10.000 ha, delimitada por um polígono, que tem um vértice a 23.993 m, no rumo verdadeiro de 64° SE, de confluência do Rio Jamanxim com o Rio Claro e os lados a partir desse vértice, os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros: 10.000 m-W, 10.000 m-N, 10.000 m-E, 10.000 m-S.

II — A presente autorização de pesquisa terá validade por 3 anos, a partir de sua publicação no *Diário Oficial da União*, ficando o seu titular obrigado a cumprir as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968. (DNPM nº 855.166/78) — Cesar Cals.

(Nº 8.114 — 30-8-79 — Cr\$ 850,00)

ALVARÁ Nº 4.409, DE 3 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o art. 21, do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), resolve:

I — Autorizar a Mineração Canopus Ltda. a pesquisar minério de cobre em terrenos devolutos, no lugar denominado Maloca Velha, Distrito e Município de São Félix do Xingu, Estado do Pará, numa área de 9.000 ha, delimitada por um polígono, que tem um vértice a 6.253 m, no rumo verdadeiro de 59°14' SW, de confluência do Rio Curuá com o Rio Curuá e os lados a partir desse vértice, os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros: 20.000 m-S, 5.000 m-W, 17.500 m-N, 4.000 m-E, 2.500 m-N, 1.000 m-E.

II — A presente autorização de pesquisa terá validade por 3 anos, a partir de sua publicação no *Diário Oficial da União*, ficando o seu titular obrigado a cumprir as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968. (DNPM nº 855.433/78) — Cesar Cals.

(Nº 7.555 — 22-8-79 — Cr\$ 850,00)

ALVARÁ Nº 4.410, DE 3 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o art. 21, do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), resolve:

I — Autorizar a Mineração Espinheiro Ltda. a pesquisar wolframita em terrenos de propriedade de José Geraldo Borges e outros, no lugar denominado Santa Rita, Distrito e Município de Pirinópolis, Estado de Goiás, numa área de 1.000 ha, delimitada por um polígono, que tem um vértice a 6.552 m, no rumo verdadeiro de 89°23' NE, de confluência do Ribeirão Conceição com o Córrego do Dionísio e os lados a partir desse vértice, os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros: 5.000 m-S, 2.000 m-W, 5.000 m-N, 2.000 m-E.

II — A presente autorização de pesquisa terá validade por 3 anos, a partir de sua publicação no *Diário Oficial da União*, ficando o seu titular obrigado a cumprir as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968. (DNPM nº 860.554/78) — Cesar Cals.

(Nº 7218 — 8-8-79 — Cr\$ 850,00)

ALVARÁ Nº 4.411, DE 3 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado das Minas e Energia, usando da atribuição que lhe confere o art. 21, do Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), resolve:

I — Autorizar a Mineração Hiléia Ltda. a pesquisar minério de ouro em terrenos de propriedade de Durvalino de Almeida e outros, no lugar denominado Pirineus-3, Distrito e Município de Pirinópolis, Estado de Goiás, numa área de 1.000ha, delimitada por um polígono, que tem um vértice a 10.497m, no rumo verdadeiro de 16°20' NW, de confluência do Córrego do Lazaro com o Ribeirão do Inferno e os lados a partir desse vértice, os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros: 5.000m-S, 2.000m-W, 5.000m-N, 2.000m-E.

II — A presente autorização de pesquisa terá validade por 3 anos, a partir de sua publicação no *Diário Oficial da União*, ficando o seu titular obrigado a cumprir as disposições do Código de Mineração e seu Regulamento, aprovado pelo Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968. (DNPM nº 860.523/78) — Cesar Cals

(Nº 7.224 — 8.8.79 — Cr\$ 850,00)

PORTARIA Nº 2390 DE 6 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado DAS MINAS E ENERGIA, no uso de suas atribuições legais, e

Considerando a necessidade de dinamizar a exploração de recursos de minerais energéticos para tornar o Brasil menos dependente do petróleo importado;

Considerando que o Poder Público deve dar maior oportunidade de participação às empresas privadas na exploração mineral;

Considerando que devem ser estabelecidos critérios uniformes e equânimos para a transferência, às empresas privadas de direitos e demais resultados de pesquisa auferidos pela CPRM, no tocante às reservas de carvão mineral,

R E S O L V E:

I - Constituir um Grupo de Trabalho com o objetivo de oferecer subsídios visando o estabelecimento de critérios para transferência de direitos e demais resultados de pesquisas pertencentes à CPRM, empresa vinculada a este Ministério.

II - O Grupo de Trabalho a que se refere o artigo anterior é constituído dos seguintes membros:

- JOSÉ RAYMUNDO DE ANDRADE RAMOS, Presidente da CPRM
- ANÍBAL MENEZES CRAVEIRO, Consultor Jurídico do MME
- EDSON FRANCO SUSZCZINSKI, Diretor da CPRM
- ELIZEU D'ÁNGELO VISCONTI NETO, Diretor da CPRM
- PEDRO RAMOS BOCCHI, da CPRM
- EDILSON FREITAS QUEIROZ, Diretor da CAEEB
- VICTOR DEQUESCH, da área de empresas privadas
- LUIS ANTONIO DUBOIS FERREIRA, Diretor do 1º Distrito do DNPM.

III - O Grupo de Trabalho será coordenado pelo Presidente da CPRM e deverá apresentar as suas conclusões no prazo máximo de 30 dias.

IV - O Grupo de Trabalho poderá contar com recursos financeiros e operacionais das entidades a que pertencem.

Cesar Cals

PORTARIA Nº 2392 DE 6 DE DEZEMBRO DE 1979

O Ministro de Estado DAS MINAS E ENERGIA, usando da competência que lhe foi atribuída pelo Artigo 79, item II, do Decreto nº 77.336, de 25 de março de 1976,

R E S O L V E

Alterar o item II, da Portaria nº 779, de 23 de abril de 1979, para declarar que a dispensa do Técnico de Administração LUIZ SILVA DE MIRANDA AVIZ, da função de confiança de Assessor do Secretário-Geral, Código LT-DA5-102.1, constante da Tabela Permanente deste Ministério, tem efeito a partir de 02 de abril de 1979, em virtude de haver permanecido no exercício da referida função até aquela data.

Cesar Cals

DESTAQUE Nº 180/79

O Senhor Ministro de Estado das Minas e Energia, no uso da competência delegada pelo parágrafo único do artigo 37 do Decreto nº 74.163, de 04 de junho de 1974, autoriza o afastamento do País de:

- PAULO SERGIO CEREZINA LEITE, 07 (sete) dias, a partir de 13/11/79, Proc. MME-10608.264/79, PETROPÓLIS, Com Ônus.
- ARNOLD HENRI LAFONTE, 15 (quinze) dias, a partir de 09/12/79, Proc. MME-10607.935/79, ELITRÓPOLIS, Com Ônus Limitado.
- JOSE R. OLIVEIRA, 05 (cinco) dias, a partir de 02/12/79, Proc. MME-10608.573/79, ITAIPU-BRANCAL, Com Ônus.
- JOSE JUVENAL RYBA, 60 (sessenta) dias, a partir de 27/11/79, Proc. MME-10608.545/79, BRASÍLIA, Com Ônus.
- JOÃO ROGO CORÊS, 07 (sete) dias, a partir de 16/12/79, Proc. MME-10608.565/79, BRASÍLIA, Com Ônus. (PROFESSOR)
- FERNANDO VILAIN HELSI DA SILVA, 10 (dez) meses, a partir de 19/11/79, Proc. MME-10608.574/79, PETROPÓLIS, Com Ônus. (PROFESSOR)
- ALENGO DA FONSECA OLIVEIRA, 05 (cinco) dias, a partir de 36/11/79, Proc. MME-10608.565/79, PETROPÓLIS, Com Ônus.
- AGOSTO OLIVEIRA SANTOS NETO, e FERNANDO LOPES FERREIRO NETO, 25 (vinte e cinco) dias, a partir de 30/11/79, Proc. MME-10608.571/79, UNIC, Com Ônus.
- LUIZ DO AMARAL DE FRANCA FERREIRA e PAULO AUGUSTO VITÓRIA, 06 (seis) dias, a partir de 15/12/79, Proc. MME-10608.570/79, UNIC, Com Ônus.
- EDUARDO LOPES SCHLOFFER, 183 (cento e oitenta e três) dias, a partir de 17/12/79, Proc. MME-10608.563/79, MALM, Com Ônus. (PROFESSOR)



**Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CPRM**

A COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS — CPRM, com escritório na Av. Pasteur, 404, anexo, Rio de Janeiro, devidamente autorizada pelo Art. 6º, parágrafo 2º do Decreto-lei nº 764, de 15 de agosto de 1969, e pelo Art. 7º, parágrafo 2º de seus estatutos, comunica, por este anúncio, que deverá iniciar em breve a negociação de resultados positivos das pesquisas geológicas realizadas para carvão mineral em 10 unidades mineiras localizadas em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, conforme abaixo especificadas:

- 1 — Área Carbonífera Orleães — Lauro Müller — SC
Unidade Mineira do Rio das Vacas
Unidade Mineira do Rio Bonito
- 2 — Área Carbonífera Araranguá — Içara — SC
Unidade Mineira Morro dos Conventos
Unidade Mineira Arroio do Silva
- 3 — Área Carbonífera de Iruí — RS
Unidade Mineira Bloco Central I

- Unidade Mineira Bloco Central II
- 4 — Área Carbonífera do Leão — RS
Unidade Mineira Leão Norte I
Unidade Mineira Leão Norte II
- 5 — Grande Área Carbonífera de Candiota — RS
Unidade Mineira Seival I
Unidade Mineira Hulha Negra.

As referidas pesquisas revelaram nestas áreas reservas de CARVÃO MINERAL, com características de carvão energético.

A CPRM fará entrega aos interessados, que se manifestarem por escrito, de um resumo de dados técnicos.

Os interessados poderão, ainda adquirir nos escritórios da CPRM no Rio de Janeiro outros dados disponíveis sobre os trabalhos até agora realizados em cada uma das áreas.

A CPRM está pronta a receber manifestações de interesse, por essas unidades mineiras, a serem dirigidas ao presidente da empresa, bem como a prestar esclarecimentos a representantes credenciados dos interessados.

Rio de Janeiro,
27 de dezembro de 1979.
J. R. DE ANDRADE RAMOS
Presidente (P)

INFORME TÉCNICO DAS DEZ UNIDADES

MINEIRAS DA CPRM

SELECIONADAS PARA PRODUÇÃO DE CARVÃO

UNIDADES MINEIRAS

A

CÉU ABERTO

NO RIO GRANDE DO SUL

(GRANDE ÁREA CARBONÍFERA DE CANDIOTA)

I - UNIDADE MINEIRA DE SEIVAL I

1 - Localização e Vias de Acesso:

A Unidade Mineira de Seival I situa-se a aproximadamente 3 km a Sudeste da vila do mesmo nome, distribuindo-se por parte dos municípios de Bagé e Pinheiro Machado. Faz parte de grande jazida que tem já uma mina a céu aberto (Candiota) em produção, pertencente à Companhia Riograndense de Mineração (CRM) e da qual ocupa a porção norte.

Dista cerca de 45 km, por asfalto, de Bagé, centro urbano mais importante da região.

O acesso à área se faz através da BR-293, rodovia federal asfaltada, e ela dista 350 km de Porto Alegre, Via Pelotas, ou 370 km, via Bagé. É servida também por estrada de ferro que une a região ao porto marítimo de Rio Grande, percorrendo aproximadamente 200 km.

A região onde se localiza esta Unidade Mineira é cortada por cursos d'água de pouca expressão, entre os quais se destacam os arroios Candiota e Seival, constituintes da bacia hidrográfica do alto rio Jaguarão.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão:

O carvão de jazida de Candiota é do tipo energético, com teor de cinzas de 50-52%. O mesmo tipo de carvão é esperado para esta Unidade Mineira.

Há grande variação no número e na espessura das camadas de carvão existentes na área de Seival. Não há indícios de intrusões de diabásio.

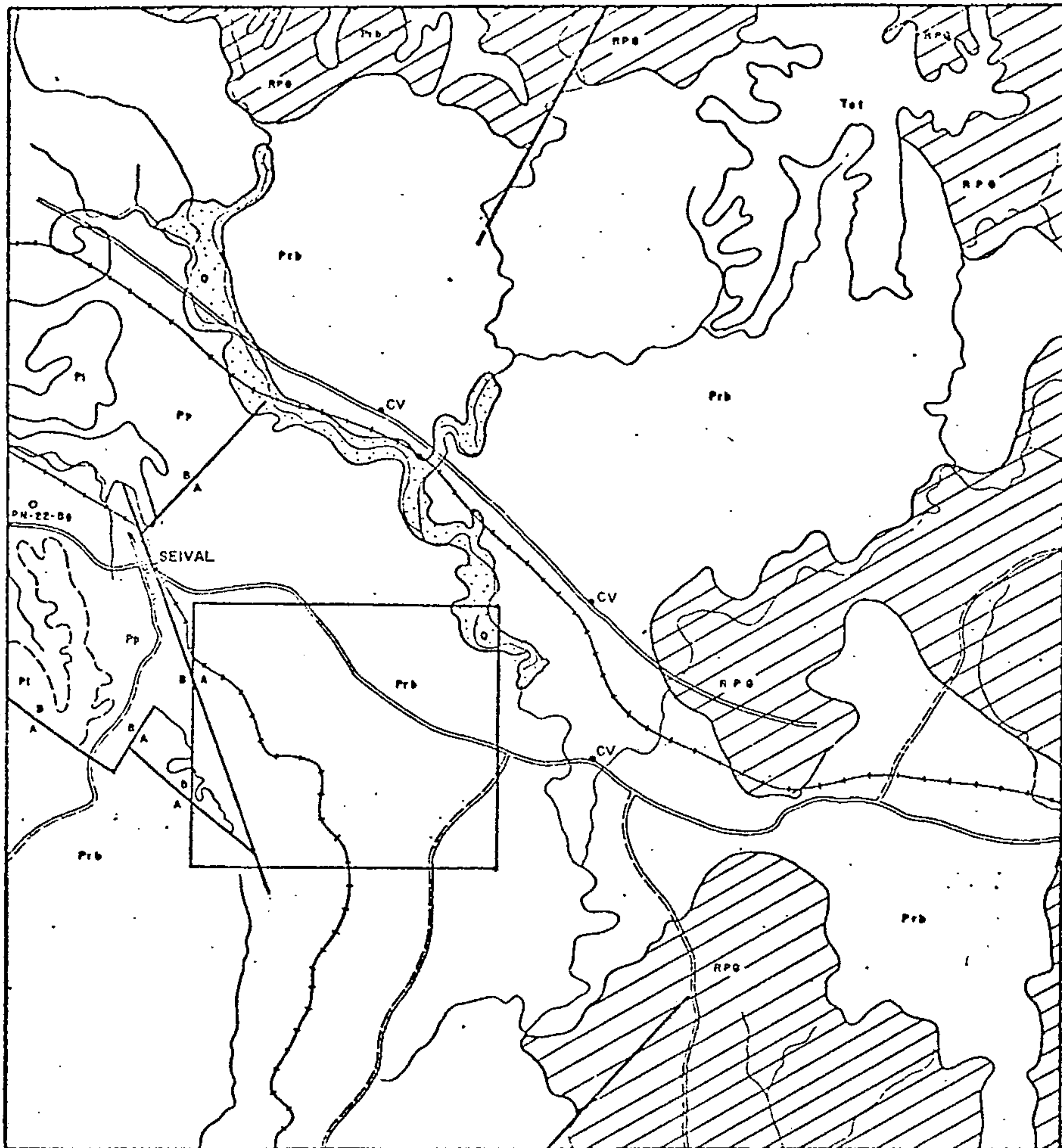
Os dados disponíveis, revelaram que, para uma profundidade de aproximadamente 35 m, ocorrem até 7 horizontes de carvão totalizando até 10 m de espessura, nos quais se inclui a camada Candiota com espessura de carvão na camada, superior a 3,00 m. Estima-se que a espessura da cobertura de esteril sobre as Camadas Candiota varie de 15 a 25 m e que aproximadamente 70% da área possua uma cobertura estimada inferior a 20 m. Em lavra deste tipo, seriam aproveitados todos os horizontes de carvão existentes, embora não se mostrassem estes, ao longo de toda a jazida, com grande continuidade lateral, por problemas de erosão, e incluindo-se aí a Camada Candiota, quando presente. São conhecidos na vizinhança de Seival I, três afloramentos de carvão.

Desenvolve-se, presentemente, nova etapa de pesquisa por sondagem nesta região, por parte da CPRM, neste caso atentando para a zona considerada mais promissora e para o nível de erosão a que foram submetidos os horizontes de carvão.

Os resultados desta etapa da pesquisa poderão alterar o quadro técnico-geológico acima esboçado para esta Unidade Mineira.

3 - Estimativa de Reserva

Com base nos dados até agora existentes, pode-se estimar para a Unidade Mineira de Seival I uma reserva da ordem de 75 a 80 milhões de toneladas.



ESCALA



COLUNA ESTRATIGRÁFICA SIMPLIFICADA

PERÍODO	UNIDADE LITOSTRATIGRÁFICA	NOTAÇÃO
QUATERNÁRIO	DEPÓSITO ALUVIONARES	Q
TERCIÁRIO	Fm SANTA TECLA	Tol
	Fm ESTRADA NOVA	Pen
PERMIANO	Fm IRATI	Pl
	Fm PALERMO	Pp
	Fm RIO BONITO	Prb
	ROCHAS PRÉ-BORDUÁNICAS	Pc

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

CONTATO

CONTATO APROXIMADO

FALHA

FALHA NORMAL

CV OCORRÊNCIA DE CARVÃO

UNIDADE MINEIRA (a confirmar)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- VILA
- RODOVIA PRINCIPAL
- ESTRADA
- FERROVIA
- DRENAGEM

NO



LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE MINEIRA DE SEIVAL I

UNIDADES MINEIRAS

SUBTERRÂNEAS

NO RIO GRANDE DO SUL

(GRANDE ÁREA CARBONÍFERA DE CANDIOTA)

II - UNIDADE MINEIRA HULHA NEGRA I

1 - Localização e Vias de Acesso

Localiza-se entre a vila de Seival e o povoado de Hulha Negra, no município de Bagé, sendo atravessada pelo Arroio Jaguarão, na sua porção central. Dista cerca de 40 km, por asfalto de Bagé, centro mais importante da região.

O acesso à Unidade Mineira é feito através da BR-293, rodovia federal asfaltada. Dista 350 km de Porto Alegre via Pelotas, ou 370 km via Bagé.

É servida por estrada de ferro que une a região ao porto marítimo de Rio Grande, percorrendo aproximadamente 200 km.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

As rochas pré-gonduânicas ocorrem a norte, nas proximidades do limite desta Unidade Mineira. Os limites sul e sudeste são marcados por um conjunto de falhas locais e escalonadas. Não foram detectadas falhas que possam originar problemas de lavra na maior parte da área em referência. Não há indícios de intrusões de diabásio.

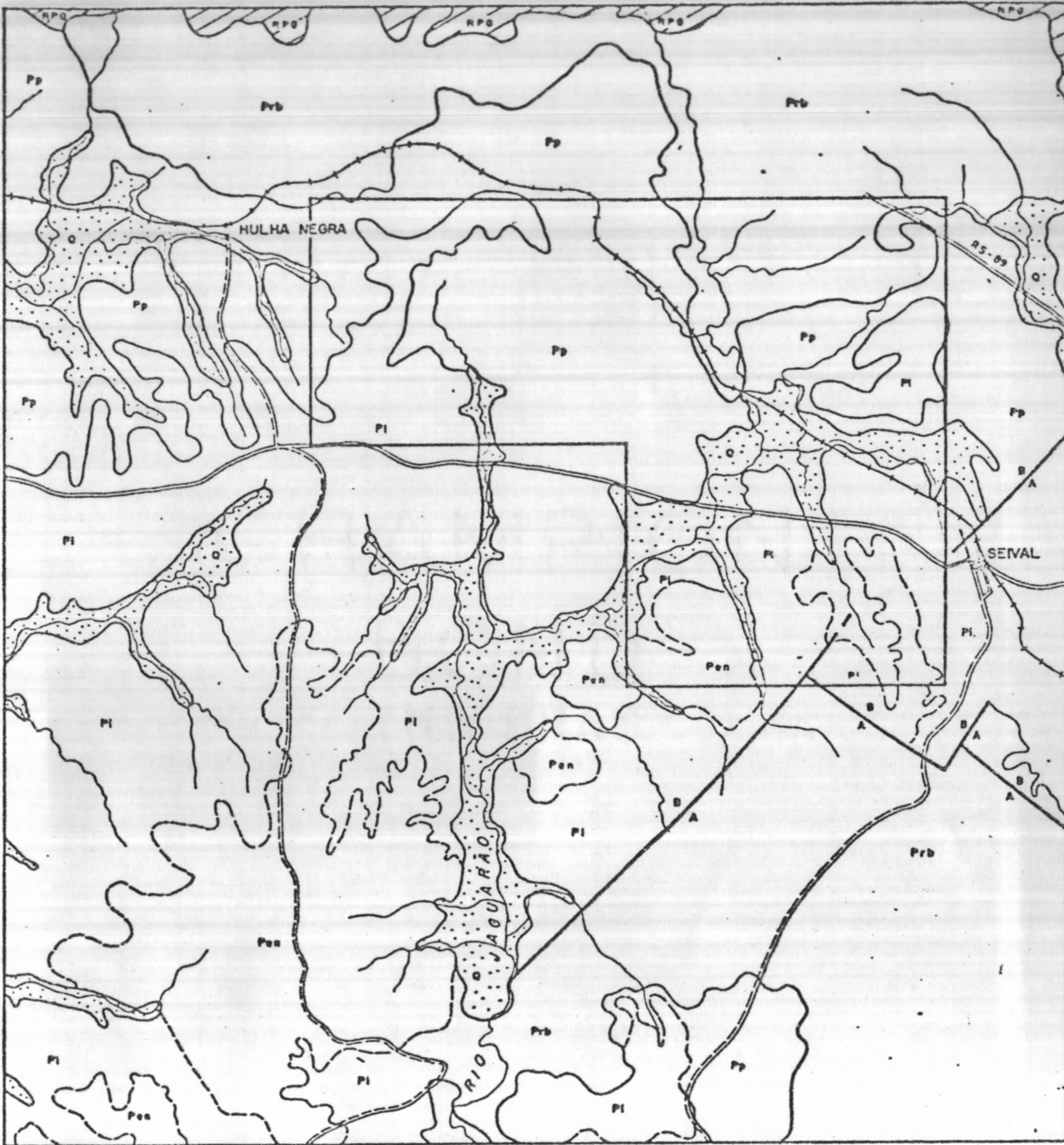
Os dados de sondagem disponíveis revelaram a existência da Camada Candiota com uma espessura de carvão até 3,45 m, sob uma cobertura variável de 60 m a 100 m. Eventualmente as pesquisas que vêm sendo realizadas poderão definir ao longo do limite norte desta Unidade, zona(s) com possibilidade de serem lavradas a Céu Aberto.

O carvão da jazida de Candiota é do tipo energético, com teor de cinzas de 50% a 52%. O mesmo tipo de carvão é esperado para esta Unidade Mineira.

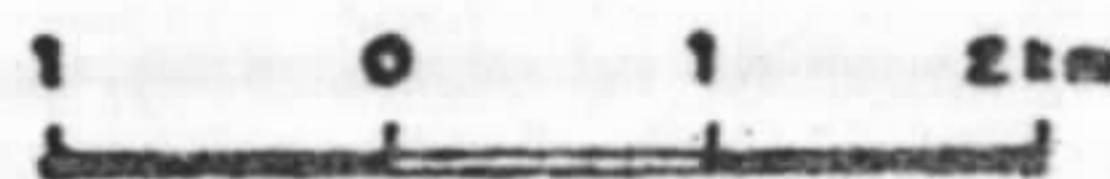
Na área da Unidade Mineira a cobertura máxima estimada é de 110,00 m. Atribuiu-se à Camada Candiota uma espessura média de 3,00 m na área da Unidade Mineira.

3 - Reservas Estimadas

Estima-se uma reserva de 200.000.000 a 250.000.000 t de carvão com 50-52% de cinzas.



ESCALA



COLUNA ESTRATIGRÁFICA SIMPLIFICADA

PERÍODO	UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA	NOTAÇÃO
QUATERNÁRIO	DEPÓSITO ALUVIONARES	Q
TERCIÁRIO	Fm SANTA TECLA	Tst
	Fm ESTRADA NOVA	Pen
	Fm IRATI	PI
PERMIANO	Fm PALERMO	Pp
	Fm RIO BONITO	Prb
ROCHAS	PRÉ - GONDUÂNICAS	RPG

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

	CONTATO
	CONTATO APROXIMADO
	FALHA
	FALHA NORMAL
	UNIDADE MINEIRA (a confirmar)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

	VILA
	RODOVIA PRICIPAL
	ESTRADA
	FERROVIA
	DRENAGEM

NG



LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE MINEIRA DE HULHA NEGRA I

UNIDADES MINEIRAS

SUBTERRÂNEAS

EM SANTA CATARINA

(ÁREA CARBONÍFERA ORLEÃES-LAURO MULLER)

III - UNIDADE MINEIRA DAS CABECEIRAS DO RIO DAS VACAS

1 - Localização e Vias de Acesso

Localiza-se nos Municípios de Orleães, Bom Jardim da Serra e Lauro Müller, Estado de Santa Catarina.

O acesso à área pode ser feito através de estrada estadual, até à cidade de Lauro Müller. Esta, dista de Florianópolis 182 km. Em seguida, por estrada estadual que liga Lauro Müller a Bom Jardim da Serra percorre-se mais 25 km, até atingir a área da Unidade Mineira. Estradas municipais, caminhos e vias permitem o tráfego de veículos durante todo o ano.

A distância entre a área pesquisada e a cidade de Imbituba, onde se encontra o porto de embarque do carvão é de 150 km. Para Tubarão, onde o carvão é beneficiado, a distância é de 90 km.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

Sob o ponto de vista estrutural, a área é caracterizada pela presença de falhas normais de tensão, com rejeitos que em certos casos atingem uma centena de metros.

As falhas de gravidade apresentam direções nordeste-sudeste e noroeste-sudeste, sendo as primeiras mais frequentes. Do entrecruzamento de falhas, resulta no final uma estrutura em mosaico. São as primeira (falhas nordeste-sudoeste) que cortam mais intensamente as concentrações de carvão. As intrusões de diabásio são frequentes.

As diversas camadas de carvão existentes na Bacia Carbonífera de Santa Catarina encontram-se na Formação Rio Bonito. Entre elas as camadas de carvão Barro Branco e Bonito são

as que apresentam maior importância sob o ponto de vista de mineração.

Localizada no terço superior da Formação Rio Bonito, a camada de carvão Barro Branco encontra-se intercalada entre dois bancos de arenito, denominados Arenito Barro Branco Superior e Inferior.

CAMADA BARRO BRANCO (carvão metalúrgico)

Profundidade média da camada	210 m
Espessura média da camada total	1,60 m
Espessura média de carvão na camada	0,80 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,30 m

Resultados de análise:

Valores médios do Flutuado em 1,50

Porcentagem em peso no flutuado em 1,50	9,3%
cinza	12%
Enxofre	2,3%
Matéria Volátil	23% (8,3% a 37,2%)
FSI	5 (1,5 a 7,0)

Afundado em 1,50 e flutuado em 1,85 (MÉDIA)

Peso	13%
cinza	36,5%
Enxofre	2,5%

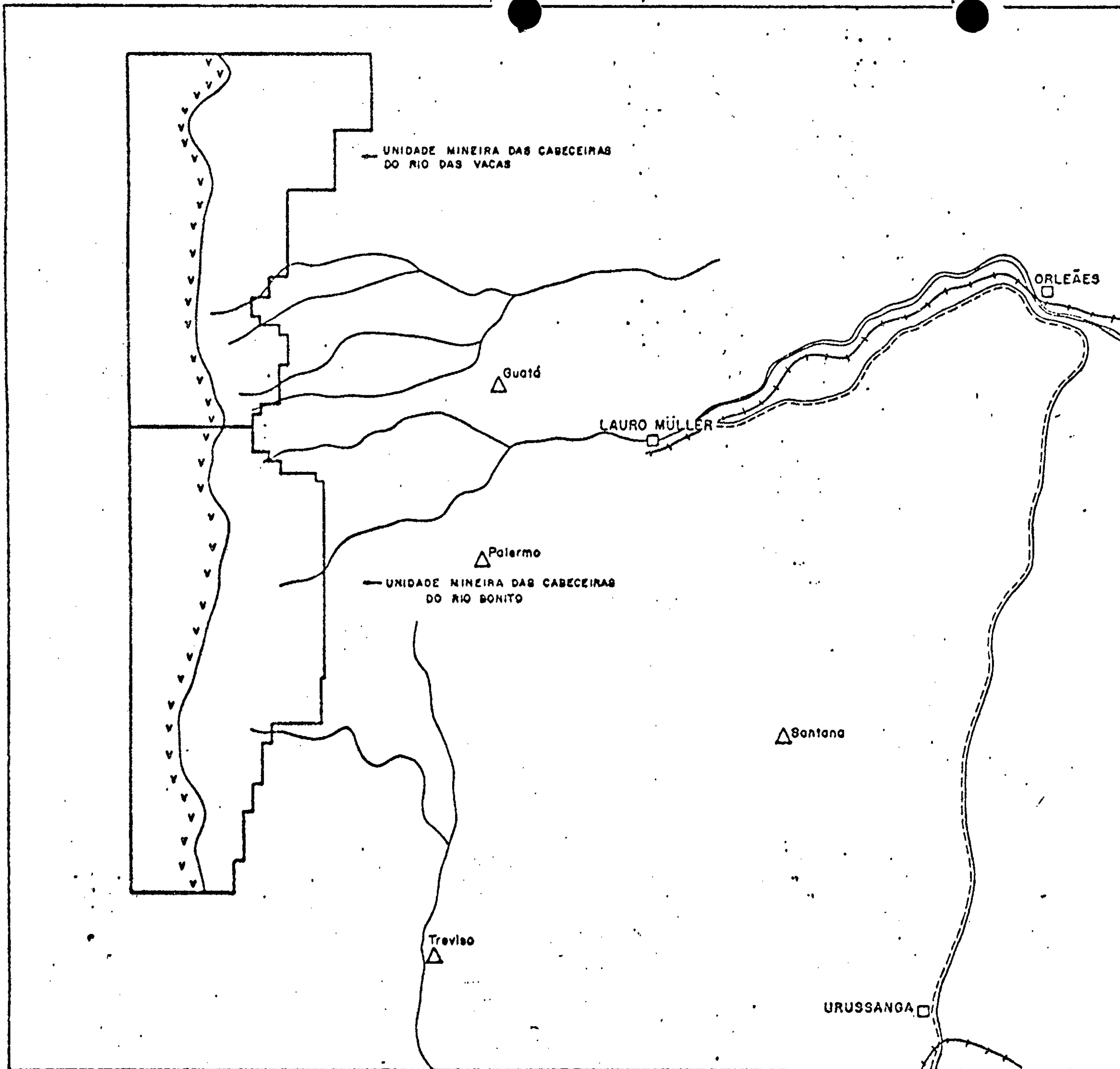
CAMADA BONITO (carvão energético)

Profundidade média da camada	270 m
Espessura média de carvão na camada	0,65m (0,50 a 0,80 m)

Teor de cinzas (afundado em 1,50 e flutuado em em 1,85)	36,8%
Peso (flutuado em 1,50 x 1,85)	25,7%
Teor de cinzas (flutuado em 1,50)	16%
Peso (flutuado em 1,50)	2,7%
Teor de enxofre (valor médio)	2,2%

3 - Reservas Estimadas

20.300.000 t de carvão com 32-35% de cinzas na camada Barro Branco e 5.000.000 t de carvão com 32-35% de cinzas na camada Bonito.



- CONVENÇÕES
- DRENAGEM
 - RODOVIA
 - FERROVIA
 - CIDADE
 - VILA
 - BASALTO
 - LIMITE (e contorno) DAS UNIDADES MINEIRAS DA CPRM



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES MINEIRAS CABECEIRAS DO RIO DAS VACAS E CABECEIRAS DO RIO BONITO

IV - UNIDADE MINEIRA DAS CABECEIRAS DO RIO BONITO

1 - Localização e Vias de Acesso

Encontra-se situada nas cabeceiras do Rio Bonito nos Municípios de Lauro Müller e Siderópolis.

O acesso à área pode ser feito através de estrada estadual, até à cidade de Lauro Müller. A distância de Florianópolis até Lauro Müller é de 182 km, e desta cidade até Bom Jardim da Serra percorre-se 25 km em estrada estadual, até atingir a área. Estradas municipais, caminhos e vias entrelaçam-se nas áreas e permitem o tráfego de veículos durante quase todo ano.

A distância entre a área desta Unidade Mineira e a cidade de Imbituba, (porto de embarque do carvão) é de 150 km. Para Tubarão (onde o carvão é beneficiado) percorrem-se 90 km.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

Sob o ponto de vista estrutural, a área é caracterizada pela presença de falhas normais de tensão, com rejeitos que em certos casos atingem a centena de metros.

As falhas de gravidade com direção nordeste-sudeste, são as mais comuns, seguidas daquelas com direção noroeste-sudeste; do entrecruzamento de falhas, resulta uma estrutura em mosaico. São as primeiras (falhas nordeste-sudoeste) que cortam mais intensamente as concentrações de carvão. Intrusões de diábasio são frequentes.

As diversas camadas de carvão existentes na bacia Carbonífera de Santa Catarina encontram-se na Formação Rio Bonito. Entre elas, as camadas de carvão Barro Branco e Bonito são as que apresentam maior importância sob o ponto de vista de mine

ração.

Localizada no Terço Superior da Formação Rio Bonito, a camada de carvão Barro Branco intercala-se entre dois bancos de arenito, denominados Arenito Barro Branco Superior e Inferior.

CAMADA BARRO BRANCO (carvão metalúrgico)

Profundidade média da camada	220 m
Espessura média da camada total	1,60 m
Espessura média de carvão na camada	0,85 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,60 m

Valores médios do flutuado em 1,50

Peso	12,7%
Cinza	15,3%
Enxofre	1,5%
Matéria Volátil	33%
FSI	5 (2,5 a 6,5)

Valores médios do flutuado em 1,85 e afundado em 1,50

Cinza	37,6%
Porcentagem em peso	14,6%
Enxofre	1,5%

CAMADA BONITO (carvão energético)

Profundidade média da camada	270 m
Espessura média de carvão na camada	0,80 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,60 m
Teor de cinzas (afundado em 1,50 e flutuado em 1,85)	38,5%

Peso (afundado em 1,50 flutuado em 1,85)	39%
Teor de cinzas (flutuado em 1,50)	17%
Peso (flutuado em 1,50)	5,3%
Teor de enxofre (valor médio)	1,6%

3 - Reservas Estimadas

19.300.000 t de carvão com 32-35% de cinzas na Camada Barro Branco e 15.000.000 t de carvão com 32-35% de cinzas na Camada Bonito.

UNIDADES MINEIRAS
SUBTERRÂNEAS
EM SANTA CATARINA
(ÁREA CARBONÍFERA ARARANGUÁ--TORRES)

V - UNIDADE MINEIRA MORRO DOS CONVENTOS

1 - Localização e Vias de Acesso

Localiza-se a sudeste do Estado de Santa Catarina. Partindo-se de Florianópolis, o acesso é feito através da BR-101, em direção sul. A cidade de Araranguá, centro urbano mais importante na vizinhança, dista 230 km de Florianópolis.

Da cidade de Araranguá parte-se para a área através de estradas municipais e caminhos, inclusive litorâneos, trafegáveis em quase toda a época do ano. A distância máxima da área até à cidade de Araranguá é de cerca de 15 km e desta à cidade de Criciúma percorrem-se 40 km aproximadamente.

Além do rio Araranguá que corta toda a região no sentido leste-oeste até o Oceano Atlântico, existem várias lagoas e inúmeros correços e riachos na área desta Unidade Mineira.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

Na área ocorrem os dois sistemas tradicionais de falhamentos da bacia carbonífera de Santa Catarina, de direção nordeste-sudoeste e noroeste-sudeste.

As duas principais falhas que cortam a área da Unidade Mineira, são de gravidade e tem direção preferencial do primeiro sistema, que, a grosso modo, acompanha a linha de praia. Seus rejeitos variam desde pouco metros até uma centena de metros.

Os dois sistemas de falhas se cruzam formando uma estrutura em mosaico, dando origem a vários blocos em forma de muralha e fossa.

As camadas de carvão encontradas são: Barro Branco, Camada "A", Camada "B", Ponte Alta, Bonito (Superior e Inferior) e Pré-Bonito (Superior e Inferior). Destas foram consideradas de importância econômica, por terem espessura razoável em uma área considerável, e, pela qualidade de seu carvão, as camadas: Barro Branco, Bonito Superior e Pré-Bonito Superior.

Note-se que, em alguns casos, as camadas estão deslocadas devido a falhamentos e/ou intrusões de diabásio que em muitas vezes alteraram as características da mesma.

Nesta área, as profundidades médias das camadas de carvão Barro Branco e Bonito são de 320 m e 375 m respectivamente.

CAMADA BARRO BRANCO

Profundidade Média da Camada	320 m
Espessura média da camada total	2,40 m
Espessura média de carvão na camada	1,60 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,65 m

Resultados de análises:

Flutuado em 1,50 (MÉDIA)

Peso	7,4%
cinza	11,2%
Enxofre	1,4%
Mat. Volátil	14%
FSI	0

Afundado em 1,50 e flutuado em 1,85 (MÉDIA)

Peso	11%
cinza	33%
Enxofre	1,7%

CAMADA BONITO SUPERIOR (carvão energético)

Profundidade média da camada	375 m
Espessura média da camada total	2,10 m
Espessura média de carvão na camada	1,47 m
Espessura máxima de carvão na camada	2,05 m

Flutuado em 1,50 (MÉDIA)

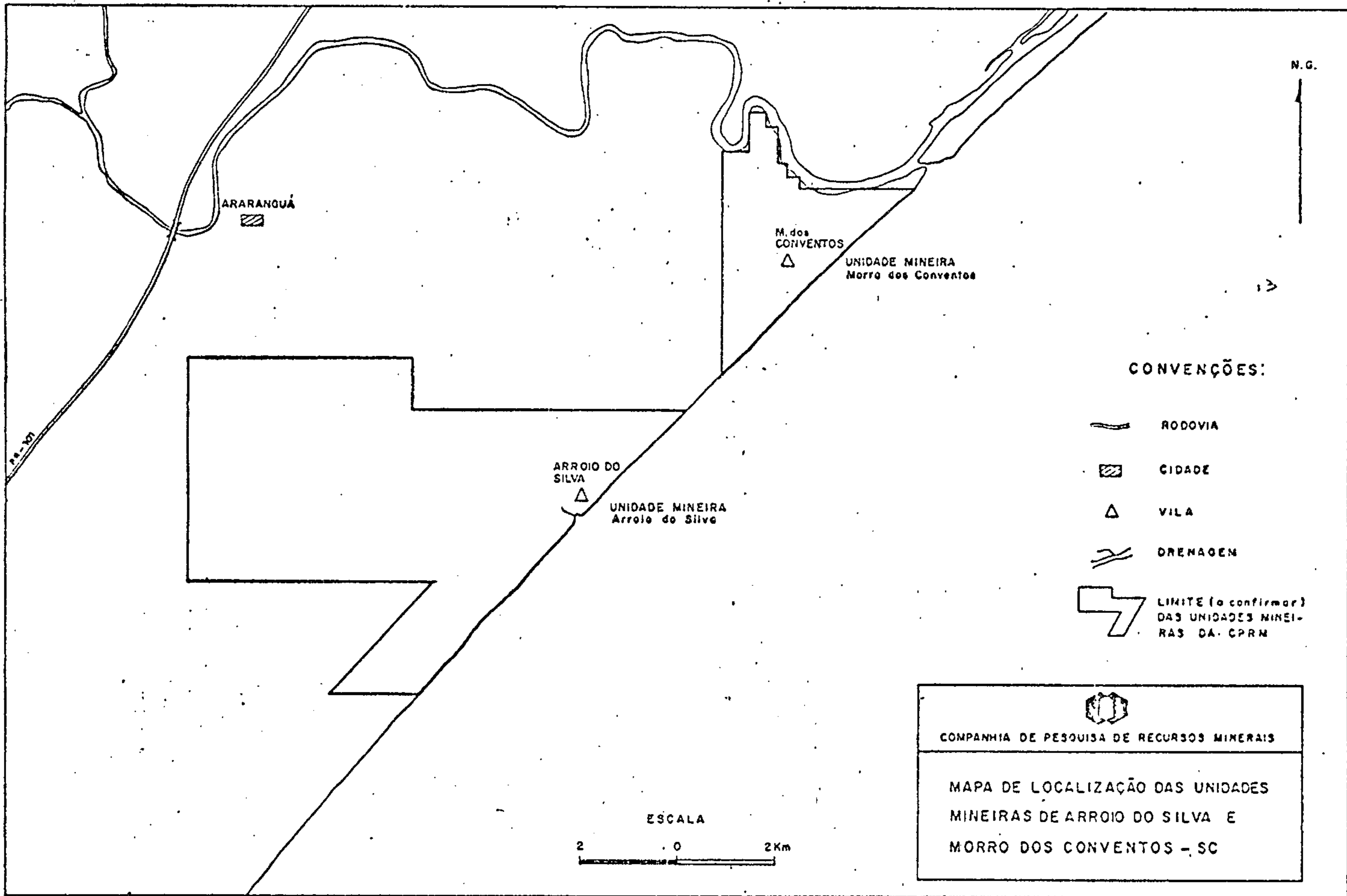
Peso	1,6%
Cinza	6%
Enxofre	1,16%
FSI	0

Afundado em 1,50 e flutuado em 1,85 (MÉDIA)






Peso	24%
Cinza	36%
Enxofre	0,9%


3 - Reservas EstimadasRESERVAS ESTIMADAS DE CARVÃO (com 32% - 35% de cinzas)

Camada Barro Branco	19.000.000 t
Camada Bonito Superior	19.000.000 t
Camada Pré-Bonito Superior	15.000.000 t



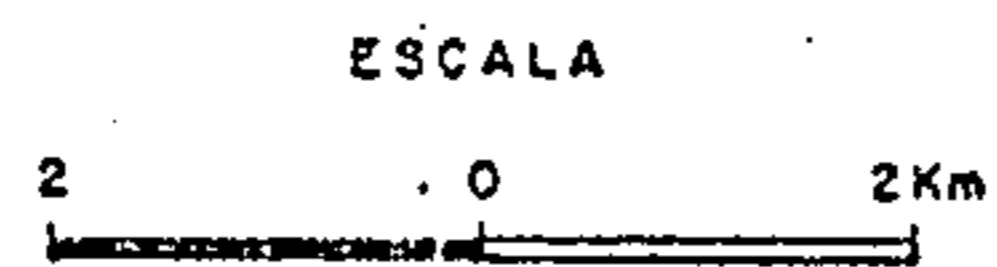
CONVENÇÕES:

-  RODOVIA
-  CIDADE
-  VILA
-  DRENAGEM
-  LIMITE (a confirmar) DAS UNIDADES MINEIRAS DA CPRM



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES MINEIRAS DE ARROIO DO SILVA E MORRO DOS CONVENTOS - SC



VI - UNIDADE MINEIRA ARROIO DO SILVA

1 - Localização e Vias de Acesso

Localiza-se entre a cidade de Araranguá e o balneário Arroio do Silva, a sudeste do Estado de Santa Catarina. O acesso é feito através da BR-101, em direção sul. A distância entre as cidades de Araranguá e Florianópolis é de 230 km. Em toda área existem estradas municipais, caminhos, inclusive litonêneos, trafegáveis em quase toda a época do ano. A área da Unidade Mineira dista aproximadamente 10 km da cidade de Araranguá e 50 km da cidade de Criciúma.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

Na área ocorrem os dois sistemas tradicionais de falhamentos da bacia carbonífera de Santa Catarina, de direção nordeste-sudoeste e de direção noroeste-sudeste. A área desta Unidade Mineira é cortada por três falhas de direção NE-SW, paralelas à costa. Os rejeitos de duas destas falhas são pequenos, da ordem de 10 m, o que pouco prejudica o plano de lavra; entretanto a terceira, próxima da linha de costa, possui rejeito da ordem de 80 m.

Os dois sistemas de falhas se cruzam formando uma estrutura em mosaico, dando origem a vários blocos em forma de muralha e fossa.

As camadas de carvão Barro Branco, camada "A", Bonito Superior e Pré-Bonito Superior, foram consideradas de importância econômica, por terem espessura razoável em uma área considerável, e, pela qualidade de seu carvão.

Deslocamentos das camadas foram provocados pelos

falhamentos ou pelas intrusões de diabásio que, muitas vezes, alteraram as características do carvão.

CAMADA BARRO BRANCO (carvão metalúrgico)

Profundidade média da camada	360 m
Espessura média da camada total	2,00 m
Espessura média de carvão na camada	0,67 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,31 m

Flutuado em 1,50 (MÉDIA)

Peso	14%
Cinza	16,0%
Enxofre	1,2%
Material Volátil	30,0%
FSI	2,50 (0,5 a 4,5)

Afundado em 1,50 e flutuado em 1,85 (MÉDIA)

Peso	12,2%
cinza	34%
Enxofre	1,37%

CAMADA BONITO SUPERIOR (carvão energético)

Profundidade média da camada	410 m
Espessura média da camada total	1,51 m
Espessura média de carvão na camada	0,70 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,60 m

Flutuado em 1,50 (MÉDIA)

Peso	3,9%
Cinza	17,5%
Enxofre	0,56%
Material Volátil	25,0%
FSI	0 a 3,5

Afundado em 1,50 e flutuado em 1,85 (MÉDIA)

Peso	31,5%
Cinza	46,2%
Enxofre	0,4%

3 - Reservas Estimadas

Camada Barro Branco	20.000.000 t
Camada "A"	35.000.000 t
Camada Bonito Superior	30.000.000 t
Camada Pré-Bonito Superior	40.000.000 t

UNIDADES MINEIRAS
SUBTERRÂNEAS
NO RIO GRANDE DO SUL
(JAZIDA DO IRUI)

VII - UNIDADE MINEIRA IRUI I

1 - Localização e Vias de Acesso

Abrange parte dos Municípios de Cachoeira do Sul e Rio Pardo. Dista cerca de 150 km de Porto Alegre pela rodovia asfaltada BR-290, a qual passa 5 km a Sul da área da Unidade Mineira. O aglomerado populacional mais importante na vizinhança é Cachoeira do Sul, distante cerca de 40 km por rodovia asfaltada. A área está bem servida de estradas secundárias que permitem o tráfego durante todo o ano.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

O comportamento estrutural da jazida de IRUI, pode ser definido como o de um grande homoclinal com mergulho suave de 30' a 1°30' para NNE, recortado por grandes estruturas de falhamentos. No entanto, os grandes falhamentos não atravessam a área desta Unidade Mineira, pelo que se não prevêem problemas de lavra.

Não foi constatada a existência de camadas de carvão afetadas ou destruídas por intrusões de diabásio.

Na Unidade Mineira IRUI I, ocorre uma camada de carvão considerada econômica, denominada IRUI Superior. Caracteriza-se pela predominância de carvão detrítico fosco, com baixas concentrações de vitrênio e FSI nulo (carvão energético).

Profundidade média da Camada Irui Superior 220,00 m
Espessura média de carvão na camada 1,50 m

Flutuado em 1,85:

Cinzas 30%
Recuperação em peso (da camada total) 35%

A recuperação em peso da fração com 40% de cinzas
é de 53%.

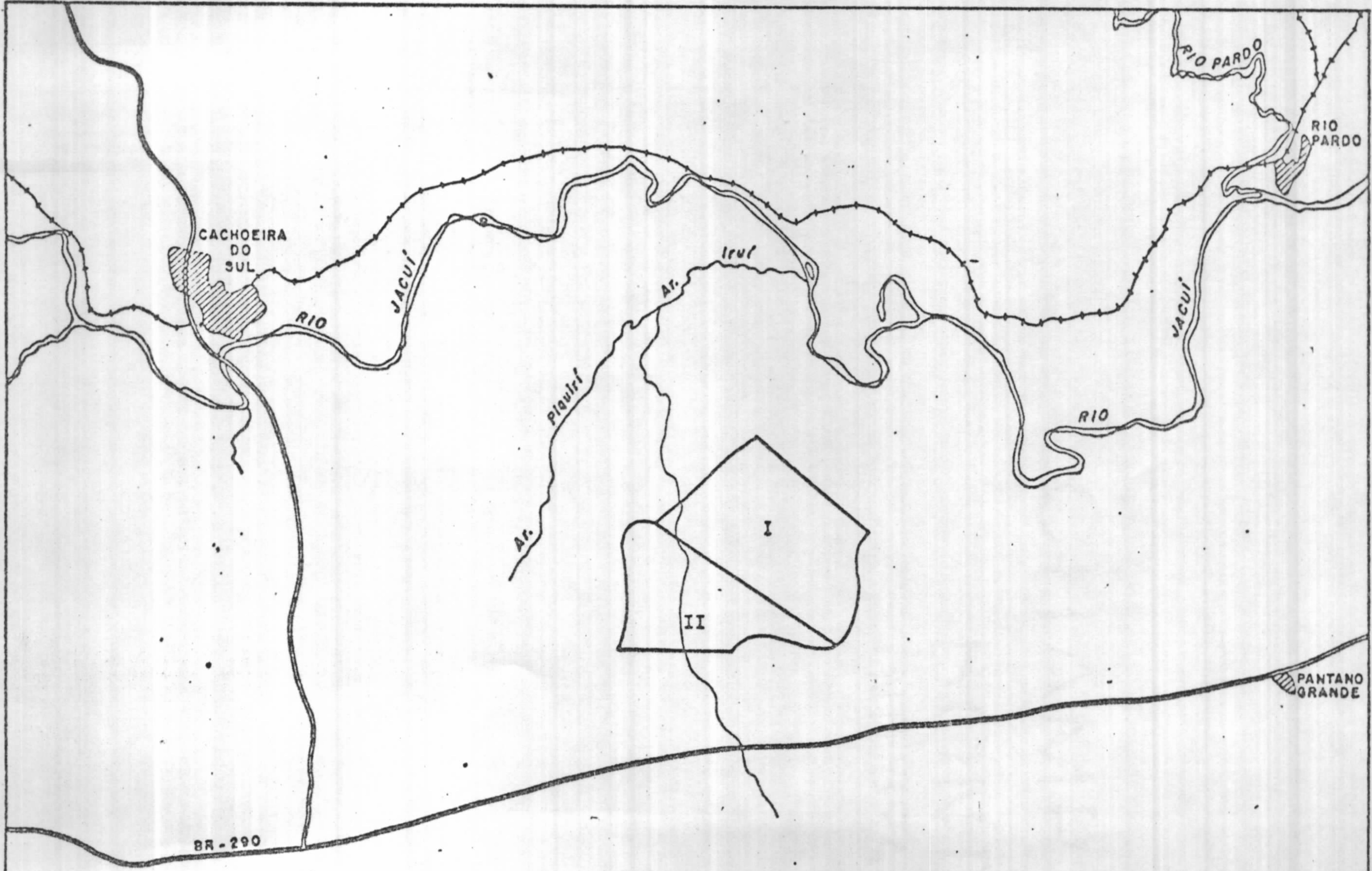
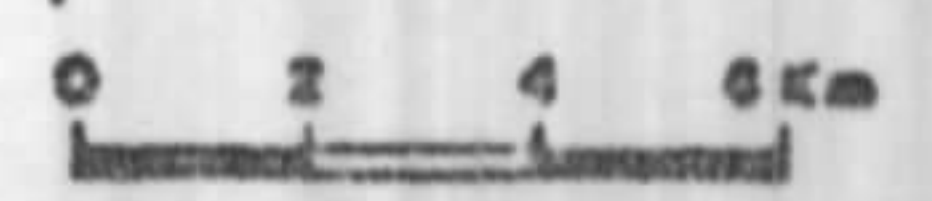
Teor de enxofre de 0,3% a 1,0%

3 - Reservas Estimadas

90.000.000 t de carvão com 35-40% de cinzas.



ESCALA



ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA DE FERRO

DRENAGEM

CIDADE

LIMITE (a confirmar) DAS UNIDADES MINEIRAS DA CPRM

CPRM

UNIDADES MINEIRAS DE IRUI I e II

VIII - UNIDADE MINEIRA IRUI II1 - Localização e Vias de Acesso

Abrange parte dos Municípios de Cachoeira do Sul e Rio Pardo. Dista cerca de 150 km de Porto Alegre pela rodovia asfaltada BR-290, a qual passa 5 km a sul da área da Unidade Mineira. O aglomerado populacional mais importante nas vizinhanças é Cachoeira do Sul, distante cerca de 40 km por rodovia asfaltada.

A área está bem servida de estradas secundárias que permitem o tráfego durante todo o ano.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

O comportamento estrutural da jazida do Irui, pode ser definido como o de um grande homoclinal com mergulho suave de 30' a 1°30' para NNE recortado por grandes estruturas de falhamento. No entanto, os grandes falhamentos não atravessam a área da Unidade Mineira Irui II, pelo que se não prevêem problemas de lavra.

Não foi constatada a existência de camadas de carvão afetadas ou destruídas por intrusões de diabásio.

Na área desta Unidade Mineira, ocorre uma camada de carvão considerada econômica, denominada Irui Superior. Caracteriza-se pela predominância de carvão detrítico fosco com baixas concentrações de lâminas de vitrênio, e F.S.I. nulo (carvão energético).

Profundidade média da camada Irui Superior 190,00 m

Espessura média de carvão na camada 2,10 m

Flutuado em 1,85:

Cinzas	27,5%
Recuperação em peso (da camada total)	35%
Enxofre	De 0,97 a 1,03%

A recuperação em peso da fração com 40% de cinzas é de 58% da camada total.

3 - Reservas Estimadas:

70.000.000 t de carvão com 35-40% de cinzas.

UNIDADES MINEIRAS
SUBTERRÂNEAS
NO RIO GRANDE DO SUL
(JAZIDA DO LEÃO)

IX - UNIDADE MINEIRA DE LEÃO NORTE I

1 - Localização e Vias de Acesso

A Unidade Mineira Leão Norte I, abrange parte dos Municípios de Rio Pardo e Butiá. Localiza-se na parte norte da jazida do Leão, paralelamente ao Rio Jacuí que corre de 2 a 5 Km a norte. É atravessada pelos Arroio Francisquinho e Capivara. A distância a Porto Alegre pela rodovia asfaltada BR-290 que passa cerca de 16 km a Sul, é de aproximadamente 100 km.

O acesso à área a partir da rodovia BR-290 é feita pela estrada secundária que liga aquela rodovia com o povoado de Minas do Leão.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

Na maior parte da área da Unidade Mineira Leão Norte I não foram detectadas falhas que possam originar problemas de lavra, exceto na extremidade Oeste, imediatamente a Oeste do Arroio Francisquinho, onde se verificam diferenças de uma centena de metros nas cotas das camadas de carvão, em uma distância de 2 km, causadas provavelmente por falha de orientação aproximadamente Norte-Sul, cujo rejeito e orientação exatas estão ainda por definir.

Somente em um furo locado na área de influência da falha acima referida se verificou destruição das camadas de carvão provocadas por diabásio. No restante da área não se constataram fenômenos intrusivos implicando destruição ou alteração das camadas de carvão.

Existem na área desta Unidade Mineira 4 camadas de carvão do tipo energético (FSI = 0) economicamente explorá-

veis, denominados S_2 , S_3 , I e I_3 , sendo a S_2 a camada Superior.

Os intervalos entre as camadas são em média os seguintes:

Lapa da S_2 - Capa da S_3	1 m a 2,7 m
Lapa da S_3 - Capa da I	1 m a 2,4 m
Lapa da I - Capa da I_3	4 m a 12,5 m

Camada S_2 ; (presente na maior parte da Unidade Mineira)

Profundidade média	280m (De 245 a 340 m)
Espessura média de carvão na camada	0,96 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,60 m

Camada S_3 : (presente em toda a área da Unidade Mineira)

Profundidade média	300 m (De 251 a 341 m)
Espessura média de carvão na camada	0,46 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,02 m

Camada I: (camada principal, presente em toda a área da Unidade Mineira)

Profundidade média	307 m (De 253 a 345 m)
Espessura média de carvão na camada	1,05 m
Espessura máxima de carvão na camada	2,00 m

Camada I_3 : (presente na maior parte da Unidade Mineira)

Profundidade média	320 m (De 267 a 354 m)
Espessura média de carvão na camada	0,91 m
Espessura máxima de carvão na camada	2,05 m

O carvão é o tipo "Betuminoso de alto volátil C, não aglomerante."

Os carvões das camadas S_2 , S_3 e I são de qualidade muito semelhante, sendo o carvão da camada I_3 de qualidade inferior ao daquelas.

A recuperação de carvão com 35% de cinzas das camadas S_2 , S_3 e I é de cerca de 50%. A recuperação de carvão com 35% de cinzas na camada I_3 desce para cerca de 30%.

A recuperação de carvão com 20% de cinzas das camadas S_2 , S_3 e I, é de cerca de 30%. Para a camada I_3 , este valor é de cerca de 8%.

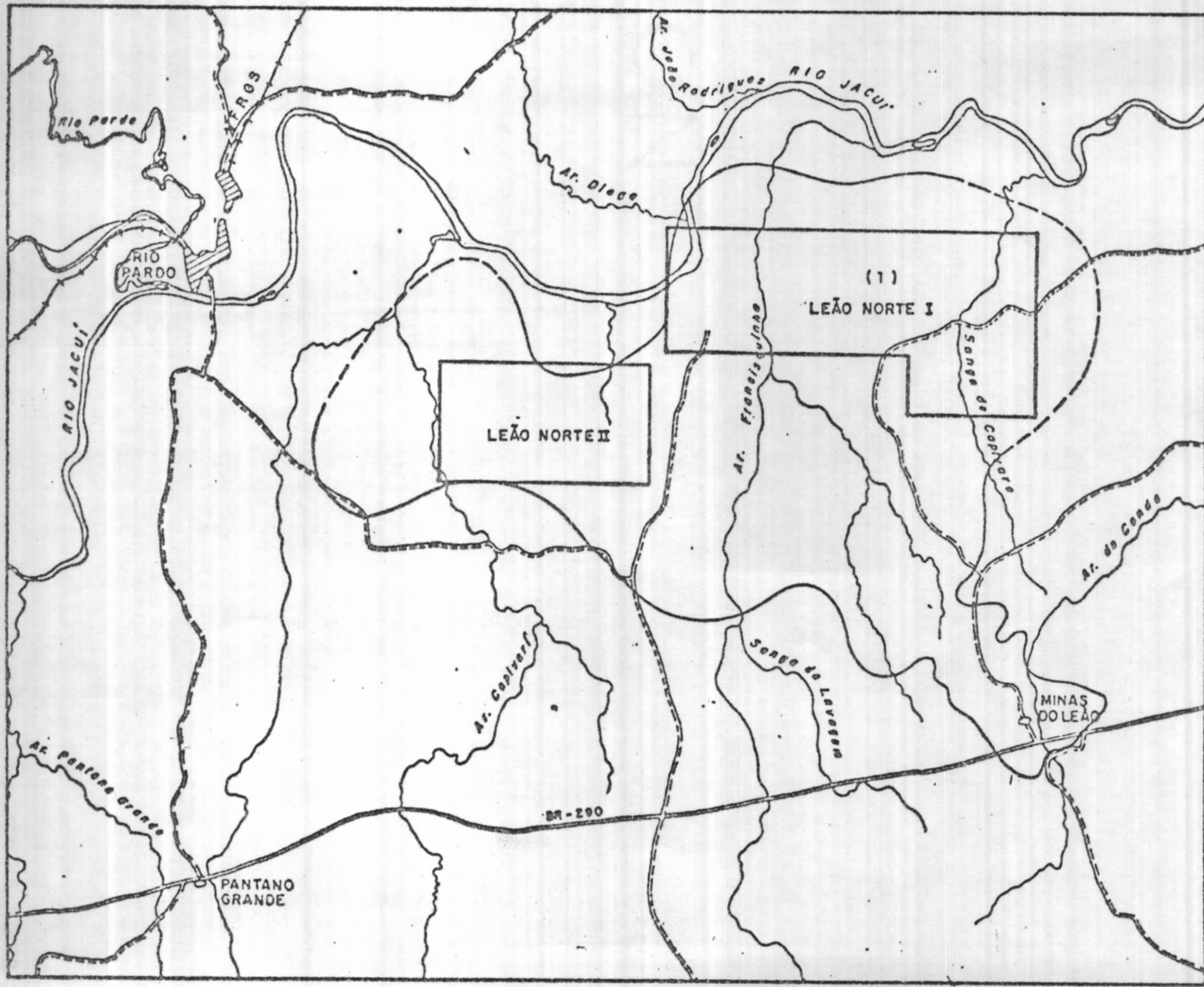
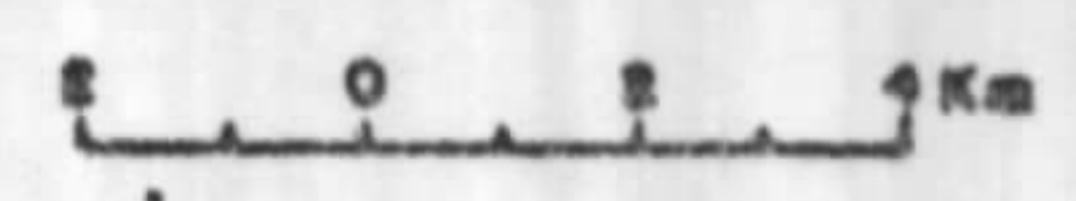
3 - Reservas Estimadas

60.000.000 t de carvão com 35% de cinzas na camada I.

N.O.



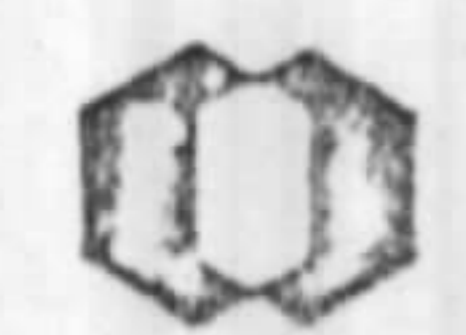
ESCALA



(1) Esta Unidade Mineira, dependendo das pesquisas poderá ter sua área reduzida, cedendo superfície a uma segunda unidade.

CONVENÇÕES

- LIMITES DE OCORRÊNCIA ECONÔMICA DE CARVÃO
- DRENAGEM
- RODOVIA
- FERROVIA
- CIDADE
- LIMITE (a confirmar) DAS UNIDADES MINEIRAS
- ESTRADA



CPRM

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES MINEIRAS LEÃO NORTE I e II

X - UNIDADE MINEIRA LEÃO NORTE II

1 - Localização e Vias de Acesso

A Unidade Mineira Leão Norte II, abrange parte dos Municípios de Rio Pardo e Butiá. Localiza-se na parte noroeste da jazida do Leão, a cerca de 5 km a Sul do Rio Jacuí. É atravessada na sua extremidade Sudoeste pelo Arroio Capivari. A distância a Porto Alegre pela rodovia asfaltada BR-290 que passa cerca de 13 km a Sul, é de aproximadamente 120 km.

O acesso à área a partir da rodovia BR-290 é feito por estrada secundária permitindo o tráfego durante praticamente todo o ano.

2 - Elementos Geológicos e Características do Carvão

Na parte leste da Unidade Mineira, verificam-se diferenças de cerca de 100 m nas cotas das camadas de carvão, entre furos afastados de 2 km. É provável a ocorrência nesta pequena área de Leão Norte II de 2 falhas de orientações aproximadamente ENE e NNW cuja localização e rejeitos exatos se encontram ainda por definir.

Não foram constatadas na área do Leão Norte II, intrusões de diabásio afetando as camadas de carvão.

Existem na área da Unidade Mineira 4 camadas de carvão economicamente exploráveis denominadas S_2 , S_3 , I e I_3 , sendo a S_2 a camada Superior.

Os intervalos entre a lapa e a capa das camadas S_2-S_3 , S_3-I e $I-I_3$, são os seguintes:

Lapa da S_2 - Capa da S_3 1,2 m a 1,8 m

Lapa da S_3 - Capa da I	1,3 m a 2,3 m
Lapa da I - Capa da I_3	9,0 m a 11,5 m

Camada S_2 : (presente na maior parte da Unidade Mineira)

Profundidade média	328 m (De 237 a 406m)
Espessura média de carvão na camada	0,85 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,77 m

Camada S_3 : (presente na maior parte da Unidade Mineira)

Profundidade média	339 m (De 244 a 411m)
Espessura média de carvão da camada	0,83 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,67 m

Camada I: (presente em toda a Unidade Mineira)

Profundidade média	342 m (De 245 a 415m)
Espessura média de carvão na camada	0,86 m
Espessura máxima de carvão na camada	1,31 m

Camada I_3 : (presente em toda a Unidade Mineira)

Profundidade média	359 m (De 288 a 429m)
Espessura média de carvão na camada	1,05 m
Espessura máxima de carvão na camada	2,5 m

O carvão é o tipo "Betuminoso de Alto Volatil C, não aglomerante".

Os carvão das camadas S_2 , S_3 e I são de qualidade semelhante, sendo o carvão da camada I_3 de qualidade inferior ao daquelas.

A recuperação de carvão com 35% das camadas S_2 , S_3 e I é de cerca de 50%. A recuperação de carvão com 35% de cinzas da camada I_3 é de cerca de 30%.

3 - Reservas Estimadas

45.000.000 t de carvão com 35% de cinzas na cama-
da I.

RELAÇÃO DAS EMPRESAS INTERESSADAS NAS ÁREAS DE CARVÃO

OUTORGADAS À CPRM

- CRM - Cia. Riograndense de Mineração - RS
- COPELMI - Companhia de Pesquisa e Lavras Minerais - RS
- ✓ UNIGEO - Geologia e Mineração S.A. - RJ
- Cia. Bozano, Simonsen - Comércio e Indústria - RJ
- ✓ Grupo Votorantim - SP
- ✓ Carbonífera Treviso S.A. - SC
- ✓ SONDOMINAS - Sondagens e Pesquisas Minerais S.A. - SC
- SERVENG - CIVILSAN S.A. - Empresas Associadas de Engenharia - SP
- ✓ CONSAG - Construtora Andrade Gutierrez S.A. - MG
- Construtora Busato Ltda. - SP
- ✓ Construtora SULTEPA S.A. - RS
- ✓ SERVIX Engenharia S.A. - RJ
- ✓ Cia. Administradora Morro Vermelho - SP
- CIE - Cia. Internacional de Engenharia - RJ
- BNDE e FIBASE (Associação na pesquisa)
- Rio Tinto Zinc
- Voest - Alpine - RJ
- Serrana S.A. de Mineração - SP
- Grupo Anglo America - RJ
- Cia. Carbonífera de Urussanga - SC
- Construtora C.R. Almeida - SP
- Cia. Estadual de Gás - RJ
- USIMINAS - Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais - MG



EMPRESAS ASSOCIADAS DE ENGENHARIA

SÉDE: AV. NAÇÕES UNIDAS, 21898 - JURUBATUBA - SANTO AMARO - CEP 04105 - SÃO PAULO
TELEFONES: PBX 247-0322 - 247-0516 - 247-0776 - CAIXA POSTAL, 9969 - TELEX 23674

CE 79 RJ 180

Rio de Janeiro, 29 de outubro de 1979

A

CPRM -- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Av: Pasteur, 404 - 3º andar

Nesta

Prezados Senhores

Nossa Sociedade tem participado de um bom número de empreendimentos de alto interesse nacional. Na sua atividade principal - Engenharia e Construção - teve o privilégio de ser pioneira em diversas técnicas e metodologias que ou foram por nós desenvolvidas nos coube adaptá-las às condições brasileiras, e nacionalizá-las.

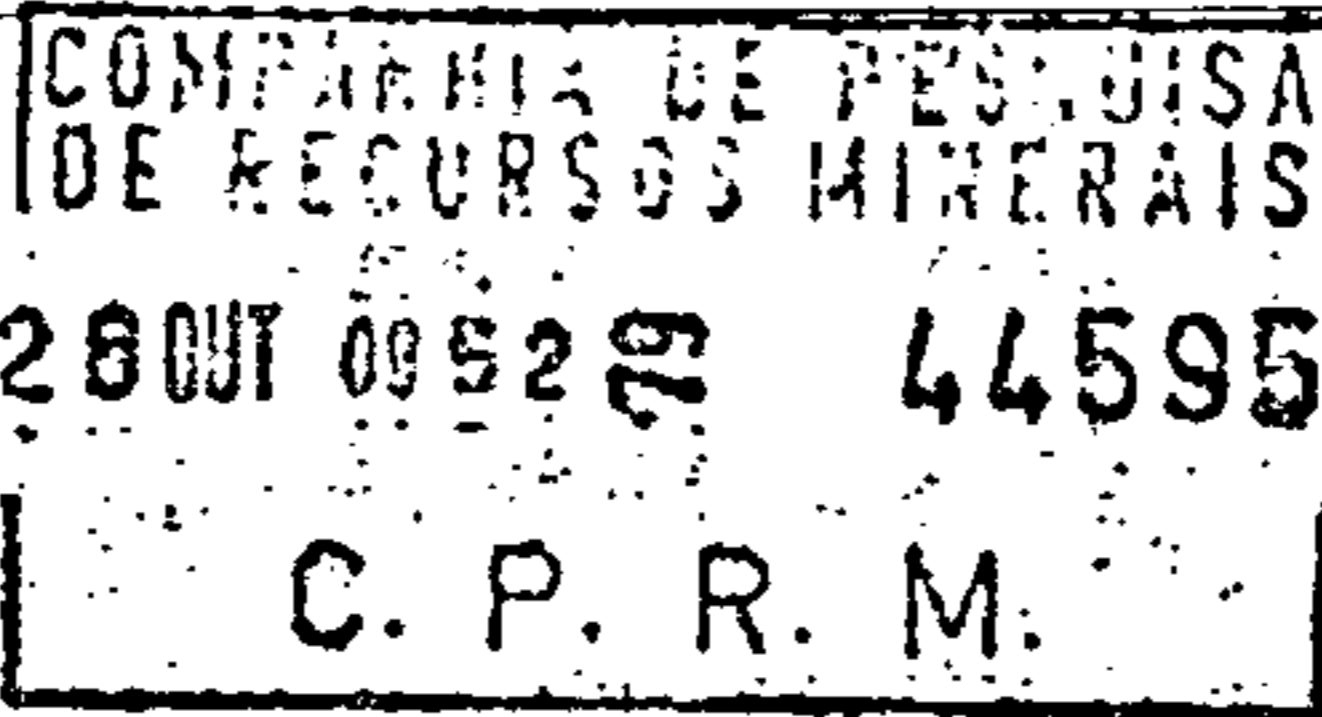
Nada mais natural, por conseguinte, que declaremos o nosso interesse no plano de expansão do carvão mineral. De sejamos, em princípio, nos dedicarmos à lavra de alguma nova jazida de carvão mineral, preferivelmente a céu aberto, afim de darmos impulso quase imediato, utilizando pessoal e equipamentos ora disponíveis para trabalhos de terreplanagem (na remoção do esteril) bem como aqueles que empregamos na exploração de pedreiras.

Juntamos à presente um catálogo que ilustra alguns dos serviços por nós executados e dá uma idéia das atividades do nosso grupo empresarial.

Na expectativa da acolhida que esta merecer por parte de V, Sas., subscrevemo-nos

Muito Atenciosamente

S E R V E N G - C I V I L S A N S , A
Empresas Associadas de Engenharia



Porto Alegre, 18 de outubro de 1979.

A CPRM-COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS
Rua da República, 358
N E S T A

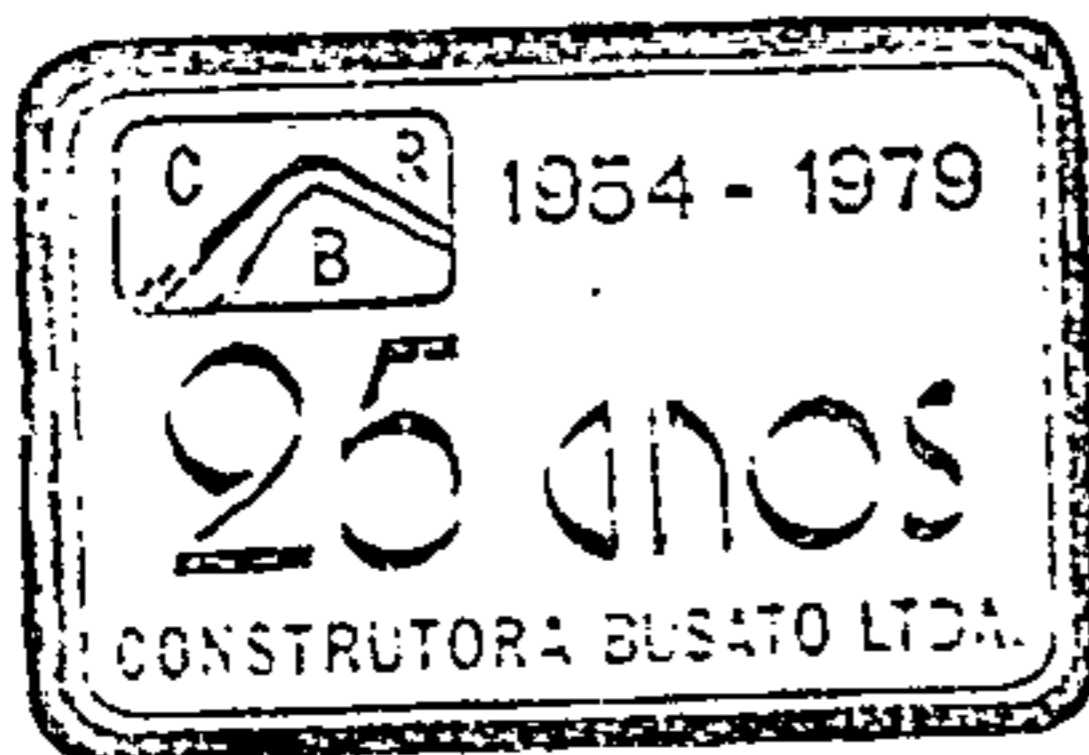
Prezados Senhores:

A nossa Empresa, Construtora Busato Ltda., com vinte e cinco anos de existência, atua também no setor de mineração a quase cinco anos. Desenvolvemos métodos de extração de carvão a céu aberto, com boa produtividade e custos relativamente baixos.

Por meio desta, manifestamos nosso interesse em explorar uma mina de carvão. Para objetivação de tal interesse, solicitamos a colaboração dessa Companhia concedendo-nos uma área, já prospectada, para exploração.

Certos da atenção que esta vier a merecer e no aguardo de uma resposta, subscrevemo-nos

Atenciosamente



CONSTRUTORA BUSATO LTDA.
[Handwritten Signature]

PROT.				
SUBEC				
/	/	/	/	/





CIA. BOZANO, SIMONSEN - COMÉRCIO E INDÚSTRIA

Av. Rio Branco, 138 - Ed. Bozano, Simonsen - Tel. 224-1422

RIO DE JANEIRO - BRASIL DE PESQUISA
DE RECURSOS MINERAIS

10 OUT 16 38 44448

Rio de Janeiro, 08 de outubro de 1979

C. P. R. M.

Ao

Ilmo. Prof. José Raymundo de Andrade Ramos
Cia. de Pesquisa e Recursos Minerais - CPRM
Av. Pasteur, 404 - 3º andar
Rio de Janeiro - RJ

Nesta

Prezado Sr.:

A Companhia Bozano, Simonsen - Comércio e Indústria é a empresa "holding" de diversas outras empresas, extendendo atividades nos setores financeiros, agropecuário, industrial, mineração e serviços.

A Siderúrgica Hime S.A. é a empresa do setor industrial, operando u'a mini-siderúrgica, em fase de expansão, com atividades extensivas em forjados e fundidos.

Essa nossa subsidiária acaba de firmar acordo com o Grupo Anglo American do Brasil, resultando daí uma nova Siderúrgica Hime com 51% de participação da Companhia Bozano, Simonsen - Comércio e Indústria.

Decorrente dessa associação é nossa intenção de desenvolver projetos de pesquisas e exploração mineral, sobretudo no setor de não-ferrosos.

Como é de conhecimento de V.Sa. a Anglo American do Brasil é subsidiária da Anglo American Corporation, cuja experiência, conhecimento e acervo de competência é de reconhecimento internacional, em suas atividades em diversas partes do mundo.

Por outro lado, face a uma nova realidade energética no mundo, e em particular no Brasil, e desejando as autoridades brasileiras diminuir nossa dependência externa, tem procurado mobilizar os empresários para maior participação no setor. Decorre daí a ênfase ao carvão mineral, eis que o Brasil é detentor de grande reserva e poderá através de exploração racional e econômica diminuir, em termos relativos, a dependência do petróleo.



CIA. BOZANO, SIMONSEN - COMÉRCIO E INDÚSTRIA

Av. Rio Branco, 138 - Ed. Bozano, Simonsen - Tel. 224-1422
RIO DE JANEIRO - BRASIL

O nosso interesse pelo carvão mineral brasileiro, orienta-se por duas razões básicas: a primeira pelo motivo fundamental de desejar participar no setor energético, pelo fato de ser empresário brasileiro e de mineração, que deseja expandir suas atividades, colaborando com as autoridades e atendendo, desse modo, ao chamamento que a Nação faz para solução de um de seus magnos problemas; a segunda razão é que, decorrente da associação citada anteriormente, disporemos da experiência da Anglo American, uma vez aquela empresa opera com minas de carvão, lavrando e beneficiando, cerca de 30 milhões de toneladas anuais.

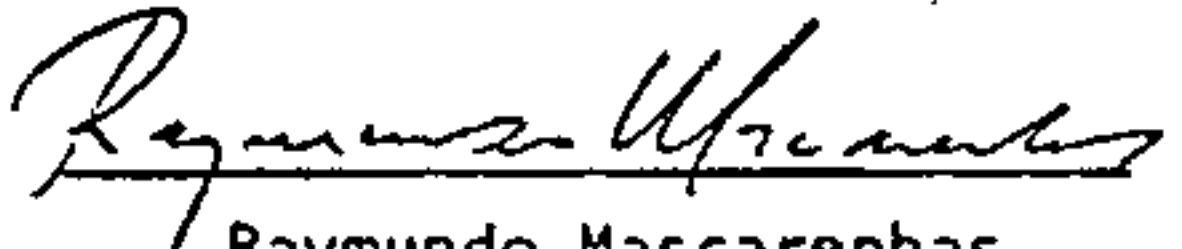
Nesse sentido pois, desejando conhecer com maior profundidade a problemática do carvão no Brasil, é que solicitamos de V.Sa. a oportunidade de discutir as potencialidades para empreendimentos de pesquisa, lavra, processamento, e demais informações para uma tomada de posição nesse importante setor de atividade. Para tanto agradecemos também a possibilidade de fornecimento de material técnico disponível e passível de entrega por parte da CPRM.

Antecipadamente agradecendo a acolhida e préstimos de V.Sa., despedimo-nos

Atenciosamente



Julio Rafael de Aragão Bozano
Presidente do Conselho de
Administração



Raymundo Mascarenhas
Diretor - C.B.S.C.I.

CIA. BOZANO, SIMONSEN - COMÉRCIO E INDÚSTRIA

UNIGEO GEOLOGIA E MINERAÇÃO S. A.

RUA ARAÚJO P. DE A. 20016

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
RIO DE JANEIRO
10 OUT 1979 44447

C. P. R. M.

Nº UNI-1226/79

4 de outubro de 1979.

Ilmo. Sr.

Dr. J.R. de Andrade Ramos

M.D. Diretor-Presidente

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Av. Pasteur 404 - Anexo

Rio de Janeiro, RJ

Prezado senhor,

Esta empresa tem acompanhado com o maior interesse as recentes declarações das autoridades governamentais quanto à prioridade a ser concedida ao desenvolvimento da mineração do carvão nacional e gostaria de colaborar no esforço para atingir as metas propostas.

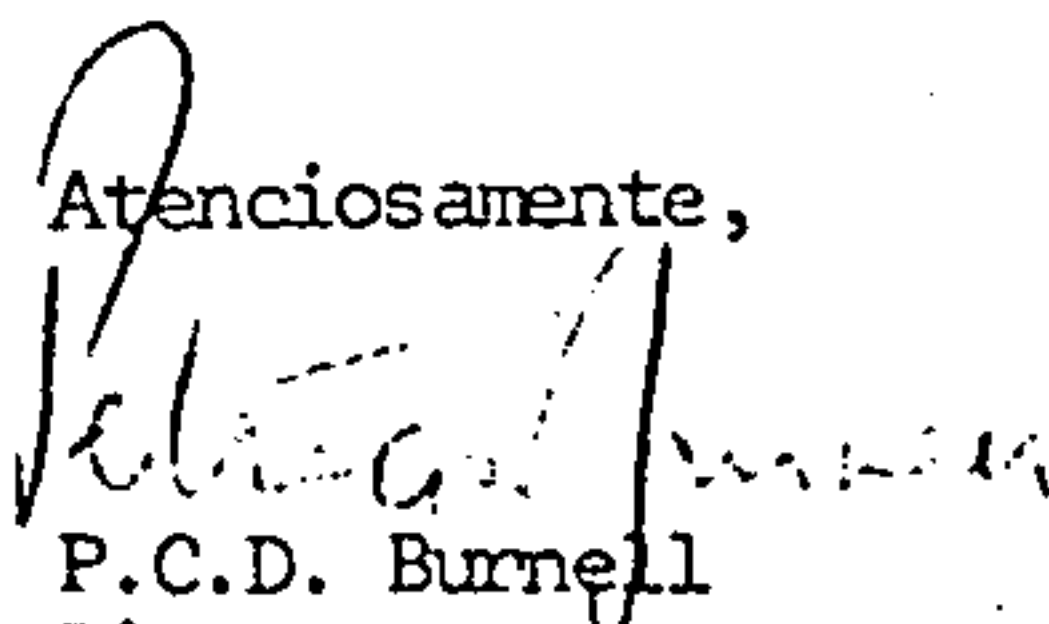
As nossas associadas no exterior são responsáveis por uma produção de aproximadamente 30 milhões de toneladas/ano de carvão mineral, o que nos credencia pleitear participar em tal esforço.

Recebemos várias propostas para nos associarmos em projetos de carvão no país e dispusemo-nos a empreender um estudo exaustivo das diversas oportunidades neste campo em associação com a Siderúrgica Hime S.A.

E, face ao amplo espectro dos planos governamentais no setor, agradeceríamos a oportunidade de investigar as potencialidades para empreendimentos de pesquisa, lavra de superfície ou subterrânea, processamento de carvão mineral, e avaliar em profundidade as informações técnicas disponíveis nos escritórios central e regionais da CPRM. Assim sendo, esperamos contar com a aprovação de V.Sa. para que possamos apreciar tais elementos informativos, bem como para promover encontros com o pessoal técnico da CPRM para troca de impressões a respeito do assunto em tela.

Antecipadamente agradecemos a acolhida desta e reiteramos nossa estima e consideração.

Atenciosamente,


P.C.D. Burnell
Diretor

CONSTRUTORA **SULTEPA** S.A.

Rodovia Federal BR-116 - Quilômetro 12
C. POSTAL, 40 - ESTEIO - RIO GRANDE DO SUL
C.O.C.M.F. 89.723.993/0001-33

OF. 311/79

COMPARTELA DE RECURSOS MINERAIS
DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS
ESCRITÓRIO EM PORTO ALEGRE
RUA FRANCISCO LEONARDO TRUJA, 47
PORTO ALEGRE - FONES: 25 0731 - 25 0358 - 24 3274
ENDEREÇO FONO-TELEGRÁFICO "SULTEPA"
C. POSTAL, 1925 - C.G.C.M.F. 89.723.993/0002-14

21 SET 11 02 79 44239

Porto Alegre, 18 de setembro de 1979

ILMO SR

ENG JOSÉ RAIMUNDO DE ANDRADE RAMOS

MD PRESIDENTE DA CIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS

RIO DE JANEIRO

Senhor Diretor Presidente,

Tendo tomado conhecimentos através da imprensa e de contatos pessoais, das declarações de V.Sa. no sentido de incentivar a participação da iniciativa privada na lavra de jazidas de carvão descobertas por essa CPRM, vimos, pelo presente, expressar o interesse da Construtora Sultepa S.A. em colaborar com esses empreendimentos.

Esclarecemos que como firma especializada em obras de construção pesada, possuímos todo equipamento necessário para a exploração de jazidas minerais a céu aberto. Desde 1956, ano de fundação da SULTEPA, já movimentamos em trabalhos de terraplenagem mecânica volume de solos superior a 32.000.000 m³ (trinta e dois milhões de metros cúbicos), e volume de rochas de aproximadamente 3.500.000 m³ (tres milhões e quinhentos mil metros cúbicos).

De outro lado, a equipe técnica da Sultepa, constituída de mais de cinquenta engenheiros, e liderada por tres Diretores com formação profissional em engenharia de minas, está plenamente capacitada para desenvolver e executar programas de lavra subterrânea de carvão, notadamente no Estado do Rio Grande do Sul, onde está sediada, e no Estado de Santa Catarina, onde tem realizado obras portuárias, aeroviárias e rodoviárias de grande porte.

É oportuno acentuar que possuímos pedreira e canteiro de obras instalados na Usina Termelétrica Presidente Médici, no município de Bagé, onde executamos serviços de construção pesada para a CEEE, desde 1972. Nessas condições, temos completo conhecimento das condições locais, geológicas e de trabalho, das jazidas carboníferas de Candiota e Hulha Negra.

Na expectativa do pronunciamento de V.Sa., subscrevemo-nos com admiração e apreço.

ATENCIOSAMENTE

CONSTRUTORA **SULTEPA** S.A.

José Portella Nunes - Diretor Presidente
CPF 00163120-43



SERVIX ENGENHARIA S.A.

COMPANHIA DE PESQUISA
DE RECURSOS MINERAIS

Ref.: SRJ-347/79

19 SET 09 58 44200
Rio de Janeiro, 14 de Setembro de 1979

C. P. R. M.

Exmo. Sr.
Dr. José Raymundo de Andrade Ramos
M.D. Presidente da
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Av. Pasteur, 406 - Rio de Janeiro
Nesta

Ref.: Acordo de intenção
SERVIX-CPRM

Prezado Senhor:

SERVIX ENGENHARIA S.A., complementando os entendimentos anteriores vem, por meio desta, ratificar sua intenção de associar-se à CPRM a fim de que, juntas, possam ajudar o Brasil nessa revolução energética atingindo em 1985 a meta de 22 milhões de toneladas de carvão trabalhado, o que significa multiplicar por mais de cinco vezes a produção atual, de quatro milhões de toneladas. Para isso conta a SERVIX com um imenso parque de equipamentos de terraplenagem que estaria à disposição tão logo se concretizasse esse acordo.

Senhor Presidente essa é a nossa intenção. Da parte da CPRM gostaríamos que nos orientassem como poderia ser feito esse consórcio para a pesquisa e lavra do carvão.

Aguardando o pronunciamento de V.Excia. aproveitamos essa oportunidade para apresentar os nossos protestos de estima e consideração com que nos subscrevemos,

Atenciosamente

Sergio Schmidt Neves
Presidente



CONSTRUTORA MANDIQUÊ DE GUTIERRES S.A.

17 SET 13 31 2 44177

Belo Horizonte, 05 de Setembro de 1979.

C. P. R. M.

A

COMPANHIA DE PESQUISAS DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

Av. Pauster, 404

Rio de Janeiro

RJ

ATT.: Prof. I.R. de Andrade Ramos

Presidente

Prezados Senhores,

Reportando-nos aos entendimentos mantidos com V.Sas. em 03 de Setembro p.p., vimos, pela presente, manifestar o nosso interesse em estudar uma possível negociação com a CPRM, no que se refere a jazidas de carvão mineral na área de Candiota - RS, propriedade de V.Sas, e que poderiam ser lavradas a céu aberto.

Para que possamos realizar os estudos técnico-econômicos que orientarão a nossa definição de interesse, solicitamos nos sejam fornecidos os dados técnicos sobre as jazidas, tais como sua localização, perfis geológicos, boletins de sondagens e características físicas dos materiais a serem escavados para a lavra do mineral.

Agradeceríamos receber, também, esclarecimentos sobre a forma de negociação eventualmente pretendida por V.Sas., assim como o programa de lavra das jazidas previsto para atender os planos do GECAN, no período de 1980 - 1985.

Atenciosamente,

SÉRGIO LINS ANDRADE

Diretor Comercial

"COPELMI"

COMPANHIA DE PESQUISAS E LAVRAS MINERAIS

Rio de Janeiro, 14 de agosto de 1979.

Ilmos. Srs. Diretores da
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais,
Avenida Pasteur nº 404,
N E S T A.

At. Dr. Edison F. Suszczynski,
M.D. Diretor.

Prezados senhores:

As signatárias, CONSTRUTORA COWAN S.A., com sede em Belo Horizonte à Rua Tupis nº 38, 20º andar, representada pelo seu Diretor Presidente Dr. Walduck Wanderley, e a COMPANHIA DE PESQUISAS E LAVRAS MINERAIS "COPELMI", com sede nesta cidade à Praça Mahatma Gandhi nº 2, 11º andar, representada pelo seu Diretor Presidente Dr. Roberto Gabizo de Faria, com o propósito de colaborar para a execução do programa traçado pelo Exmo. Sr. Ministro das Minas e Energia visando o desenvolvimento da produção de carvão mineral em nosso país no mais curto prazo possível, propõem a Vv.Ss. lhes seja deferida, em condições a serem estabelecidas, a exploração das reservas carboníferas existentes nas áreas de Seival e/ou de Hulha Negra, no Estado do Rio Grande do Sul, das quais é essa Companhia concessionária.


A proposta das signatárias se estende a outras áreas de concessão da CPRM onde venham a ser futuramente localizadas reservas do referido mineral e o método de exploração a que se propõem é o da mineração a céu aberto.

Das duas proponentes, a COWAN é uma empresa tradicional no ramo da terraplenagem e a COPELMI é pioneira da exploração de carvão em nosso país, constituindo, portanto, o consórcio a ser por elas eventualmente formado, garantia da eficiência e da disposição com que se empenharão na tarefa ora proposta.

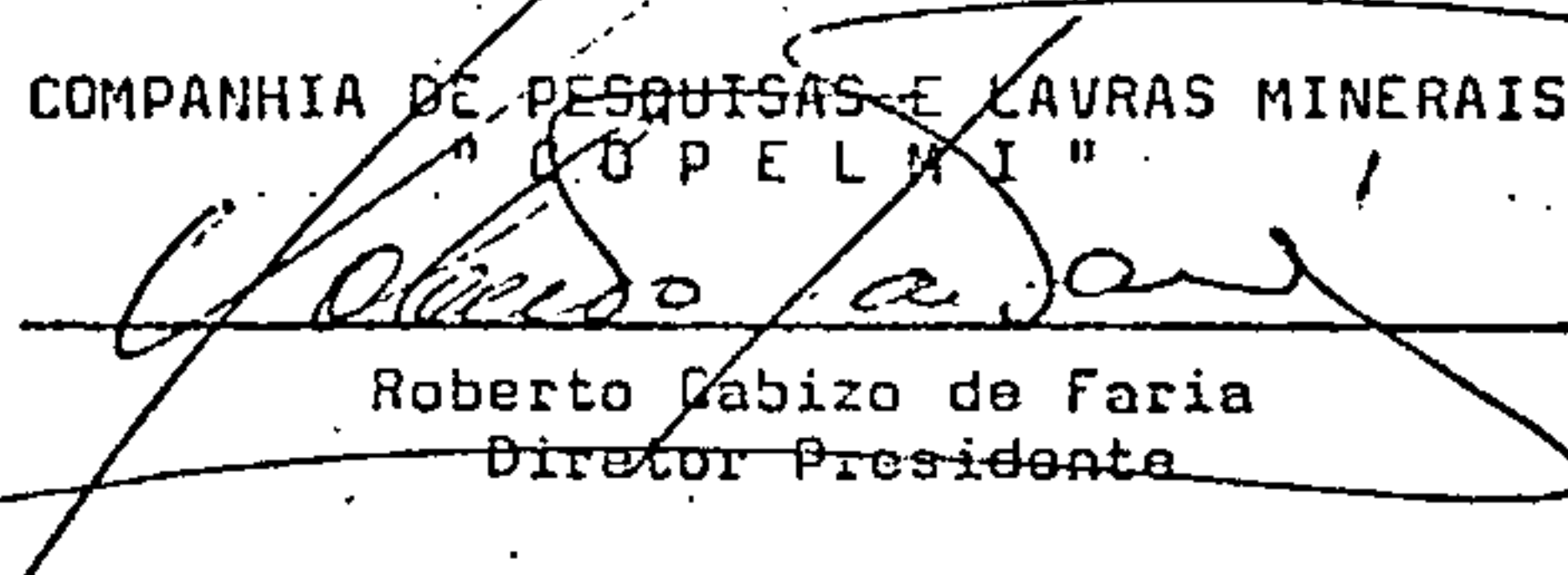
Certas de estarem assim colaborando para que seja alcançada uma das metas prioritárias do programa de desenvolvimento energético traçado pelo Sr. Ministro das Minas e Energia, subscrevem-se,

atenciosamente,

CONSTRUTORA COWAN S.A.


Walduck Wanderley
Diretor Presidente

COMPANHIA DE PESQUISAS E LAVRAS MINERAIS
"COPELMI"


Roberto Gabizo de Faria
Diretor Presidente



COMPANHIA DE PESQUISA
DE RECURSOS MINERAIS

CIA. ADMINISTRADORA MORRO VERMELHO

11.100 11.092 43764
C. P. R. M.

MCS.P./008/79

São Paulo, 9 de agosto de 1979

Ilustríssimo Senhor
Dr. CARLOS EUGÊNIO GOMES FARIAS
MD. Superintendente Comercial da CPRM
Av. Pasteur, 404 - Praia Vermelha
RIO DE JANEIRO - RJ

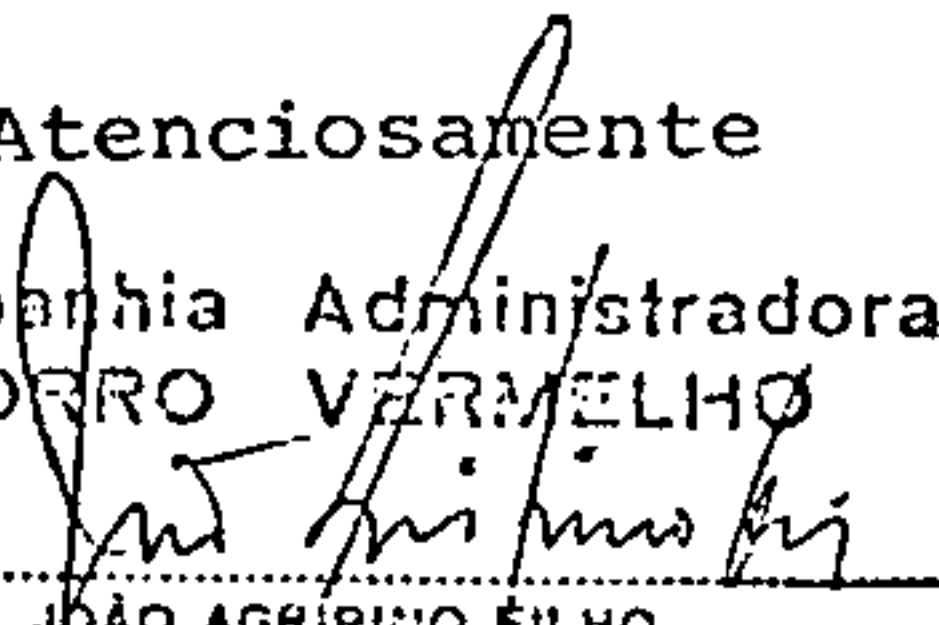
Prezado Senhor,

Em continuidade aos nossos contatos relativos às áreas de pesquisa de carvão da CPRM no sul do país, vimos formalizar o nosso desejo de visitar, através de nossos técnicos, as regiões dos Projetos Orleães, Araranguá, Iruí-Butiã, Candiota e Torres-Gravataí, se possível no período compreendido entre 12 e 17 de outubro próximo, para que possamos, "in loco", melhor visualizar os depósitos minerais aí ocorrentes.

Outrossim, agradecemos a atenção especial que a sua Empresa dispenseu ao nosso geólogo Carlos Oiti Berbet em julho p.p, e colocamo-nos à disposição de V.Sa. para quaisquer outras informações.

Atenciosamente

Companhia Administradora
MORRO VERMELHO


JOÃO AGRIPINO FILHO
DIRETOR



- COMPANHIA RIOGRANDENSE DE MINERAÇÃO - CRM

Rua Botafogo n.º 610 — Fones: (0512) 33-50-34 - 33-52-34 - 33-52-11 — Porto Alegre — RS

OFÍCIO DT-E-21/79

Porto Alegre, 06 de agosto de 1979

Ilustríssimo Senhor
Geólogo PEDRO RAMOS BOCCHI
M.D. Superintendente Regional da
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Nesta Capital

Senhor Superintendente:

Objetivando adequar nossas reservas de carvão mineral às perspectivas de produção deste combustível, principal fonte energética alternativa ao petróleo, manifestamos a V.Sa. o interesse da CRM nas áreas de pesquisa em nome da CPRM, abaixo relacionadas. Estas áreas constituem sequência natural de outras onde temos atividades de lavra e pesquisa, e sua incorporação ao conjunto é de grande importância para futuros projetos de mineração em larga escala nestas jazidas. Em decorrência, apreciaríamos a possibilidade da CPRM transferir os direitos de prioridade que possui sobre as mesmas para a CRM.

JAZIDA DO LEÃO					
Área	Processo DNPM	Área	Processo DNPM	Área	Processo DNPM
A-1	802.360/75	A-10	802.369/75	C-1	806.637/75
A-2	802.361/75	A-12	802.371/75	B-5	806.605/75
A-3	802.362/75	A-13	802.372/75	B-6	806.606/75
A-4	802.363/75	A-14	802.373/75	B-12	806.612/75
A-5	802.364/75	A-15	802.374/75	E-18	801.480/76
A-7	802.366/75	A-16	802.375/75	E-19	801.481/76
A-8	802.367/75	A-7a	807.315/76	E-20	801.482/76
A-9	802.368/75	A-16a	801.839/77	F-3	801.515/76
				F-4	801.516/76

FROT.	/	/
SUCC		
/	/	/

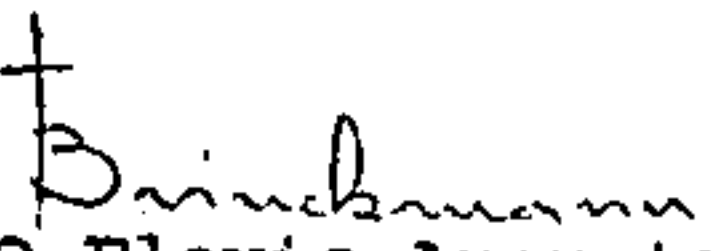


(contin. ...)

J A Z I D A D E C A N D I O T A					
Área	Processo DNPM	Área	Processo DNPM	Área	Processo DNPM
B-13	802.356/75	B-4	802.347/75	B-8	802.351/75
B-14	802.357/75	B-5	802.348/75	B-9	802.352/75
C-1	805.850/75	B-6	802.349/75	B-10	802.353/75
C-2	805.851/75	B-7	802.350/75		

Colhemos o ensejo para renovar a V.Sa. nossos protes-
tos de estima e consideração.

Atenciosamente


Engº Flavio Augusto Brinckmann
Diretor Técnico

fab/osc/mc.

R- 5.211

Rio de Janeiro, 26 de julho de 1979

Exmo. Senhor
 Professor JOSÉ RAYMUNDO DE ANDRADE RAMOS
 Digníssimo Diretor Presidente da
 COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
 Avenida Pasteur, 404
N e s t a

Senhor Presidente

A difícil conjuntura mundial no que se refere ao atendimento das necessidades de energia, e, especialmente, a brasileira, levou o Presidente João Figueiredo, a criar órgão de cúpula - a Comissão Nacional de Energia - ao qual está afeto o equacionamento de nossa política energética.

Em sua primeira reunião, no dia onze do corrente, aquele alto órgão traçou diretrizes para o desenvolvimento das fontes nacionais, notadamente para intensificar a produção de carvão mineral.

A rapidez em que se torna necessário incrementar a nossa produção carbonífera confere especial destaque aos métodos de extração a céu aberto, com os quais estamos inteiramente familiarizados, operando no Estado de Santa Catarina, minas, por mais de 25 anos.

Ante o exposto, muito apreciaríamos se V.Exa. se dignasse mandar fornecer-nos elementos sobre áreas prospectadas pela CPRM, - apropriadas para tal método de extração, contendo os dados básicos - que nos habilitassem a uma pronta avaliação.

Na expectativa de que possamos ser atendidos, aproveitamos da oportunidade para saudá-lo

Atenciosamente,

CARBONIFERA TREVISOL S/A.

Augusto Baptista Pereira
 Diretor - Presidente

COMPANHIA DE PESQUISA
DE RECURSOS MINERAIS

Grupo Votorantim JUL 15 27 43536

Escritório Central: Praça Ramos de Azevedo, 254
Telefone: 239-2733 - Caixa Postal 127 - São Paulo - SP.

Diretoria 62/245.

José Ermirio de Moraes Filho

São Paulo,
Julho 24, 1979.

Ilmo. Sr.
DR. JOSÉ RAYMUNDO DE ANDRADE RAMOS
DD. Presidente da Cia. de Pesquisa
de Recursos Minerais
Av. Pasteur, 404 - 3º
22292 - RIO DE JANEIRO - R.J.

Prezado Senhor:

Ref.: CARVÃO MINERAL

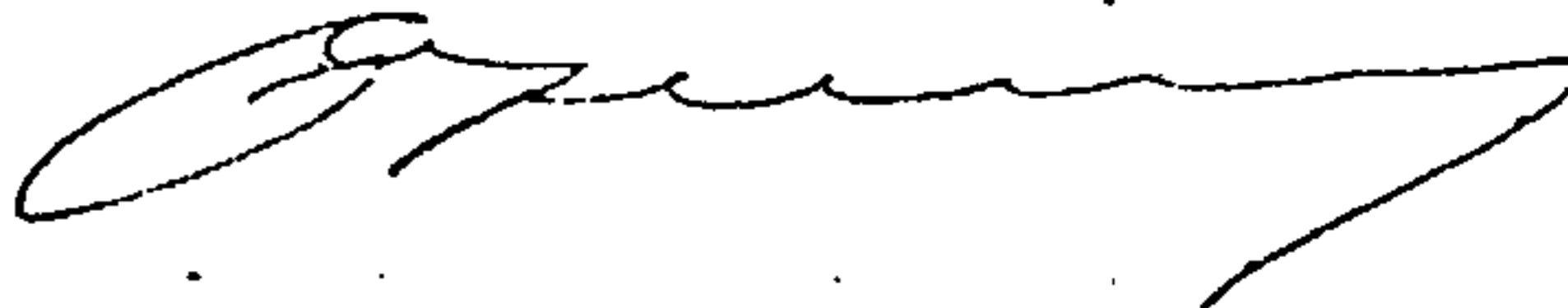
Em 1978, cerca de 772.000 t de óleo combustível foram consumidas pelos Grupos Votorantim e Itaú, em suas fábricas de cimento, sendo que em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, o consumo atingiu cerca de 560.000 toneladas.

Estes Grupos tem-se empenhado profundamente na substituição de óleo por outras fontes de energia, notadamente carvão e visando a assegurar seu suprimento energético, vem estudando com muito interesse a possibilidade de iniciar-se na mineração de carvão. Anima-nos para tanto, nossa condição de Grupo essencialmente nacional e nossa importância no campo da mineração, demonstrada através de alguns projetos de alta tecnologia, como por exemplo, a lavra subterrânea de calcário na Fábrica de Cimento Votoran, em Votorantim - SP, com início de produção previsto para Junho de 1980.

Conhecedores que somos de que V.Sas. são detentores de direitos de pesquisa na Região Iruí Butiã, estamos pela presente, demonstrando nosso interesse em entabular negociações com V.Sas. com vistas à criação de uma empresa de mineração que exploraria o carvão daquela área, à razão de cerca de 1 milhão de toneladas anuais de carvão prelavado para consumo próprio. Para tanto, ficaremos no aguardo do pronunciamento da parte de V.Sas.

Certos de que esta missiva irá merecer a atenção de V.Sas. pelo interesse nacional que ela encerra, subscrevemo-nos

Atenciosamente,



SOND - 071/79

Criciúma(SC) 08 de Maio de 1.979.

À
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
SUREG

90.000 - PORTO ALEGRE - RS

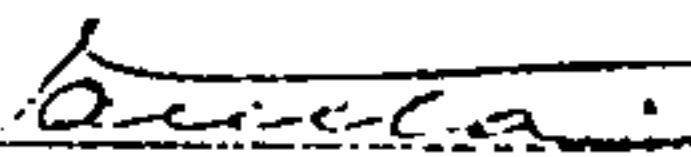
att./ Dr. PEDRO RANOS BOCHI

Conforme entendimentos pessoais mantidos em data de 04 de Maio corrente com V. Sa., torno claro o interesse do GRUPO DIOMICIO FREITAS, pelos Alvarás em nome da CPRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS, na região de Araranguá (SC), especialmente os de números 2.374, 2.697 e 128.

Certos de vossa especial atenção ao exposto, renovamos nesta oportunidade, nosso protesto de elevada estima e apreço, subscrevendo-nos

Atenciosamente,

SONDOMINAS - Sondagens e Pesquisas
Minerais Ltda.


Cláudio Medeiros Varela
DIRETOR

EM MÃO

MATRIZ:	— R.D. SC 77 KM 1 — Fone: 33-1233 (PABA)
	— Caixa Postal, 47 — CRICIÚMA — S. C.
AGÊNCIA	— Av. Rio Branco, 156 — 29º and. Conj. 232/22
	1-1-fone: 222-0771 — RIO DE JANEIRO — R. J.
ENDERECO	TELEGRAFICO — S O N D O M I N A S —

ROTEIRO E NORMAS PARA NEGOCIAÇÕES

DAS JAZIDAS DE CARVÃO

- 1 - Divulgação pela CPRM de Anúncio (Aviso) Público;
- 2 - Formalização do interesse pelas firmas;
- 3 - Publicação do Aviso de Pré-Qualificação;
- 4 - Orientação da CPRM às Empresas interessadas para a preparação da Pré-Qualificação; Reunião Coletiva com data marcada;
- 5 - Escolha e seleção das Empresas:
 - Apreciação e julgamento pela DE de cada caso individual;
- 6 - Resposta com chamamento individualizado pela CPRM das Empresas que foram qualificadas;
- 7 - Apresentação das propostas pelas Empresas qualificadas;
- 8 - Julgamento das propostas;
- 9 - Negociação propriamente dita;
- 10 - Estabelecimento do Contrato.