COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

- CPRM -

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

015

PROJETO NATAL

C.C. 4047

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA TURFEIRA DE CEARÁ-MIRIM

Chefe do Projeto: Antonio Guedes Barbosa

DIVPEP ; Edilton José dos Santos

CPRM
DICTEC

DIVISÃO DE PESQUISAS PRÓPRIAS - DIVPEP

JULHO/1982

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO

1 - INTRODUÇÃO 1

2 - METODOLOGIA 1

3 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO 2

4 - SITUAÇÃO LEGAL 2

5 - ASPECTOS GEOLÓGICOS 3

6 - RESERVA DA TURFEIRA DE CEARÁ-MIRIM 4

7 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E TECNOLÓGICAS DA TURFA.. 4

8 - LAVRA EXPERIMENTAL 5

9 - PESQUISA DE MERCADO 5

10- CONCLUSÕES DO ESTUDO MERCADOLÓGICO 7

10.1 - Óleo BPF 7

10.2 - Carvão Vegetal e Lenha 8

10.3 - Carvão Mineral do Sul do País 8

11- DETERMINAÇÃO TÉCNICA DA LAVRA 9

11.1 - Tipo de Lavra 10

11.2 - Preparação da Turfeira..... 10

12- DEFINIÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS 11
12.1 - Custos de Implantação 13
12.2 - Custos Operacionais de Extração 14
12.3 - Estimativas sôbre Custo de Transporte 15

13- EXEQUIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO MINERAL 15
13.1 - Custo Global da Pesquisa 17
13.2 - Retorno de Capital 18

14- COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS 18

15- RECOMENDAÇÕES 20

16- BIBLIOGRAFIA 21

17- ANEXOS 23

Anexo I - Fichas Cadastrais
Anexo II- Mapa Geológico (Escala 1:25.000)

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho representa o relatório final do Projeto Natal, que visa uma avaliação preliminar da turfeira de Ceará-Mirim, o qual foi criado através do Termo Aditivo nº 03 no Convênio SG nº 11/80, celebrado a 07 de maio de 1980 entre a Secretaria Geral do Ministério das Minas e Energia e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM. O projeto foi executado por esta última empresa, dentro do Plano de Mobilização Energética, no Programa de Desenvolvimento das Unidades Mineiras em áreas de concessão da CPRM, conforme decisão da Comissão SEPLAN/ENERGIA-CSE, contida no Ofício nº 0164-CSE/81 de novembro de 1981.

As atividades operacionais foram desenvolvidas nos meses de março a julho do corrente, tendo por objetivo maior um estudo mercadológico junto às empresas do Parque Industrial de Natal, Eduardo Gomes, Ielmo Marinho, São Gonçalo do Amarante, Ceará-Mirim e Punaú, determinando-se principalmente o consumo de lenha e óleo BPF, a fim de avaliar-se a possibilidade da substituição desses energéticos pela turfa do depósito de Ceará-Mirim.

Os trabalhos foram executados pela Superintendência Regional de Recife, sob a responsabilidade do Geólogo Antonio Guedes Barbosa, contando com a coordenação técnica do Geólogo Edilton José dos Santos (DIVPEP).

1 - INTRODUÇÃO

O Projeto Natal foi elaborado no contexto da política do Ministério das Minas e Energia, objetivando um estudo de viabilidade e aproveitamento econômico da turfeira de Ceará-Mirim, dentro do Programa de Avaliação Preliminar das turfeiras energéticas. Face aos trabalhos já executados pelos Projetos Rio Tinto e Turfa do Nordeste Oriental nas áreas da turfeira, quando foram realizadas atividades de campo, escritório e laboratório, envolvendo trabalhos de geologia, topografia, lavra experimental, cubagem do depósito e análises, esses elementos foram obviamente aproveitados. Neste relatório procurou-se integrar esses dados com aqueles tomados na atual programação, que constou basicamente de uma pesquisa junto às indústrias localizadas e próximas ao Parque Industrial de Natal, onde procurou-se levantar o consumo, a reserva e o preço dos combustíveis usados, passíveis de serem substituídos pela turfa.

2 - METODOLOGIA

Inicialmente, fez-se um acurado estudo bibliográfico sobre pesquisa, lavra e aproveitamento de turfa energética. Daí, partiu-se para uma análise do mapa das aluviões da turfeira de Ceará-Mirim e sua locação em uma carta topográfica (esc. 1:250.000), a fim de se escolher uma área de influência, para que se pudesse desenvolver os trabalhos de pesquisa mercadológica. Uma vez que a parte central da turfeira situa-se no município de Ceará-Mirim, traçou-se a partir daí um raio de 40 km, onde foram envolvidos os municípios de Natal, Eduardo Gomes, São Gonçalo do Amarante, Ceará-Mirim, Extremoz e outros de me-

nor importância. A parte operacional do Projeto constou de um contato direto com empresas consumidoras de lenha e óleo BPF*, quando era preenchida uma ficha cadastral (anexo I). No que concerne à parte de geologia e prospecção, os dados foram compilados dos Projetos Rio Tinto e Turfa do Nordeste Oriental, ambos de responsabilidade da CPRM, que estão ainda concluindo os estudos da referida turfeira.

3 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

A turfeira de Ceará-Mirim encontra-se localizada nos municípios de Ceará-Mirim e Extremoz. O acesso à mesma, a partir de Natal, é feito através da rodovia asfaltada CE-4 até Ceará-Mirim ou via Extremoz. A estrada Extremoz-Ceará - Mirim, não asfaltada, atravessa grande parte da turfeira. A Rede Ferroviária Federal também liga Natal a Ceará-Mirim via Extremoz (vide mapa de localização).

A distância Natal-Ceará-Mirim é cerca de 35 km e a distância de Natal-Extremoz é de apenas 20 km.

A região é servida pelo sistema de energia elétrica da CHESF e possui rede de telecomunicações ligada ao sistema EMBRATEL.

4 - SITUAÇÃO LEGAL

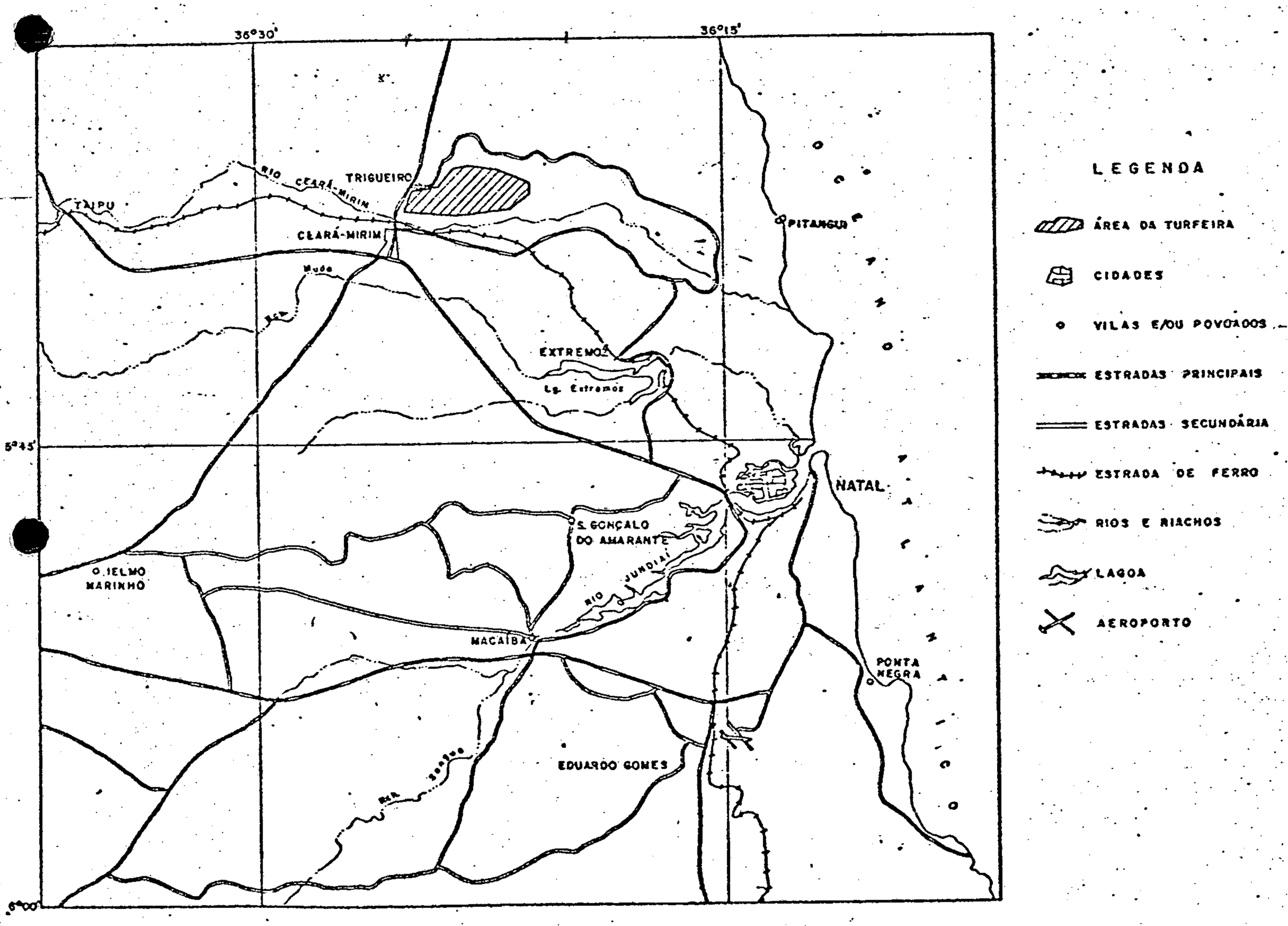
Por direito de prioridade, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM é a detentora dos Alvarás de Pesquisa das áreas objeto deste relatório. O quadro a seguir contém as informações legais sobre a situação de todas as áreas.

(*) Óleo com baixo poder de fusão.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS—CPRM

PROJETO NATAL — C.C. 4047

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA TURFEIRA DE CEARÁ-MIRIM



REGISTRO DNPM		ALVARÁ				
Nº	DATA	Nº	DATA	MUNICÍPIO	ESTADO	ÁREA
840.528/80	11.11.80	3.274	25.09.81	C.Mirim	RN	2.000
840.529/80	11.11.80	3.275	25.09.81	C.Mirim	RN	2.000
840.530/80	11.11.80	3.276	25.09.81	C.Mirim	RN	2.000
840.531/80	11.11.80	3.076	22.09.81	C.Mirim	RN	2.000
840.532/80	11.11.80	3.424	25.09.81	C.Mirim Extremoz	RN	2.000

5 - ASPECTOS GEOLÓGICOS

A geologia da área é representada por sedimentos quaternários (holocênicos e pré-pleisto-holocênicos), conforme mapa geológico (anexo II).

Os sedimentos mais recentes são constituídos por diatomitos e depósitos de turfa fibrosa, marrom-escura, exibindo frações lenhosas, aflorantes ou não, quando encontra-se coberta por argila orgânica. Materiais aluviais argilosos esporadicamente podem capear os depósitos de turfa ou a eles se interdigitarem em profundidade. Tem-se também sedimentos areno-argilosos e argilo-arenosos de granulometria e matriz variável.

Representando fácies mais antigos, ocorrem os sedimentos colúvio-eluviais dominantemente arenosos e mal selecionados. Finalmente, aparecem os representantes areno-argilosos do Grupo Barreiras.

6 - RESERVA DA TURFEIRA DE CEARÁ-MIRIM

Conforme informações do Projeto Rio Tinto, que acaba de realizar trabalhos de pesquisa na área da turfeira, este depósito possui uma reserva medida de 2.625.712 t de turfa distribuída em uma área de 681 ha, aproximadamente, onde o capeamento pode alcançar até 2,0 m de espessura.

7 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E TECNOLÓGICAS DA TURFA

As análises de laboratórios realizadas em 33 amostras de turfa revelaram que 51% do material possui poder calorífico superior em base seca acima de 3.000 cal/g, 30% apresenta teor em cinza abaixo de 25%, 42% possui materiais voláteis acima de 35% e finalmente 21% das amostras exibe carbono fixo acima de 30%.

Os ensaios tecnológicos realizados na Universidade Federal de Pernambuco * para testar a eficiência da turfa em mistura com o óleo BPF, mostrou-se também satisfatório.

A proporção de turfa na experiência foi de 30% com relação ao óleo, e depois de convenientemente preparada foi colocada em um queimador. A combustão foi tida como muito boa e a fumaça que saiu das chaminés apresentou-se clara e límpida. A análise da turfa empregada nos ensaios revelou os seguintes resultados:

Umidade original	91,59%
Análise imediato em base seca:	
Materiais voláteis	50,37%
Cinzas	8,58%

(*) Por solicitação do Projeto Turfa do Nordeste Oriental.

Carbono fixo	41,05%
Poder calorífico superior em base seca	5.428 cal/g

8 - LAVRA EXPERIMENTAL

Com a finalidade de retirar matèrial para análise, a equipe do Projeto Turfa do Nordeste Oriental empreendeu no mês de abril uma pequena lavra, tendo sido escolhida uma área de 400 m^2 na Usina Santa Terezinha. O trabalho ali desenvolvido obedeceu a seguinte sistemática: primeiramente realizou-se uma limpeza na área a ser lavrada com a retirada de restos de vegetais e remoção de 1,0 m de capeamento. Posteriormente usando pás e picaretas, os braçais fizeram a desagregação da turfa que foi transportada para um galpão a fim de ser submetida a secagem. O secador foi revestido por uma camada de cimento e coberto por telhas transparentes para permitir a penetração dos raios solares. Esporadicamente o material era revolvido a fim de acelerar o processo de secagem. Depois de seca, enviou-se uma tonelada de turfa à Universidade de Pernambuco, onde foram realizados os ensaios comentados no item anterior.

9 - PESQUISA DE MERCADO

Esta atividade foi desenvolvida principalmente junto às empresas localizadas dentro da área de influência estabelecida para a turfeira. Procurou-se quase que exclusivamente contactar com as empresas consumidoras de lenha e óleo BPF, combustíveis passíveis de serem substituídos pela turfa. No entanto, mesmo estando fora da zona de influência, a fábrica de cimento

Mossoró também foi catalogada devido ao seu alto consumo mensal de carvão vegetal e de óleo BPF.

A pesquisa em si teve como finalidade principal levantar dados sobre natureza, consumo, disponibilidade e preço dos combustíveis usados (anexo I), a fim de serem comparados com os dados da turfeira, para que se pudesse ter uma avaliação quanto ao seu aproveitamento em substituição aos combustíveis tradicionalmente empregados.

No decorrer dos trabalhos foram catalogadas cinquenta e três empresas (tabela I), distribuídas nos municípios de Natal (16), Eduardo Gomes (12), São Gonçalo do Amarante (12), Ceará-Mirim (6), Barra de Maxaranguape (2), Ielmo Marinho (2) Touros (1), Punaú (1) e Mossoró (1), que juntas formam um aglomerado de vinte diferentes ramos industriais (Fig. 1). Com exceção de Mossoró que dista cerca de 300 km da área da turfeira, as demais localidades situam-se em um raio máximo de 40 km da cidade Ceará-Mirim. Além dessa curta distância, a região possui uma boa infra-estrutura de estradas de rodagem e de ferro. Isto é de fundamental importância porque permite um eficiente e barato meio de transporte para a turfa de Ceará-Mirim, principalmente para Natal, São Gonçalo do Amarante e Eduardo Gomes, que possuem juntas 75,47% das empresas da área estudada.

De modo geral, as indústrias cuja produção é alimentada a partir de caldeiras, tem no óleo BPF seu principal combustível, enquanto aquelas que possuem fornos são abastecidas por lenha ou carvão vegetal.

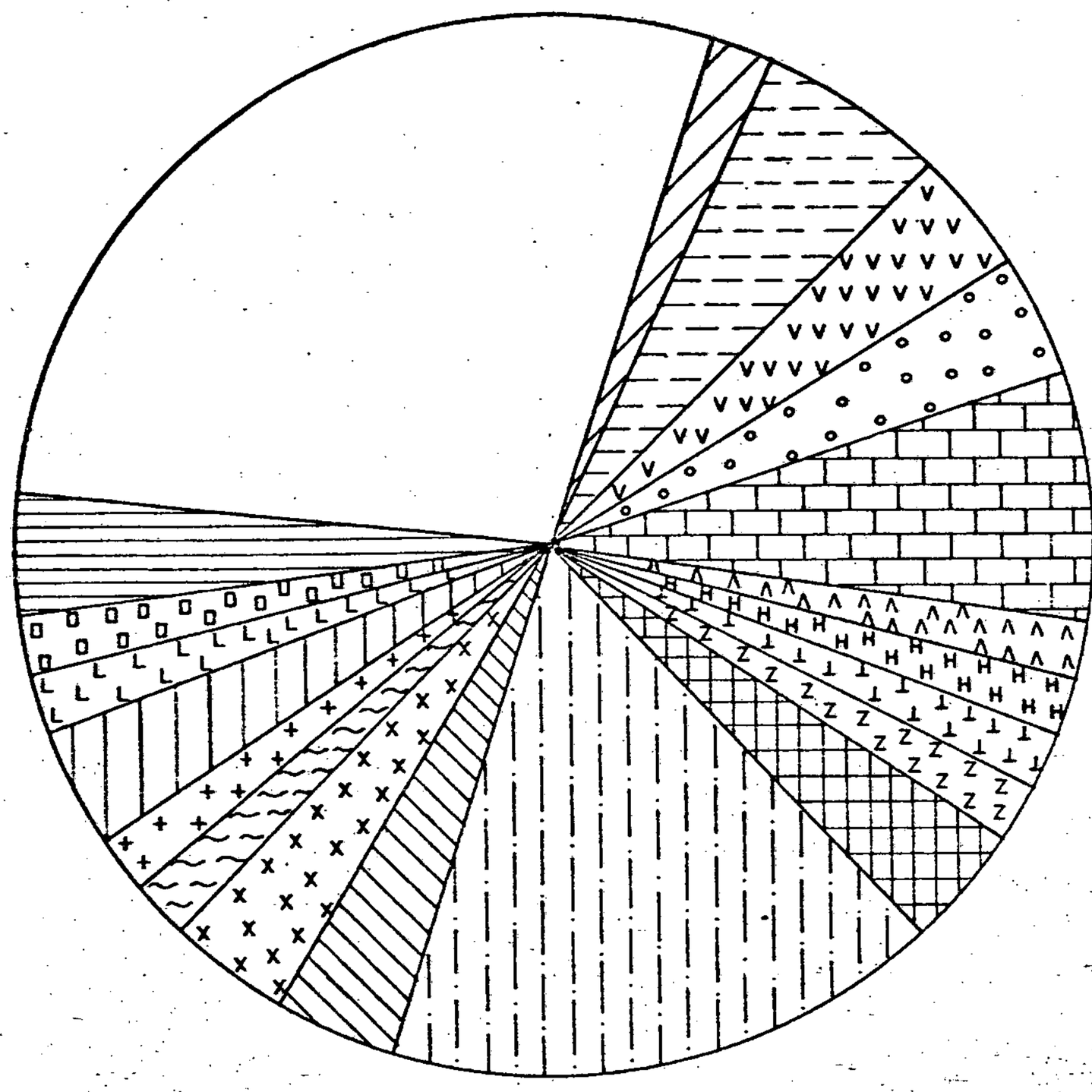
Algumas empresas operam com mais de uma alternativa, utilizando lenha ou carvão vegetal com o óleo em unidades separadas, mas dentro de um mesmo sistema de produção. Oito das indústrias catalogadas utilizam energia elétrica e apenas uma consome o Oc_4, que é uma mistura de óleo diesel com o BPF.

TABELA I

RELAÇÃO DAS EMPRESAS CATALOGADAS

EMPRESA	INDÚSTRIA	LOCALIZAÇÃO
Natal Refrigerantes S.A.	Refrigerantes	Natal
Melo Ltda Cerâmica Sto.Cristo	Cerâmica	São G. do Amarante
Coop. Laticínio Natal	Laticínio	Natal
Planosa do Nordeste S/A	Sacos Plásticos	Eduardo Gomes
Confecções Guararapes S/A	Confecções	Natal
Sacoplast do Nordeste S/A	Sacos Plásticos	Eduardo Gomes
T. Barreto Ind. e Com. S/A	Confecções	Natal
Fundição Carvalho	Fundição	Natal
Textifício Redelar Ltda.	Têxtil	Natal
Inpasa Refrigerantes	Refrigerantes	Eduardo Gomes
Idibra	Massas	Natal
Mencil Holanda	Cerâmica	São G. do Amarante
Cerâmica São Francisco	Cerâmica	São G. do Amarante
Cerâmica Helena da Cruz.	Cerâmica	São G. do Amarante
Cerâmica Progresso	Cerâmica	São G. do Amarante
Cerâmica Santa Helena	Cerâmica	São G. do Amarante
Cerâmica Carnaubinha	Cerâmica	São G. do Amarante
M.D. Melo Com. e Ind. Ltda.	Vidraria	Natal
Nagisa S.A.	Fertilizantes	Eduardo Gomes
Salha S.A.	Óleos vegetais	Eduardo Gomes
Cirúrgicos e Absorventes Ltda.	Mat.Cirúrgicos	Natal
Mineração Cedrita Ltda.	Prod.Refratários	Barra de Maxaranguape
Mirasa	Prod.Refratários	Barra de Maxaranguape
Mineração Carro Quebrado	Prod.Refratários	Touros
Soriedem S.A .	Confecções	Natal
S.A. Fiação Borborema	Fiação	Natal
Siprofar S.A.	Mat.Cirúrgicos	Natal
Ind. Jossan S.A.	Metalúrgica	Natal
Frutal S.A.	Ben.Castanha	Natal
Dubom S.A.	Fáb. Sabão	Eduardo Gomes
Coirg	Ben. Côco	Eduardo Gomes
Cerâmica Santa Isabel	Cerâmica	Ielmo Marinho
Inpasa S.A.	Papel	Eduardo Gomes
Poty Couro Ltda.	Curtume	Natal
J. Motta Ind. Com. S.A.	Curtume	Natal
Sperb do Nordeste S.A .	Fiação	Eduardo Gomes
Texita	Têxtil	Eduardo Gomes
Cerâmica Ouro Branco	Cerâmica	Ielmo Marinho
Salina Amarra Negra S.A.	Refinação de sal	Eduardo Gomes
Natécia	Têxtil	Eduardo Gomes
Dianorte Mineração Guajiru	Prod.Refratários	Junco
Dianorte Mineração Guajiru	Prod.Refratários	Ceará Mirim
Dianorte Mineração Guajiru	Pord.Refratários	Guajiru
O. B. Cordenonssi	Prod.Refratários	Muriú
J. F. Martins	Prod.Refratários	Ceará-Mirim
O. B. Cordenonssi	Prod.Refratários	Punaú
Cerâmica Vale do Ceará-Mirim	Cerâmica	Ceará-Mirim
R.Freire Ind. Com. S/A	Cerâmica	São G. do Amarante
Indústria Têxtil Seridó S/A	Têxtil	São G. do Amarante
Cerâmica Samburá Ltda.	Cerâmica	São G. do Amarante
Cimac	Cerâmica	São G. do Amarante
Cerâmica Santa Marta Ltda.	Cerâmica	São G. do Amarante
Itapetinga Agro-Indústria	Cimento	Mossoró

FIG. I – DISTRIBUIÇÃO DAS INDÚSTRIAS POR RAMO DE ATIVIDADE



GRUPOS INDUSTRIAIS

- REFRIGERANTES
- CERÂMICA
- LATICÍNIO
- CONFECÇÕES
- PLÁSTICOS
- FUNDIÇÃO/METALURGIA
- TÊXTIL
- MASSAS
- VIDRARIA
- FERTILIZANTES
- ÓLEOS VEGETAIS
- MATERIAIS CIRÚRGICOS
- PROD. REFRATÁRIOS
- FIAÇÃO
- BEN. CÔCO/CASTANHA
- SABÃO
- PAPEL
- CURTUME/COURO
- REF. SAL
- CIMENTO

A tabela II confere o consumo mensal dos combustíveis por atividade industrial.

10 - CONCLUSÕES DO ESTUDO MERCADOLÓGICO

A política do governo em diminuir o consumo de derivados de petróleo tem acarretado um rígido controle por parte do CNP sobre a distribuição de óleo BPF. Além do alto preço cobrado, o Conselho Nacional do Petróleo - CNP vem reduzindo sistematicamente as cotas de venda para cobrir o excesso de seu consumo.

Quanto a lenha e o carvão vegetal, também estão sendo submetidos a controle por parte do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, que procura conter ao máximo a derrubada de matas, devido a profunda transformação que está se passando no clima nordestino, por causa do desmatamento. Sendo assim, a comercialização desse insumo está cada dia mais difícil, e consequentemente mais caro.

10.1 - Óleo BPF

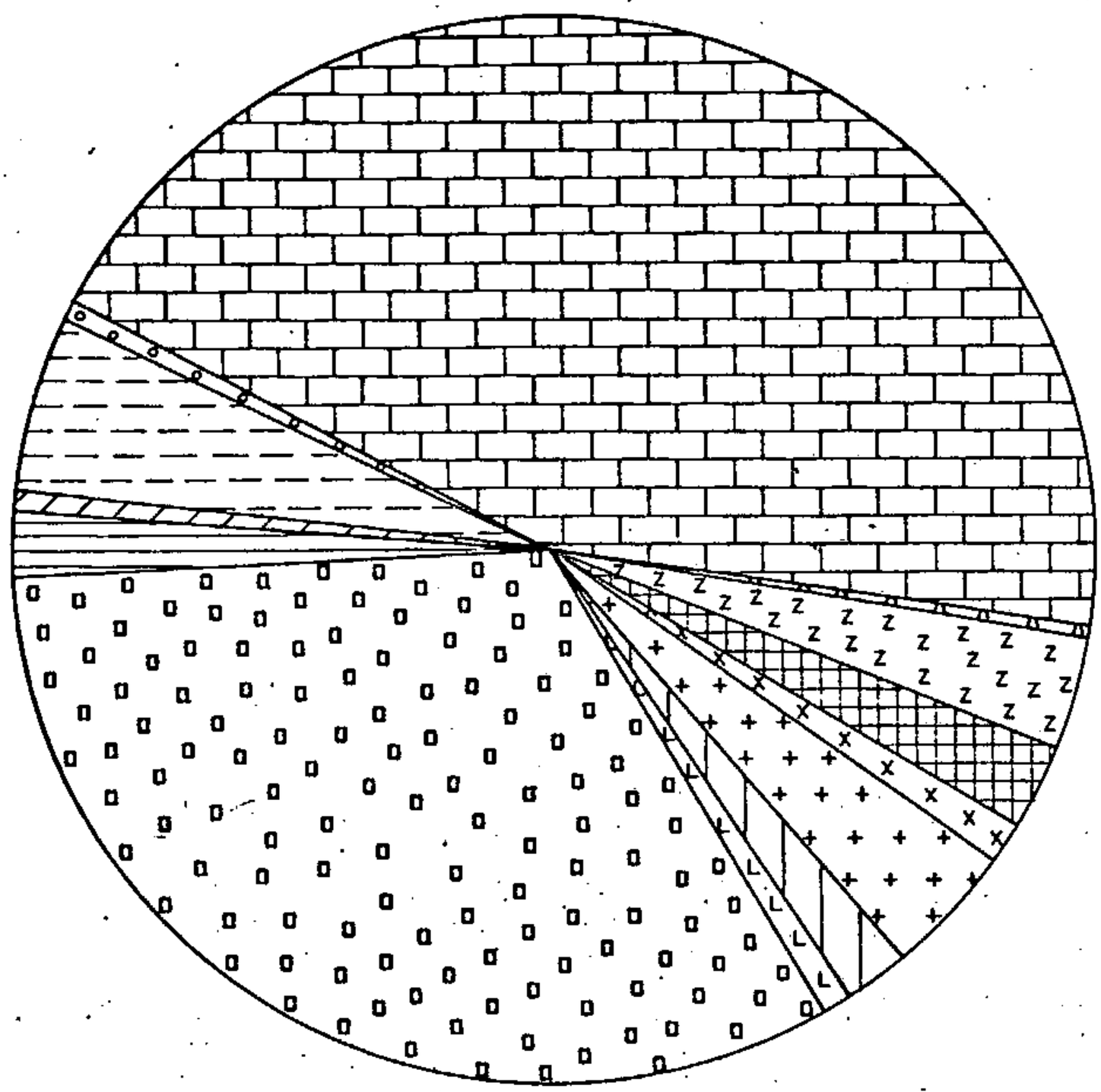
A maior utilização do óleo BPF foi verificada nas indústrias têxteis e cimenteira (Fig. II), que queimam 78,4% do óleo distribuído mensalmente, equivalente a 1.160 toneladas. As demais têm um consumo bastante modesto, onde as indústrias de confecções, papel e óleos vegetais gastam entre 50 - 80 toneladas/mês, correspondendo a 12,7% do total. Os restantes 8,9% do óleo oferecido abastecem as indústrias de refrigerantes, laticínios, fundição, massas, materiais cirúrgicos, beneficiamento de côco/castanha, couros e refinamento de sal, com uma cota mensal de 0,6 - 38 toneladas (tabela II).

TABELA II

CONSUMO MENSAL DE COMBUSTÍVEL

INDÚSTRIA	LENHA/t	BPF/t	CARVÃO/t
Refrigerantes		30	
Cerâmica	7.660		
Laticínio		4,5	
Confecções		78,5	
Plásticos	Energia	Elétrica	
Fundição/Metalurgia		0,6	
Têxtil	16	660	
Massas		2,5	
Vidraria	Energia	Elétrica	
Fertilizantes	Energia	Elétrica	
Óleos vegetais		50	
Mat.Cirúrgicos	256	38	
Prod. Refratários	2.829		
Fiação	Energia	Elétrica	
Benef.côco/castanha	160	20	
Sabão	600		
Papel		60	
Curtume	264	30	
Refino de sal		5	
Cimento		500	15.000
T O T A L	11.780	1.479,1	15.000

FIG. II — CONSUMO DE ÓLEO BPF POR ATIVIDADE INDUSTRIAL



GRUPOS INDUSTRIAIS

- REFRIGERANTES
- LATICÍNIOS
- CONFECÇÕES
- FUNDIÇÃO/METALURGIA
- TÊXTIL
- MASSAS
- ÓLEOS VEGETAIS
- MATERIAIS CIRÚRGICOS
- BEN. CÔCO/CASTANHA
- SABÃO
- CURTUME
- REF. DE SAL
- CIMENTO

O consumo dessas 1.979,1 toneladas/mês de óleo BPF envolve, ao preço de abril/82 quando os fornecedores cobraram Cr$ 28,30/kg do produto, o correspondente a Cr$ 56.008.530,00.

10.2 - Carvão Vegetal e Lenha

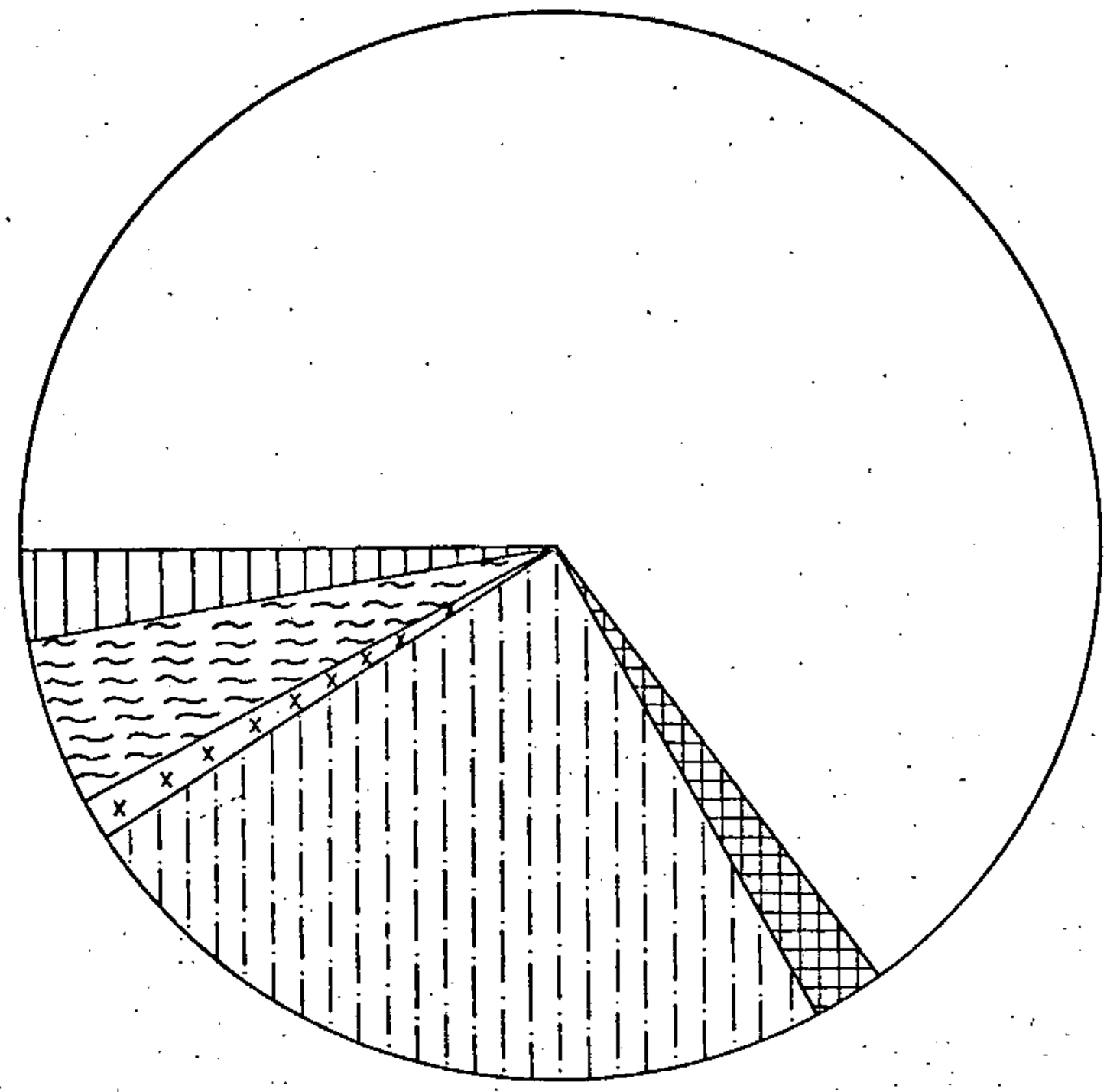
O consumo do carvão vegetal está restrito a fábrica de cimento, que utiliza 15.000 toneladas mensais ao preço de Cr$ 7.000,00/tonelada, correspondendo à cifra de Cr$.. 105.000.000,00 gastos com sua utilização.

A lenha é consumida principalmente nas cerâmicas e empresas de calcinação de diatomito (Fig. III), que queimam mensalmente 10.484 toneladas, representando 88,9% do total do produto comercializado pelas empresas estudadas. Os restantes 11,1% são absorvidos por indústrias de tecidos, materiais cirúrgicos, beneficiamento de côco/castanha, sabão e couro, perfazendo 1.296 toneladas por mês. A valorização do preço desse insumo tem de ser feito por estimativa média, de vez que há grande oscilação no mercado, devido à circunstâncias tais como distância da fonte, qualidade do produto, disponibilidade do comércio e da própria estação do ano. No entanto, as informações obtidas nas vinte e nove empresas consumidoras, permitem chegar a um valor bastante real, em torno de Cr$ 800,00/tonelada posto nas indústrias (preço de abril/82), que representa o equivalente a Cr$ 9.424.000,00/mês gasto com a aquisição deste combustível.

10.3 - Carvão Mineral do Sul do País

Desde a crise mundial do petróleo em 1973 que a substituição de óleo combustível por carvão mineral na indústria

FIG. III — CONSUMO DE LENHA POR ATIVIDADE INDUSTRIAL



GRUPOS INDUSTRIAIS

CERÂMICA

BENF. CÔCO/CASTANHA

MATERIAIS CIRÚRGICOS

SABÃO

PROD. REFRATÁRIOS

CURTUME

de cimento do mundo tem sido ventilada (Osires,1980). No Brasil, segundo este estudioso, somente em 1979 tal idéia passou a ser considerada, com o Plano Nacional de Energia, que levou em conta o congelamento do óleo importado em 1,0 milhão de barris/dia, complementando os 800 mil barris/dia necessários para atender a um consumo avaliado em 1,8 milhões de barris/dia em 1985, com fontes energéticas alternativas tais como o álcool e o carvão mineral. Com relação ao álcool parece não haver maiores problemas, uma vez que até 1985 deveremos atingir as cifras desejadas. No que diz respeito ao carvão deverá haver problemas, devido a distribuição localizada das jazidas que encontram-se quase que exclusivamente no sul do país. Especificamente para o Nordeste, o consumo torna-se praticamente inviável pela ausência de infra-estrutura portuária na região, onde apenas a cidade do Recife possui porto para o seu escoamento. Além disso a má qualidade do produto e o custo do transporte, conforme Suszczynski (1980), tornam seu emprego proibitivo.

11 - DETERMINAÇÃO TÉCNICA DA LAVRA

A explotação da quase totalidade dos depósitos de turfa dos E.U.A. e Europa é mecanizada, onde os métodos e equipamentos variam de um jazimento para outro. Mesmo assim, os denominados métodos mecanizados, hidráulico e Freztorf são os mais comentados pela bibliografia especializada(IPT,1979). No caso em apreço, devido às características físicas e condicionamento geológico da turfeira de Ceará-Mirim, optaremos pelo método mecanizado, pois o mesmo é costumeiramente aplicado em jazimentos semelhantes na Europa, onde o material lavrado é empregado para queima direta.

11.1 - Tipo de lavra

O método mecanizado sugerido consta basicamente do seguinte: uma escavadeira mecânica remove o material do local, que a seguir é macerado em máquinas do tipo "Moedor de Carne" ou moinho de martelos. O produto é então moldado em forma adequada, normalmente "pellets" ou blocos, e deslocado para a área de secagem. Esta secagem deve ser efetuada próxima ao depósito, em local que receba grande insolação e esteja protegido de ventos e contaminação. Em média, este período varia desde cinco dias para os "pellets", até seis semanas para os blocos. Tal método é usualmente empregado na URSS, onde a umidade da turfa é reduzida até 25% quando recolhida.

11.2 - Preparação da Turfeira

Esta atividade consta basicamente no seguinte:

a) limpeza da superfície da área a ser minerada com corte de arbustos, vegetação rasteira e remoção do capeamento;
b) abertura de canais de drenagem para o escoamento da água;
c) formação de campos de produção de 100 m x 500 m;
d) abertura de estradas;
e) construção de acampamentos, galpões de secagem e estocagem de material;
f) instalação de equipamentos de proteção contra a auto-combustão da turfa;
g) edificações para manutenção e administração.

12 - DEFINIÇÃO DOS CUSTOS OPERACIONAIS

Uma vez que o depósito de Ceará-Mirim possui uma reserva medida de 2.625.712 toneladas de turfa, e que o parque industrial estudado consome mensalmente 11.780 toneladas de lenha, 1.479,1 toneladas de óleo BPF e 15.000 toneladas de carvão vegetal, esta jazida teria condições de abastecer o referido parque por um período de aproximadamente 122 meses, ou seja 10 anos e 2 meses, com uma produção mensal de 21.383 toneladas de turfa. Para os cálculos acima levou-se em conta que a lenha possui poder calorífico em torno de 1.700 cal/g, enquanto que a turfa alcança em média 4.075 cal/g. Logo, para a quantidade total de lenha consumida, seria necessário cerca de 1/2 do volume em turfa. No caso do óleo BPF* e do carvão vegetal, a relação considerada foi de 1:3 e 1:1 respectivamente.

Para dimensionamento do empreendimento em elaboração levou-se em conta o estudo realizado pela Montreal Engineering, 1978 (in IPT op.cit.), sendo seus dados adaptados e corrigidos para a presente data. Tomou-se por base o módulo analisado naquele trabalho, que considerou como modelo uma jazida com 390 ha.

Os trabalhos propostos para o desenvolvimento da jazida são os seguintes: primeiramente uma fase de pré-produção de 2 a 3 anos, visando a preparação da turfeira, com abertura de canais principais e secundários para escoamento da água contida na área.

A seguir tem-se a fase de remobilização do capeamento, preparação da superfície da área a ser lavrada, construção de estradas de acesso, áreas de serviços e prédios de acampamentos e escritórios. As máquinas e veículos necessários a ex-

---

A* turfa entra com a menor participação

tração da jazida, seriam:

Coletores a vácuo.....	5
Revolvedor/Fresador	2
Transportador	2
Escavadeira Universal	1
Escavadeira secundária	1
Carregador	1
Carro de Bombeiro	1
Veículos de apoio	2

A vida útil e o tempo para a reposição de cada máquina, encontra-se na tabela abaixo:

TABELA III

MÁQUINA/VEÍCULO	VIDA ÚTIL (hora)	HORAS TRABALHADAS POR ANO	REPOSIÇÃO (anos)
Escavadeira Universal	25.000	2.150	11
Revolvedor/Fresador	13.000	1.100	12
Coletor a Vácuo	15.000	1.350	11
Escavadeira Secundária	13.000.	1.100	12
Carregador	20.000	6.500	03
Carro de Bombeiro	-	-	12
Transportador	15.000	2.600	06
Veículo de Apoio	-	-	03

FONTE: Baseado no estudo da Montreal Engineering, 1978 em IPT (op.cit.).

A mão de obra necessária para o desenvolvimento dos trabalhos carece de uma administração central e mão de obra local. As pessoas envolvidas nesta programação, seriam as seguintes:

Gerente Geral.....	1
Administrador	1
Mestre Mecânico	1
Mecânicos	2
Supervisores de Operações....	4
Pessoal de Escritório	3
Operadores	13
Braçais	10

12.1 - Custos de Implantação

As despesas a serem efetuadas com pessoal, instalações, maquinaria e edificações auxiliares para a lavra da jazida, seriam as seguintes, segundo os trabalhos da Montreal Engineering, 1978 em IPT (op.cit.) e Cotta (1982)

TABELA IV

INSTALAÇÃO/CONSTRUÇÃO	INVESTIMENTO (Cr$)
Escritório	5.610.000,00
Estradas de Acesso	400.000,00
Garagem e Equipamentos	33.600.000,00
Depósito de Combustível	4.870.000,00
Sistema de Combate ao Fogo	2.122.000,00
Área de Serviço	4.488.000,00
Diversos	3.740.000,00
T O T A L *	54.830.000,00

(*) Valor estabelecido em julho de 1982.

Despesas mensais com pessoal:

TABELA V

PESSOAL	NÚMERO	SALÁRIO (Cr$)
Gerente Geral	1	150.000,00
Administrador	1	97.134,00
Mestre Mecânico	1	43.014,00
Mecânicos	2	72.768,00
Pessoal de Escritório	3	72.567,00
Supervisóres de Operações	4	146.196,00
Operadores	13	475.137,00
Pessoal de Apoio/Braçais	12	241.890,00
T O T A L		1.298.706,00

Nos salários acima, os encargos sociais já foram computados.

12.2 - Custos Operacionais de Extração

TABELA VI

NATUREZA DO CUSTO	CUSTO MENSAL (Cr$)
Operação e Manutenção de Equipamentos	5.950.000,00
Pessoal	1.298.706,00
Diversos (incluindo briquetagem e secagem)	1.751.294,00
T O T A L	9.000.000,00

A partir dos elementos de custo acima e tomando-se por base uma amortização anual linear de 10% nos investimentos efetuados (Cr$ 54.830.000,00) pelo período de vida útil do jazimento estimado em 10 anos, tem-se que o preço da tonelada FOB de turfa seca será da ordem de Cr$ 442,26

12.3 - Estimativa sobre Custo de Transporte

A privilegiada situação geográfica do depósito em relação às cidades de Natal, São Gonçalo do Amarante e Eduardo Gomes, que juntas detêm cerca de 75,47% das empresas com condições de serem abastecidas com turfa, é sem dúvida um dos fatores mais favoráveis à implantação de um empreendimento mineral. O percurso máximo entre o depósito e o centro consumidor mais distante ficaria em torno de 40 km. Partindo-se do princípio que o transporte do material seja efetuado em caminhões tipo Scania de 30 toneladas, que consomem em média 1 litro de diesel por 5 km percorridos, tem-se que para cada carregamento sejam gastos 16 litros de óleo, admitindo-se um percurso de ida e volta de 80 km. Considerando-se o preço do litro de óleo diesel na base de Cr$ 75,00, haverá uma despesa de Cr$ 1.200,00. A isto acrescente-se o pagamento de Cr$ 3.000,00 para o motorista referente ao seu salário. Teríamos que o preço da turfa no centro consumidor ficaria acrescido de Cr$ 140,00/tonelada.

No caso específico da fábrica de cimento de Mossoró, o preço do produto seria evidentemente maior, devido a distância de 300 km que separa a jazida da fábrica. Empregando-se o raciocínio acima e elevando a diária do motorista para Cr$.. 5.000,00, a tonelada do material sofreria um aumento de Cr$.. 466,66.

13 - EXEQUIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO MINERAL

Dentro do escopo do projeto, que se destina a uma avaliação preliminar da turfeira de Ceará-Mirim, tem-se que os dados levantados permitem caracterizar a presença de um mercado em potencial para o emprego da turfa, principalmente em

substituição a lenha, carvão vegetal e óleo BPF. No caso específico da lenha, constatou-se uma crescente dificuldade de aquisição e constantes aumentos de preços, causados pela não existência de matas em condições de abastecer as industrias consumidoras. Estes fatos prejudicam bastante as cerâmicas e indústrias de calcinação de diatomito, podendo acarretar sérias implicações na indústria de construção civil. O emprego da turfa poderia resolver tais problemas e não acarretaria maiores dificuldades aos consumidores. Para a utilização em fornos eles não teriam que fazer grandes adaptações nos sistemas originais de produção. Quanto ao preço de comercialização do produto na jazida, este seria de Cr$ 1.600,00/tonelada, equivalente ao preço da lenha que é de Cr$ 800,00/tonelada, levando-se em conta que a turfa energética possui rendimento duas vezes maior, devido ao poder calorífico superior que alcança em média 4.075 cal/g.

Com relação a substituição do carvão vegetal, as vantagens seriam ainda maiores pela facilidade de execução, em função das características físicas semelhantes dos dois insumos, e também em virtude do seu elevado emprego na indústria de cimento, alcançando 15.000 toneladas/mês, ao preço de Cr$ 7.000,00/tonelada. Admitindo-se o preço de Cr$ 1.600,00/tonelada de turfa e acrescentando-se Cr$ 466,66/tonelada transporte, teríamos um preço de Cr$ 2.066,66/tonelada, o que é sem dúvida algo bastante substancial, porque iria atuar diretamente nos custos de produção do cimento, podendo causar uma sensível diminuição no preço de comercialização do produto.

Quanto ao emprego da turfa em caldeira como substituto do óleo BPF isto seria possível, contudo problemático, devido a necessidade de substanciais modificações nos sistemas de produção das empresas, com mudança radicais, ou então com

adaptações de pré-caldeiras aos sistemas usuais. Estas adaptações parecem ser a melhor solução, devido a opção que se traria, de vez que o sistema convencional onde se queima o BPF não seria desativado, e ficaria como alternativa para funcionar com ou sem a pré-caldeira. Algumas empresas catalogadas utilizam lenha e óleo BPF, cujo sistema admite os dois combustíveis de uma só vez, ou separadamente. Normalmente o óleo é usado no início da operação para fornecer maior pressão às caldeiras, depois utiliza-se a lenha apenas para mantê-la no nível desejado. Como não se fez nenhum estudo a respeito, é difícil prever o custo que viria incidir sobre os orçamentos das empresas, quando da utilização da turfa no referido caso.

13.1 - Custo Global das Pesquisas

A CPRM começou investigar a área da turfeira em 1981 e, conforme programação, os estudos deverão se prolongar até dezembro de 1982.

A tabela VII contém os respectivos investimentos realizados e corrigidos para julho/82.

TABELA VII

PROJETO	ANO	DESPESAS (Cr$ 1.000)	TAXA DE CORREÇÃO	VALOR CORRIGIDO (Cr$ 1.000)	TOTAL (Cr$ 1.000)
Rio Tinto c.c. 4012	1981	8.000.000	95,6%	7.648.000	15.648.000
Rio Tinto c.c. 4012	1982	30.000.000	40,5%	2.227.500*	32.227.50
Natal c.c. 4047	1982	3.100.000	26,8%	830.000**	3.930.000
				TOTAL...	51.805.500

* Correção sôbre Cr$ 5.500.000,00 gastos até julho

** Correção de abril/julho

O valor de Cr$ 51.805.500,00, seria em tese o preço estimado pela CPRM, para negociar os seus direitos sobre o depósito estudado *. Deve-se também levar em conta as eventuais despesas com a avaliação judicial ao proprietário ou posseiro do solo, que desenvolve na área intensa atividade agrícola com o plantio de cana de açúcar.

13.2 - Retorno do Capital Investido

Tomando-se por base, os elementos de custo das tabelas IV, VI e VII e admitindo-se uma taxa anual de amortização de 10% durante 10 anos sobre os investimentos com a pesquisa, e levando-se em conta uma receita anual de Cr$ 410.555.000,00, com a venda do produto, teremos uma taxa de retorno sobre o capital investido maior que 50% a.a.

14 - COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS

Com base no que foi constatado ao longo do Projeto, pode-se concluir o seguinte:

- Existe uma gritante preocupação por parte das indústrias visitadas quanto ao problema de combustível. Aquelas consumidoras de óleo BPF insistem sempre na reclamação de que o preço do óleo e as cotas estabelecidas pelo CNP não condizem com os interesses e necessidades dos empresários. Os responsáveis pelas cerâmicas e indústrias de calcinação de diatomito conclamam a dificuldade na comercialização da lenha, devido ao desaparecimento de matas para sua retirada. A dificuldade de

(*) Não foi considerado o valor intrínseco da jazida em termos da relação volume de turfa/barril de petróleo, porque os estudos revelaram que a maior participação do depósito encontra-se principalmente dirigida à substituição do binômio lenha/carvão vegetal.

se encontrar zonas de mata reflete diretamente na produção do carvão vegetal, e vem obrigando os consumidores a adquiri-lo em locais distantes de até 500 km.

- Algumas cerâmicas estão investigando outras alternativas energéticas com o emprego de pneus velhos e casca de côco. Contudo, estas duas novas opções não têm se mostrado eficientes, porque a queima de pneus provoca grande poluição ambiental e não existe estoque suficiente de casca de côco para suprir as necessidades dos consumidores.

- 90% das empresas entrevistadas mostraram-se interessadas em usar a turfa experimentalmente, e no caso de comprovado êxito e preço compensável, prontificaram-se a estudar seu aproveitamento em escala industrial como substituto dos combustíveis usualmente empregados.

- Os testes realizados na Universidade Federal de Pernambuco por solicitação do Projeto Turfa do Nordeste Oriental, com amostras da turfeira em associação com óleo BPF, revelaram que a combustão da mistura se processou de maneira bastante satisfatória segundo a opinião dos pesquisadores responsáveis. A turfa usada na experiência apresentava umidade de 15% e sua proporção foi de 30% na mistura com o óleo. De acordo com informações do referido projeto, no mês de agosto de 1982, será efetuado o primeiro teste industrial dessa mistura em uma caldeira da Fábrica Têxtil Seridó.

- As dificuldades de aquisição e os preços dos combustíveis usuais abrem uma enorme perspectiva para o emprego da turfa, principalmente pela estratégica localização da turfeira de Ceará-Mirim em relação às fontes consumidoras.

- A taxa de retorno do capital investido acima de 50% a.a., torna o empreendimento rentável em apenas dois anos de operação.

- O elevado nível freático do depósito, a total cobertura da área por canavial, os danos que poderão ser causados a ecologia da região, por ocasião da lavra e a existência de elevado número de minifundios em algumas localidades são fatores restritivos à execução do empreendimento.

15 - RECOMENDAÇÕES

Considerando que o objetivo maior do Projeto é estudar a possibilidade da turfa como energético e sabendo da existência de um mercado em potencial para seu emprego a curto e médio prazos, recomenda-se o seguinte:

- Aproveitando a proximidade da turfeira, selecionar-se-iam duas cerâmicas e duas calcinadoras de diatomito, para a realização de testes experimentais de uma quinzena com a finalidade de avaliar o real rendimento da turfa em um circuito industrial. Estes testes se fazem necessários porque além de comprovar a eficiência da turfa, iria promovê-la junto aos empresários que desconhecem totalmente sua utilização como combustível.

- A partir destes dados poder-se-ia tentar ampliar o seu emprego como substituto do carvão vegetal, que seria sem dúvida de importância fundamental, devido ao grande consumo desse insumo pela indústria cimenteira.

- Quanto ao emprego da turfa em substituição ao BPF, recomenda-se aguardar os resultados dos testes que o Projeto Turfa do Nordeste Oriental está efetuando. Contudo deve-se alertar para a necessidade em se prosseguir com os estudos, testando-se uma maior participação da turfa na mistura com o BPF.

16 - BIBLIOGRAFIA

CALDASSO, A.L. da S. et alii - Projeto Turfa do Nordeste Oriental. Relatório final da etapa I. Texto e anexos. Recife, DNPM, CPRM, 1981. 3 v. il. v. 1.

CARVALHO, O.L. de - Abordagem mercadológica da indústria de cimento no Nordeste. Boletim Mineralógico, Recife, 7: 145-155, 1980.

CARVALHO, Y.B. de - Política mineral brasileira: comportamento e perspectivas. Rio de Janeiro, CPRM, 1978. 42 f. il.

COMPANHIA de Pesquisa de Recursos Minerais - Anteprojeto tecnologia das turfas brasileiras. Rio de Janeiro, CETEM, 1980. 15 f.

COTTA, J.C. - Jazida pequena de ouro primário. Estudo preliminar de aproveitamento, métodos e processos, equipamento, custos operacionais investimentos e ensaios de avaliação de reservas minerais de economicidade mínima. Uma simulação. Rio de Janeiro, CPRM, DEGEC, 1982. 112 f. il.

INSTITUTO de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - Estudo das possibilidades de aproveitamento da turfa no Estado de São Paulo. São Paulo, Divisão de Economia e Engenharia de Sistemas, 1979. 174 f. il. (Relatório Técnico, 12.761).

INSTITUTO de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - Pesquisa de turfa e linhito no Vale do Paraíba. São Paulo, 1978. 77 f. il. (Relatório Técnico, 11.582).

LOGOTEC Industrial Desenvolvimento de Tecnologia Ltda. - Possibilidades de fontes alternativas de energia. São Paulo,1980. 51 f. il.

MICKELSEN, Donald P. - Peat. In: V.S. Bureau of Mines - Mineral facts and problems, 1975. V.S. Dept, of the Interior Bureau of Mines, 1976. 1266 p. il. (Bulletin - Bureau of Mines, 667) p. 769 - 780.

SUSZCZYNSKI, Édison F. - Turfa: o novo combustível nacional. Rio de Janeiro, CPRM, 1980. 59 f.

17- ANEXOS

ANEXO I - FICHAS CADASTRAIS

ANEXO II- MAPA GEOLÓGICO

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDUSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 01

1 - Dados gerais

Razão social: NATAL REFRIGERANTES S/A

Grupo econômico: Coca-Cola

Ramo industrial: refrigerantes

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Rua Antonio Basilio, 1.300

Escritório - o mesmo Fones: 231.4256

Responsável pelas informações: Fátima Pereira

2 - Dados de produção

Produto principal: refrigerantes

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	refrigerantes	4.000 caixas/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características:

Custos: cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	óleo BPF		15 t	180 t

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF: 20 t

Tipo ~~XXXXXXXXXXXX~~ caldeira ATA 2

Nº de ~~fornos~~ ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: 500kg/v/h

Rendimento térmico: 88%

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ?

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Nata, 20/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDUSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº02

1 - Dados gerais

Razão social: Melo Ltda. "Cerâmica Santo Cristo"

Grupo econômico: Antonio Melo

Ramo industrial: cerâmica

Localização: S.G.do Amarante (Município) R.G.do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Fazenda Jacobina - S.G.Amarante

Escritório - Rua Henrique Castriciano 154 Fones: 220.0726

Responsável pelas informações: Antonio Melo

2 - Dados do produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolos	400.000/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 500,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	lenha		400 m³	48.00m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ou caldeira: rotativo e horizontal

Nº de fornos ou caldeiras: 04 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? escassez de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 25 km

S.G.Amarante,19/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 03

1 - Dados gerais

Razão social: Cooperativa de Laticinio Natal

Grupo econômico:

Ramo industrial: laticinio

Localização: Natal (Município) — R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Est.Natal - Macaíba, km 0

Escritório - o mesmo — Fones 223-4209

Responsável pelas informações: Carlos Alberto M.Oliveira

2 - Dados do produção

Produto principal: leite

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	leite	12.000 l/dia

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	óleo BPF		4,5 t	54 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF: 36 t

Tipo ~~de forno ou~~ caldeira: ATA 8 e ATA 12

Nº ~~de fornos ou~~ caldeiras: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Natal, 17/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDUSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº04

1 - Dados gerais

Razão social: PLANOSA DO NORDESTE S/A

Grupo econômico: Pedro William Cavalcanti

Ramo industrial: saços plásticos

Localização: Eduardo Gomes (Município) R.G.do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR 101 - km 9

Escritório - o mesmo Fones:

Responsável pelas informações: Israel Felix de Lima

2 - Dados do produção

Produto principal: sacos plásticos

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	sacos plásticos	80.000 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): energia elétrica

Características:

Custos: (Posto na fábrica) (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	E.elétrica.		Cr$500.000,00	

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Eduardo Gomes, 17/05/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 05

1 - Dados gerais

Razão social Confecções Guararapes S/A

Grupo econômico: Guararapes

Ramo industrial: confecções

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Av. Bernardo Vieira, 1.535

Escritório - o mesmo Fones: 231.1296

Responsável pelas informações: Dr. Nílson

2 - Dados do produção

Produto principal: roupas

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:		

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s) energia elétrica

Características:

Custos: (Posto na fábrica) (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Natal, 21/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 06

1 - Dados gerais

Razão social: SACOPLAST - Sacos Plásticos do Nordeste S/A

Grupo econômico: Pedro William Cavalcanti

Ramo industrial: sacos plásticos

Localização: Eduardo Gomes (Município) ... R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR 101 - km 9

Escritório - o mesmo ... Fones: 272.2226

Responsável pelas informações: Israel Felix de Lima

2 - Dados de produção

Produto principal: sacos plásticos

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	sacos plásticos	70.000 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): energia elétrica

Características:

Custos: (Posto na fábrica) ... (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	E. elétrica		Cr$500.000,00	

Consumo de energia elétrica: ... Quota de PPF:

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: ... Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Eduardo Gomes, 17/05/82 (Local e data) ... (Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº07

1 - Dados gerais

Razão social: T.BARRETO IND. E COM. S/A

Grupo econômico: T.BARRETO

Ramo industrial: confecções

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Av. Salgado Filho, km 2 - BR 101

Escritório - o mesmo Fones:

Responsável pelas informações: Fernando Cysneiros

2 - Dados do produção

Produto principal: confecções masculinas

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:		

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s) óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	óleo BPF		3,5 t	42 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF: 3,0 t

Tipo de forno ou caldeira: ATA 2

Nº de fornos ou caldeiras: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? cota pequena

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Natal, 14/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº08

1 - Dados gerais

Razão social Fundição Carvalho

Grupo econômico:

Ramo industrial: fundição

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - R.Mons.Francisco Coelho, 1929

Escritório - o mesmo Fones:

Responsável pelas informações: Getulio Carvalho

2 - Dados do produção

Produto principal: ferro fundido

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	ferro fundido	500 peças

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s) óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	BPF		0,6 t	7,2 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo ~~de forno ou~~ caldeira: vertical

Nº de ~~fornos ou~~ caldeiras: 01 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Natal, 12/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº09

1 - Dados gerais

Razão social: TEXTIFÍCIO REDELAR LTDA.

Grupo econômico: João Nunes de Araújo

Ramo industrial: textil

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Rua Bom Pastor, 19

Escritório - o mesmo Fones: 223.4103

Responsável pelas informações: João Nunes de Araújo

2 - Dados da produção

Produto principal: redes

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	redes	5.000 unidades

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 600,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	lenha		20 m³	240 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ~~ou caldeira~~: horizontal

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Natal, 13/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº10

1 - Dados gerais

Razão social: INPASA REFRIGERANTES S/A

Grupo econômico: PEPSI

Ramo industrial: refrigerantes

Localização: Eduardo Gomes (Município) — R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR 101 - km 9

Escritório - O mesmo — Fones: 272.2429

Responsável pelas informações: José Gomes de Moura

2 - Dados do produção

Produto principal: refrigerantes

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	refrigerantes	3.800 caixas/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	BPF		15,0 t	180 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF: 20 t

Tipo de forno ou caldeira: ATA-10

Nº de ~~fornos ou~~ caldeiras: 01 Capacidade unit.: 800kg/v/h

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Eduardo Gomes, 18/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 11

1 - Dados gerais

Razão social: IDIBRA-Produtos Alimentícios de Natal Ltda.

Grupo econômico: M.Dias Branco

Ramo industrial: Massas Alimentícias

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Av. Senador Salgado Filho, 4.000

Escritório - o mesmo Fones: 231.5925

Responsável pelas informações: Marneudo F. de Souza

2 - Dados do produção

Produto principal: macarrão

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	macarrão	150 t

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	BPF		2,5 t	30 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo ~~de forno~~ ou caldeira: ATA-4

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit. 150kg/v/h

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Natal, 18/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº12

1 - Dados gerais

Razão social: HENCIL - Hollanda Eng. Com. e Ind. Ltda.

Grupo econômico: HENCIL - Hollanda Eng. Com. e Ind. Ltda.

Ramo industrial: cerâmica vermelha

Localização: S.G. do Amarante (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Vila de Uruaçu, S.Gonçalo

Escritório - Av. Tavares de Lira, 77 Fones: 222-4850

Responsável pelas informações: Decio Hollanda

2 - Dados de produção

Produto principal: tijolo 8 furos

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolos	140.000

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 800,00 p/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	lenha		600 m³	7.200 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno ou caldeira: Hoffman e intermitentes

Nº de fornos ou caldeiras: 3 Capacidade unit.:

Rendimento térmico: 0,80 m³ p/milheiro

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? escassez

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Uruaçu, 19/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº13

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica São Francisco

Grupo econômico: Francisco de Souza Matoso

Ramo industrial: cerâmica

Localização: Jacaraú (S.G.Amarante) R.G. do Norte
(Município) (Estado)

Endereço:

Fábrica - Fazenda Jacaraú

Escritório - ..... Fones: .....

Responsável pelas informações: José Moreno da Silva

2 - Dados do produção

Produto principal: telha

Outros produtos: .....

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	telha	200.000 unidades

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características: .....

Custos: Cr$ 600,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	lenha		130 m³	1.560 m³

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de PPF: .....

Tipo de forno ~~ou caldeira~~: reversível

Nº de fornos ~~ou caldeiras~~: 03 Capacidade unit.: .....

Rendimento térmico: .....

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? às vezes

Por que ? escassez temporária de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 26 km

S.G. do Amarante, 19/05/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº14

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Helena da Cruz

Grupo econômico: João Alberto de Souza

Ramo industrial: cerâmica

Localização: Uruaçu (S.G. Amarante) (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Uruaçu

Escritório - " Fones:

Responsável pelas informações: João Alberto de Souza

2 - Dados do produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolo	80.000 tijolos

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 600,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	lenha		80 m³	960 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno ~~ou caldeira~~: horizontal de alvenaria

Nº de fornos ~~ou caldeiras~~: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? carência de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 26 km

S.G. do Amarante, 19/05/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº15

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Progresso

Grupo econômico: Pedro José da Cruz

Ramo industrial: cerâmica

Localização: Uruaçu (S.G. Amarante) (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Uruaçu

Escritório - o mesmo Fones:

Responsável pelas informações: Pedro José da Cruz

2 - Dados da produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolo	150.000 unidades

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s) lenha

Características:

Custos: Cr$ 800,00 p/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	lenha		150 m³	1.800 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ~~ou caldeira~~: horizontal

Nº de fornos ~~ou caldeiras~~: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? falta de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 25 km

S.G. Amarante, 19/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 16

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Santa Helena

Grupo econômico: Newton Albuquerque

Ramo industrial: Cerâmica

Localização: S. Gonçalo do Amarante (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Uruaçu

Escritório Uruaçu Fones:

Responsável pelas informações: Newton Albuquerque

2 - Dados do produção

Produto principal: Telha

Outros produtos: Tijolos

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Telhas	100.000
	Tijolos	40.000

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 800,00/m³ (Posto na fábrica) Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		250 m³	3.000 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ou caldeira: Forno horizontal

Nº de fornos ou caldeiras: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? Falta de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 26 km

S.G. Amarante, 19/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDUSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 17

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Carnaubinha

Grupo econômico: João Veríssimo

Ramo industrial: Cerâmica

Localização: S.G. do Amarante (Município) — R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Faz. Carnaubinha

Escritório - Faz. Carnaubinha Fones:

Responsável pelas informações: Severino Souza Leite

2 - Dados do produção

Produto principal: Tijolos

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolos	400.000

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 800,00/m^3 (Posto na fábrica) — Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		120 m^3	1.440 m^3

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ~~xxxxxxxxx~~ Horizontal

Nº de fornos ~~xxxxxxxxx~~ 07 Capacidade unit.: 10.000

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? Falta de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 26 km

S.G. Amarante, 19/05/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 18

1 - Dados gerais

Razão social: M.D. Melo Comércio e Indústria Ltda.

Grupo econômico:

Ramo industrial: Vidraria

Localização: Natal (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - R. Leão Veloso, 464, Natal-RN-Fone 2224050

Escritório - R. Presidente Quaresma, 413 Fones: 2222931

Responsável pelas informações: Reno Gonçalves

2 - Dados do produção

Produto principal: Vidro

Outros produtos: Cristais

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:		

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Energia elétrica

Características:

Custos: (Posto na fábrica) (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Energia elétrica		3.800 kwh	45.600 kwh

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ?

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ?

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Natal, 29/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 19

1 - Dados gerais

Razão social: NAGISA - Natal Agro-industrial S/A

Grupo econômico: .....

Ramo industrial: .....

Localização: Eduardo Gomes (Município) ..... R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Parque Industrial de Eduardo Gomes

Escritório - Av. Rio Branco, 173-Natal ... Fones: 2221587

Responsável pelas informações: .....

2 - Dados do produção

Produto principal: minerais para fabricação de prod. quím. e fertilizantes

Outros produtos: .....

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): energia elétrica

Características: .....

Custos: ..... (Posto na fábrica) ..... (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	E. elétrica	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de PPF: .....

Tipo de forno ou caldeira: .....

Nº de fornos ou caldeiras: ..... Capacidade unit.: .....

Rendimento térmico: .....

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ? .....

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições .....

Distância da fonte conhecida mais próxima .....

Natal, 28/05/82 ..... (Local e data)

..... (Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 20

1 - Dados gerais

Razão social: SALHA S/A - Indústria e Com. de Óleo

Grupo econômico: SALHA S/A.

Ramo industrial: Óleo vegetais

Localização: Eduardo Gomes (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR-101 Eduardo Gomes

Escritório - BR - 101 Fones: 272.2039

Responsável pelas informações: Roberto K. Moriyama

2 - Dados do produção

Produto principal: Óleos

Outros produtos: Gorduras vegetais

PRODUÇÃO:

Produto	Quantidade
Óleo de mamona	400 t/mês
Torta p/adubo	450 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:

Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
Óleo BPF		50.000 kg	500.000 kg

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ou caldeira: Caldeira FLAMO tubular

Nº de fornos ou caldeiras: 02 Capacidade unit.: 3000 kg/h

Rendimento térmico: 80%

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? carência de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Eduardo Gomes, 14/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 21

1 - Dados gerais

Razão sócial: CIRÚRGICOS E ABSORVENTES LIMITADA

Grupo econômico:

Ramo industrial: Industrialização de prod. cirúrgicos

Localização: Natal (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Rua dos Pajeús nº 1713/15

Escritório - o mesmo — Fones: 223-4304/4305

Responsável pelas informações: Dr. José Vilar de C. Filho

2 - Dados do produção

Produto principal: Algodão Hidrófilo/Atadura Crepon-Gaze Hidrófila

Outros produtos: Compressa de Gaze/Tarlatana

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:		Fuel-oil/lenha

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 350,00 m^3 (lenha) (Posto na fábrica) — Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		320 m^3	3.840 m^3
	BPF		13 t.	156 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ou caldeira: Caldeira (Atla)

Nº de fornos ou caldeiras: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? escassez de lenha e cota de óleo reduzida

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 35 km

Natal/RN, 30/04/1982
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 22

1 - Dados gerais

Razão social: MINERAÇÃO CEARITA LTDA.

Grupo econômico: Francisco Marcan

Ramo industrial: Tijolo refratário

Localização: Barra do Maranguape (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - PUNAÚ

Escritório - Punaú Fones:

Responsável pelas informações: José Egildo Silva Lima

2 - Dados do produção

Produto principal: Diatomito (tijolo refratário)

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolo	48.000 kg/semana

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 500,00/m³ (Posto na fábrica) Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		60 m³	720 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ~~XXXXXXXXX~~: Contínuo dois a dois

Nº de fornos ou caldeiras: 4 Capacidade unit.: 8 m³

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima

Punaú, 27/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 23

1 - Dados gerais

Razão social: MINERAÇÃO RIBEIRO DE ANDRADE – MIRASA

Grupo econômico: Antonio Ribeiro de Andrade

Ramo industrial: Material refratário

Localização: Barra de Maranguape (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Lagoa do Fonseca

Escritório – Rua Apodi, 24/A Fones: 222.2812

Responsável pelas informações: Manoel Artur Marques

2 - Dados do produção

Produto principal: Diatomito Calcinado

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Diatomito	1.000 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 250,00/m³ (Posto na fábrica) Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		600 m³	7.200 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno: Isolado

Nº de fornos: 04 Capacidade unit.: 60 m³

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 30 km

Barra de Maranguape, 26/04/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 24

1 - Dados gerais

Razão social: MINERAÇÃO CARRO QUEBRADO

Grupo econômico: Almir Ferreira de Melo

Ramo industrial: Calcinação de diatomito

Localização: Touros (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - LAGOA DO CARRO QUEBRADO

Escritório - Est. Redinha, km 1 — Fones:

Responsável pelas informações: Manoel Cândido da Silva

2 - Dados da Produção

Produto principal: Diatomito

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Diatomito	1.500 toneladas

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 230,00 s/o transporte (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		500 m3	6000 m3

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de ~~fornos ou~~ caldeira: Isolados

Nº de fornos ~~ou caldeiras~~: 8 Capacidade unit.: 1 m3

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 30 km

Touros, 26/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 25

1 – Dados gerais

Razão social: SORIEDEM S/A

Grupo econômico: .....

Ramo industrial: Confecções

Localização: Natal (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Av. Salgado Filho, 2233

Escritório – ..... Fones: 231-1292

Responsável pelas informações: Edmundo Medeiros

2 – Dados do produção

Produto principal: Vestuário

Outros produtos: .....

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características: .....

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	BPF	.....	.....	75 t
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de BPF: .....

Tipo de ~~XXXXXX~~ caldeira: ATA 6

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: .....

Rendimento térmico: .....

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ? .....

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 40 km

Natal, 23/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 26

1 – Dados gerais

Razão social: S/A FIAÇÃO BORBOREMA

Grupo econômico: .....

Ramo industrial: Indústria de fiação

Localização: Natal (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Rua Capitão Mor Gouveia, s/nº

Escritório – ..... Fones: 231.1341 231.4459

Responsável pelas informações: Rolando Olubardi

2 – Dados do produção

Produto principal: Fio

Outros produtos: .....

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Fios	27.000 quilos/semana
	Linha (fio retorcido)	4.500 quilos/semana

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Energia elétrica

Características: .....

Custos: ..... (Posto na fábrica) ..... (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de PPF: .....

Tipo de forno ou caldeira: .....

Nº de fornos ou caldeiras: ..... Capacidade unit.: .....

Rendimento térmico: .....

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? .....

Por que ? .....

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? .....

Em que condições .....

Distância da fonte conhecida mais próxima .....

Natal, 29/04/1982 (Local e data) — (Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 27

1 – Dados gerais

Razão social: SIPROFAR S/A – Soc. Indl. Prod. Farm.

Grupo econômico: Gonçalves Pineiro

Ramo industrial: Produtos farmacêuticos e hospitalares

Localização: Natal (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Av. Prudente de Morais, 1973

Escritório – O mesmo — Fones: 231.1029

Responsável pelas informações: Ricardo Gonçalves Pineiro

2 – Dados do Produção

Produto principal: Soros e algodão hidrófilos

Outros produtos: Álcool, Detergente, comprimidos, etc.

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Algodão hidrófilo	20.000 kilos/mês
	Soros injetáveis	200.000 unidades/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Óleo BPF

Características:

Custos: 29,00 por kilo (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	BPF		25 t	300 t

Consumo de energia elétrica: 28800kwh — Quota de BPF: F560 t

Tipo de forno ou caldeira: Caldeira Sênio

Nº de fornos ou caldeiras: 01 — Capacidade unit.: 1800 kilos

Rendimento térmico: 30% (trinta por cento)

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? Devido a cota não atender a demanda da fábrica

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 25 kilometros

Natal, 23/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - c.c. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 28

1 - Dados gerais

Razão social: INDÚSTRIAS JOSSAN S/A.

Grupo econômico: JOSSAN

Ramo industrial: Metalúrgico

Localização: Natal (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Av. Capitão Mor Gouveia, 1214

Escritório - a mesma Fones: 231.1309

Responsável pelas informações: Pablo Carmaguani

2 - Dados de produção

Produto principal: Pregos - arames trefilados, galvanizados, farpado

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Pregos e grampos	200 ton/mês
	Arame galvanizado	400 ton/mês
	Arame farpado	300 ton/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): OCH

Características:

Custos: Cr$ 43,28/1 (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	OCA		40.000 kg	480.000 kg

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ou caldeira: Não

Nº de fornos ou caldeiras: Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Natal, 23/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 29

1 - Dados gerais

Razão social: FRUTAL – FRUTAS TROPICAIS S/A

Grupo econômico: Cooperativa Central do Rio G.Norte Ltda

Ramo industrial: Beneficiamento de Castanha de caju

Localização: Natal (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – R. Adolfo Gordo nº 2233

Escritório – R. Adolfo Gordo nº 2233 Fones: 2315124– 1802

Responsável pelas informações: Francisco Olavo da Costa Filho

2 - Dados do produção

Produto principal: Castanha de caju

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Castanha de caju	700 t

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha e torta da casca da castanha

Características:

Custos: Cr$ 500,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		200 m³	2.400 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de ~~XXXX~~ ou caldeira: Fabrine Vertical

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 40 km

Natal, 23/04/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 30

1 – Dados gerais

Razão social: DUBOM S/A

Grupo econômico: Jaime Peixoto

Ramo industrial: Sabão

Localização: Eduardo Gomes (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – BR 101 km 9

Escritório – BR 101 km9 Fones:

Responsável pelas informações: Waldir Bezerra Peixoto

2 – Dados do Produção

Produto principal: Sabão

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Sabão	300 l/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características: cortada em pedaços de 1,0 m

Custos: Cr$ 500,00/m³ (Posto na Fábrica) — Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		750 m³	9.000 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de ~~XXXXXXXX~~caldeira:

Nº de ~~XXXXXXXX~~ caldeiras: 2 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 40 km

Eduardo Gomes, 20/04/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 31

1 – Dados gerais

Razão social: COIRG

Grupo econômico: Nilton Leopoldo da Câmara e outros

Ramo industrial: Industrialização do coco

Localização: Eduardo Gomes (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – R. João XXIII, s/nº

Escritório – R. João Pessoa, 219/801 Fones: 222.0740

Responsável pelas informações: José de Arimatéa Silva

2 – Dados do produção

Produto principal: Leite de coco

Outros produtos: Coco ralado, óleo de coco e torta

PRODUÇÃO:

Produto	Quantidade
Leite de coco	65.000 l/mês
Coco ralado	17.500 k/mês
Óleo de coco	10.000 k/mês
Torta	5.000 k/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Óleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,50/kg (Posto na fábrica) — Caminhão (Transporte)

CONSUMO:

Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
Óleo BPF		20 t	240 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de ~~XXXXXX~~ caldeira: ATA 12

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: 600 libr

Rendimento térmico:

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima ± 50 km

Eduardo Gomes, 20/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 32

1 – Dados gerais

Razão social: CERÂMICA SANTA IZABEL

Grupo econômico: João Augusto

Ramo industrial: Cerâmica

Localização: Ielmo Marinho (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Fazenda Santa Izabel

Escritório – Faz. Santa Izabel ..... Fones:

Responsável pelas informações: Oleriano Ferreira da Silva

2 – Dados de produção

Produto principal: Tijolos e telhas

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolos	100.000
	Telhas	60.000

3 – Dados sobre combustível

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 550,00/m^3 (Posto na fábrica) — Rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		45 m^3	540 m^3

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de PPF:

Tipo de forno ~~xxxxxxxxx~~ contínuo

Nº de fornos ou caldeiras: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 40 km

Ielmo Marinho, 17/04/82 (Local e data) — (Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 33

1 - Dados gerais

Razão social: INPASA – INDÚSTRIA DE PAPÉIS S/A

Grupo econômico: AUGUSTO CARLOS GARCIA DE VIVEIROS

Ramo industrial: Papel

Localização: E. Gomes (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – BR-304 km 11

Escritório – O mesmo Fones: 272.2020

Responsável pelas informações: Severino Nogueira da Costa

2 - Dados do Produção

Produto principal: Papel

Outros produtos: Conicais

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Papel	300 ton/mês
	Conicais	150 ton/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): BPF

Características:

Custos: 28,30/kg (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	BPF		60 ton/mês	720 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF: 588 ton.

Tipo de forno ou caldeira: 2 ATA-14 e 1 ATA 26

Nº de fornos ou caldeiras: 03 Capacidade unit.: 2 a 6,5 t/h

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições em caráter experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 35 km

Natal, 14/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 34

1 - Dados gerais

Razão social: POTY COURO LTDA

Grupo econômico: J. MOTTA

Ramo industrial: Curtume

Localização: Natal (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - R. Dr. Mário Negócio, 2360

Escritório - R. Dr. Mário Negócio, s/n Fones: 223.1569

Responsável pelas informações: Arquimedes dos Santos

2 - Dados da produção

Produto principal: Couro curtido

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Couro curtido	120 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características: Cortados em pedaços de 1,0 m

Custos: Cr$ 450,00/m³ (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		80 m³	960 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de ~~XXXXXXX~~ caldeira: Horizontal

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: 130 libras

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 30 km

Natal, 14/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 35

1 - Dados gerais

Razão social: J. MOTTA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A.

Grupo econômico: J. MOTTA

Ramo industrial: Curtume

Localização: Natal (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Rua Dr. Mário Negócio, s/nº

Escritório - R. Napoleão Laureano, s/nº Fones: 222.3454

Responsável pelas informações: José Ubiratan

2 - Dados do produção

Produto principal: Couro curtido

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Couro curtido	350 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: lenha Cr$ 400,00/m³ (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		250 m³	3.000 m³
	Óleo		30 t	360 t

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF: 40 t

Tipo de forno ~~xxxxxxxxx~~ 1 caldeira a lenha e 3 a óleo

Nº de fornos ou caldeiras: 04 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Natal, 14/04/82 (local e data)

(Responsável pelo cadastro)

~~xxxxxxxxx~~

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 36

1 - Dados gerais

Razão social: SPERB do Nordeste S/A

Grupo econômico:

Ramo industrial: Fibras têxteis

Localização: Eduardo Gomes (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR 101 - km 10

Escritório - o mesmo Fones:

Responsável pelas informações: José Permes

2 - Dados do produção

Produto principal: fibras texteis

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:		

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): energia elétrica

Características:

Custos: (Posto na fábrica) (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Energia elétrica		3.372.00 kwh	

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Eduardo Gomes 15/04/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 37

1 - Dados gerais

Razão social: TEXITA - CIA. TEXTIL TANGARÁ

Grupo econômico: GUILHERME GIORGI

Ramo industrial: Indústria Têxtil - Fiação

Localização: E. Gomes (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Rod. BR-101-km 07

Escritório - O mesmo Fones: 272.2126

Responsável pelas informações: João Moreira

2 - Dados de produção

Produto principal: Fios de Algodão

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Fios	5.000 kg/dia

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Energia Elétrica

Características:

Custos: (Posto na fábrica) (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Elétrica		829.800 kwh	9957600 kwh

Consumo de energia elétrica: 829800 kw Quota de PPF:

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima

Eduardo Gomes 15/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 38

1 - Dados gerais

Razão social: CERÂMICA OURO BRANCO

Grupo econômico: ANTONIO RIBEIRO DE ANDRADE

Ramo industrial: Cerâmica

Localização: Ielmo Marinho (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Fazenda Potenci - BR-304

Escritório - Rua Apodi, 244-Natal Fones: 222.2812

Responsável pelas informações: Genaldo Pereira de Andrade

2 - Dados do Produção

Produto principal: Tijolos

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolos	750.000/mês

3 - Dados sobre combustível

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características: Cortada em pedaços de 1,0 m

Custos: Cr$ 300,00/m^3 (Posto na fábrica) + 10.000/Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		400 m^3	4.800 m^3

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno: contínuo

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: 1m^3/cam.

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: ± 35 km

Ielmo Marinho 16/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

O forno possui 90 câmaras

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 39

1 - Dados gerais

Razão social: SALINA AMARRA NEGRA S/A

Grupo econômico: OSMUNDO FARIAS

Ramo industrial: Sal

Localização: Eduardo Gomes (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR-101 - km 10

Escritório - ..... Fones: 272.2114

Responsável pelas informações: Ivanildo Paiva

2 - Dados do produção

Produto principal: Sal

Outros produtos: .....

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Sal moído	20.000 sacos/30 kg

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características: .....

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	óleo BPF		5 t	60 t

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de BPF: .....

Tipo de forno ou caldeira: .....

Nº de fornos ou caldeiras: ..... Capacidade unit.: .....

Rendimento térmico: .....

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ? .....

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 35 km

Eduardo Gomes, 17/04/82 (Local e data) — (Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

Obs.: Óleo é queimado em maçarico.

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 40

1 – Dados gerais

Razão social: NATÉCIA – COMPANHIA TEXTIL DO NATAL

Grupo econômico: TEKA

Ramo industrial: TEXTIL

Localização: EDUARDO GOMES (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Rodovia BR-101 – km 15

Escritório – Rodovia BR-101 – km 15 Fones: 2722411

Responsável pelas informações: Jorge Flávio Tonozoni

2 – Dados do produção

Produto principal: Tecido Felpudo (toalha)

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tecido Felpudo	70.000 t/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Oleo BPF

Características:

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	BPF		60t	720 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ou caldeira: ATM 3-16

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: 2.500 m^2

Rendimento térmico: 88%

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima ± 40 km

Eduardo Gomes 17/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 41

1 - Dados gerais

Razão social: DIANORTE MINERAÇÃO GUAJIRU LTDA

Grupo econômico: DIANORTE

Ramo industrial: Material Refratário

Localização: (Lagoa Junco) (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Lagoa do Junco

Escritório - Est. do Redinho-Natal Fones: km 1

Responsável pelas informações: Manoel Francisco Neto

2 - Dados de Produção

Produto principal: Material refratário

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Material refratário	4.000 kg/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 350,00/m³ (Posto na fábrica) Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		60 m³	720 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ~~xxxxxxxxxx~~ Forno de Alvenaria

Nº de fornos ~~xxxxxxxxxx~~ 02 Capacidade unit.: 8750 kg

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? Escassez de material

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Lagoa do Junco, 28/04/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 42

1 – Dados gerais

Razão social: DIANORTE MINERAÇÃO GUAJIRU LTDA

Grupo econômico: DIANORTE

Ramo industrial: Produtos Refratários

Localização: Ceará Mirim (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Lagoa dos Cabritos

Escritório – Est. Natal Redinha km 1 Fones: 223.4333

Responsável pelas informações: José de Oliveira

2 – Dados do produção

Produto principal: Material Refratário

Outros produtos:

PRODUÇÃO:	Produto	Quantidade
	Material refratário	160 t/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características: Cortada em pedaços de 1,0 m

Custos: Cr$ 450,00/m³ (Posto na fábrica) — Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		320 m3	3.840 m3

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ~~XXXXXXXXX~~: Forno de Alvenaria

Nº de fornos ~~XXXXXXXXX~~ 10 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 – Possibilidades de emprego da turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? Falta de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 25 km

Ceará Mirim, 20/abril/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 43

1 – Dados gerais

Razão social: DIANORTE MINERAÇÃO GUAJIRU LTDA

Grupo econômico: DIANORTE

Ramo industrial: Material Refratário

Localização: Ceará Mirim (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Guajirú

Escritório – Est.Redinha-Natal km 1 Fones:

Responsável pelas informações: Francisco Silva de Moura

2 – Dados do produção

Produto principal: Material refratário

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Material refratário	300 t/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha (Jurema preta)

Características: Lenha cortada em pedaço de ± 1,0 m

Custos: Cr$ 400,00/m³ (Posto na fábrica) — Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		750 m³	9.000 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ou caldeira: 06 Alvenaria e 01 cont. rotativo

Nº de fornos ~~XXXXXXXXXX~~ 07 Capacidade unit.: 400 kg

Rendimento térmico:

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Esporadicamente

Por que ? Escassez de material

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 25 km

Ceará Mirim, 28/abril/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL – C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 44

1 – Dados gerais

Razão social: O. B. CORDENONSSI

Grupo econômico: PAULO ROSSAN & O.B. CORDENONSSI

Ramo industrial: Tijolo Refratário

Localização: Muriú (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica – Muriu – Antonio s/nº

Escritório – Muriu Fones:

Responsável pelas informações: Roberto Antonio

2 – Dados do Produção

Produto principal: Tijolos Refratários

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolos	40 t/mês

3 – Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 500,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		160 m³	1.920 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF:

Tipo de forno ~~XXXXXXXXXX~~ Forno de Alvenaria

Nº de fornos ~~XXXXXXXXXX~~ 2 Capacidade unit.: 20 m³

Rendimento térmico:

4 – Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Sim

Por que ? Escassez do material

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

Muriu, 28 de abril de 1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 45

1 - Dados gerais

Razão social: J. F. MARTINS

Grupo econômico: J. F. MARTINS

Ramo industrial: Tijolos Refratários

Localização: Ceará-Mirim (Município) Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Fazenda Gundelo

Escritório - Rua Silva Jardim, 2/10 Fones:

Responsável pelas informações: Antonio I. M. Paiva

2 - Dados do produção

Produto principal: Tijolos Refratários

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolos	180 toneladas

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 300,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	Lenha		1.000 m³	12.000 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ou caldeira: Isolados

Nº de fornos ou caldeiras: 0 Capacidade unit.: 1 m³

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições: Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 30 km

Ceará-Mirim, 02/maio/1982 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 46

1 - Dados gerais

Razão social: O. B. CORDENONSSI

Grupo econômico: CORDENONSSI

Ramo industrial: Tijolo Refratário

Localização: Punau (Município) — Rio Grande do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Punaú

Escritório - Rua Aluizio Bezerra, 1407 Fones:

Responsável pelas informações: José Higino da Silva

2 - Dados do produção

Produto principal: Tijolos Refratários

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	Tijolo	
	Tijolos	56.000 unidades

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): Lenha

Características:

Custos: Cr$ 500,00 (Posto na fábrica) — Caminhão (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	Lenha		80 m³	960 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno ~~xxxxxxxx~~ Contínuo 2 a 2

Nº de fornos ou caldeiras: 4 Capacidade unit.: 7.000 tijolos

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? Não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? Sim

Em que condições Experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 35 km

Punau, 02 de maio de 1982 (local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDUSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 47

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Vale do Ceará Mirim Ltda.

Grupo econômico: .....

Ramo industrial: cerâmica

Localização: Ceará Mirim (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Ceará Mirim

Escritório - ..... Fones: .....

Responsável pelas informações: Danilo de Castilho Brandão

2 - Dados de produção

Produto principal: tijolo furado

Outros produtos: telha e piso

PRODUÇÃO:

Produto	Quantidade
tijolo	400.000 p/mês
telha	400.000 p/mês
lajota	400.000 p/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características: .....

Custos: Cr$ 450,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:

Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
lenha		1.200 m³	14.400 m³

Consumo de energia elétrica: ..... Quota de EPF: .....

Tipo de forno: abóbada

Nº de fornos: 05 Capacidade unit.: .....

Rendimento térmico: .....

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? preço e dificuldade no abastecimento

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições: experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 20 km

Ceará Mirim, 10/03/82
(Local e data)

p/ (Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 48

1 - Dados gerais

Razão social: R.Freire Ind. e Com. S/A

Grupo econômico:

Ramo industrial: cerâmica

Localização: S.G. do Amarante (Município) ... R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Sitio Jacaraú - S.G. do Amarante

Escritório - Av.Princesa Izabel, 487-Natal Fones: 222.6780

Responsável pelas informações: Ricardo Freire

2 - Dados do produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos: telha, casquilho etc.

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:		1.000.000 peças/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 500,00/m³ (Posto na fábrica) ... rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	lenha		900 m³	10.800m³

Consumo de energia elétrica: ... Quota de EPF:

Tipo de forno: contínuo

Nº de fornos: 01 ... Capacidade unit.: 140m³

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? preço e escassez crescente do produto

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições custo adequado, garantia de suprimento e da eficiência da combustão

Distância da fonte conhecida mais próxima 25 km

Natal, 14/04/82 (Local e data)

p/ (Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 49

1 - Dados gerais

Razão social: Indústria Textil Seridó S/A

Grupo econômico: IRSA

Ramo industrial: fiação e tecelagem

Localização: S.G. do Amarante (Município) — R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - BR 406 - km 2,6

Escritório - ..... Fones: 081.1869

Responsável pelas informações: José Anderson

2 - Dados do produção

Produto principal: tecidos

Outros produtos: fios

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tecido	1.300.000 m/mês
	fio	230 t/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): óleo BPF

Características: .....

Custos: Cr$ 28,30/kg (Posto na fábrica) — rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	óleo BPF		600 t	7.200 t

Consumo de energia elétrica: 3.000 Kwh/mês — Quota de BPF: 700 t/mês

Tipo de caldeira: ATA-30 - fogo tubular

Nº de fornos ou caldeiras: 05 — Capacidade unit.: 760 l/h

Rendimento térmico: 10.000 kg/vapor/hora

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? O CNP ameaça redução de cota

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições pulverizada numa proporção de 30% com BPF

Distância da fonte conhecida mais próxima 30 km

S.G. do Amarante, 09/05/82
(Local e data)

p/ (Responsável pelo cadastro)

Anexos: .....

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 50

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Samburá Ltda.

Grupo econômico:

Ramo industrial: cerâmica

Localização: S.G. do Amarante (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Est. São G. do Amarante, 183

Escritório - R. Prof. Zuza, 263 - Natal Fones: 222.0041

Responsável pelas informações: Firmino Firmo Moura

2 - Dados do produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos: telhas

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolos e telhas	40.000/dia

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 300,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	lenha		3.000 m³	36.000 m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno ou caldeira: contínuo

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.: 40.000 peças

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ? tem produção própria

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima 42 km

S.G. do Amarante, 10/03/82 (Local e data)

p/ (Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 51

1 - Dados gerais

Razão social: CIA. IND. MATERIAL DE CONSTRUÇÃO - CIMAC

Grupo econômico:

Ramo industrial: cerâmica

Localização: S.G. do Amarante (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Fazenda Jacaraú

Escritório - R. José de Alencar, 745 Fones: 222.2861

Responsável pelas informações: Fernando A. Gusmão Gaspar

2 - Dados da produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolo	450.000/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 400,00/m³ (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	lenha		900 m³	10.800m³

Consumo de energia elétrica: Quota de EPF:

Tipo de forno: 1 contínuo e 1 circular

Nº de fornos: 02 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? não

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? não

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima 37 km

S.G. do Amarante, 10/03/82 (Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO : NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 52

1 - Dados gerais

Razão social: Cerâmica Santa Marta Ltda.

Grupo econômico:

Ramo industrial: cerâmica

Localização: S.G. do Amarante (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:

Fábrica - Fazenda São Francisco

Escritório - Est. Ridinha, km 1 Fones: 223.4335

Responsável pelas informações: Almir Antonio P. de Melo

2 - Dados do produção

Produto principal: tijolo

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	tijolo	900.000/mês

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s): lenha

Características:

Custos: Cr$ 700,00/m^3 (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons. mensal:	Cons. Anual
	lenha		1.400 m^3	16.800 m^3

Consumo de energia elétrica: Quota de PPF:

Tipo de forno: carioca

Nº de fornos: 10 Capacidade unit.: 140 m^3/mês

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades de emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim

Por que ? escassez de lenha

Há interesse em testar e utilizar a turfa ? sim

Em que condições: experimental

Distância da fonte conhecida mais próxima: 40 km

Ridinha, 09/03/82 (Local e data)

p/ (Responsável pelo cadastro)

Anexos:

PROJETO NATAL - C.C. 4047

DADOS CADASTRAIS DAS INDÚSTRIAS QUANTO AO EMPREGO POTENCIAL DE TURFA

Nº 53

1 - Dados gerais

Razão social: Itapetinga Agro INdustrial S/A

Grupo econômico: J. Santos

Ramo industrial: cimento

Localização: Mossoró (Município) R.G. do Norte (Estado)

Endereço:
Fábrica - A.Centenário, 3003, Mossoró
Escritório - o mesmo Fones: 321.1122

Responsável pelas informações: João Marques

2 - Dados do produção

Produto principal: cimento

Outros produtos:

	Produto	Quantidade
PRODUÇÃO:	cimento	450.000 sacos/50 kg

3 - Dados sobre combustíveis

Tipo(s) de combustível(is) utilizado(s) carvão vegetal

Características:

Custos: Cr$ 7,00/kg (Posto na fábrica) rodoviário (Transporte)

CONSUMO:	Tipo:	PCS méd.:	Cons.mensal:	Cons. Anual
	carvão	5.000/5.500	1.500 t	18.000 t
	BPF		500 t	6.000 t

Consumo de energia elétrica: Quota de BPF: 700 t/mês

Tipo de forno ou caldeira:

Nº de fornos ou caldeiras: 01 Capacidade unit.:

Rendimento térmico:

4 - Possibilidades do emprego de turfa

Há problema de suprimento de combustível ? sim
dificuldade na aquisição do carvão

Por que ?

Há interesse em testar e utilizar a turfa ?

Em que condições

Distância da fonte conhecida mais próxima +300 km

Mossoró, 12/05/82
(Local e data)

(Responsável pelo cadastro)

Anexos:

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO TURFA DO NORDESTE ORIENTAL

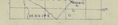
MAPA DAS ALUVIÕES E DAS TURFEIRAS DO SETOR CEARÁ-MIRIM-RN

ESCALA 1:25.000

0,5 0,0 1,0 1,5 2,0 Km

Base planimétrica simplificada, elaborada através de ampliação fotográfica do folha SB.25-V-C-V, hoteli, editada pela SUDENE - 1971

MAPA DE SITUAÇÃO



LOCALIZAÇÃO DO MAPA

CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE
1981

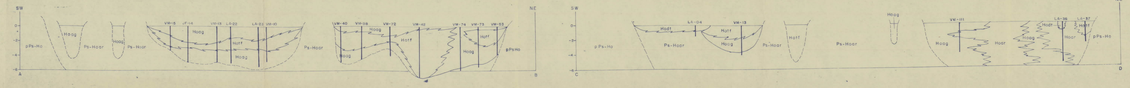
GEÓLOGOS RESPONSÁVEIS
JOÃO FRANCISCO SILVEIRA DE NORÃES
LUIS ALBERTO DE A. ANGELIM
VANILDO ALMEIDA MENDES

SUPERVISÃO TÉCNICA
GEÓLOGO ALFEU LEVY DA SILVA CALDASSO

SEÇÕES ESQUEMÁTICAS

HORIZONTAL 1:25.000
ESCALAS VERTICAL 1:200

Datum: Superfície média das aluviões recentes



LEGENDA

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

QUATERNÁRIO — HOLOCENO

Hoof — Distribuído de por cinza-escuro, sobreposto aos depósitos de turfa, areia e argila.

Hoorf — Turfa fibrosa, marrom-escura, com porções lenhosas, argilosa (ocorrente em parte coberta) por origin orgânica.

Hoog — Sedimentos aluviais dominantemente argilosos (Muito pouco arenosos), os depósitos turfíferos e em profundidade interdigitam com turfa e areia; sedimentos arenosos com — ferro e lentículos, incluindo também dunas e terraços (Mobile Cover).

Hoorog — Sedimentos aluviais de composição areno-argilosa e argilo-arenosa, com coloração, e granulometria variável. Sobrepõe-se à montanha dos depósitos argilo-turfíferos.

Pa-Hoor — Terraços coluvio-aluviais, sub-atuais, predominantemente arenosos, mal-selecionados com granulometria variável.

pPa-Ho — Substrato pré-planíto-holocênico constituído pelos sedimentos areno-argilosos do Grupo Barreiras.

Contato definido

Contato aproximado

Contato interdigitado

Limite definido e aproximado de turfeiro

Trecho da seção esquemática

Furo de trado sem turfa com indicação da profundidade em metros

Furo de trado com turfa, com indicação em metros do espessura do capeamento e da turfa

Turfa com resultado de análise imediato

Furo com resultado de análise palinológico

Furo com resultado de análise de distinto

Furo de trado com turfa, mostrando indicação em metros do espessura do capeamento e da turfa para dois nível de turfa

Trecho da drenagem

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

Cidade

Vilas, povoados e povoados

Rodovia principal

Estrada secundária

Caminho

Ferrovia

Rio e canal

Lagoa

A DECLINAÇÃO CRESCE 5' ANUALMENTE

PROJETO NATAL CC.4047
BASE GEOLÓGICA ELABORADA PELO PROJETO TURFA NO NORDESTE ORIENTAL E ADOTADA NO PRESENTE RELATÓRIO