

PROJETO MIRIRI  
UNIDADE MINEIRA DE FOSFATO  
SETOR CONDE-ALHANDRA  
INFORME SUMÁRIO

I96

 CPRM	SUREMI SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1069-5
N.º de Volumes:	1
V.º	—
phl 208401	

CPRM

SETEMBRO - 1981

## S U M Á R I O

0.1 - ANTECEDENTES .....	1
0.2 - ÁREA E LOCALIZAÇÃO .....	2
0.3 - SITUAÇÃO LEGAL .....	2
0.4 - FUNDAMENTOS TÉCNICOS DA PESQUISA .....	3
0.5 - TIPO DE MINÉRIO E POTENCIAL DAS ÁREAS DE PESQUISA...	4
0.6 - PROGRAMAÇÃO E INVESTIMENTOS .....	5

PROJETO MIRIRI  
UNIDADE MINEIRA DE FOSFATO  
SETOR CONDE-ALHANDRA  
INFORME SUMÁRIO

0.1 - ANTECEDENTES

O Projeto Miriri, empreendimento próprio da CPRM, teve como finalidade a pesquisa de rochas fosfáticas na Bacia Sedimentar Costeira Paraíba-Pernambuco, em uma faixa paralela à costa com cerca de 120 km no sentido norte-sul, desde a área de Tejucupapo, PE, até próximo os limites dos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte (vide mapa de localização, figura 1). Constituiu-se portando de um programa de pesquisa regional, a nível de reconhecimento, abrangendo cerca de 36.000 ha, remanescentes de uma área original de 54.000 ha requerida para pesquisa.

Foram executados neste programa até dezembro/80, um total de 4.565,01 metros de sondagem, distribuídos em 73 furos exploratórios, resultando em uma densidade média de 1 furo para cada 500 hectares.

Como resultado prático deste esforço de pesquisa, logrou-se a definição de duas áreas alvo consideradas prospectivas para depósitos de rocha fosfática, com volume, teor em  $P_2O_5$ , espessura da camada fosfática e de capeamento, compatíveis com eventual lavra econômica. Como zona prioritária para pesquisa de detalhe destacou-se o segmento da Bacia ao sul de João Pessoa, denominado Setor Conde-Alhandra, onde delimitou-se uma área prospectiva para rocha fosfática com capeamento inferior a 50 metros, da ordem de 2.850 hectares. O programa de

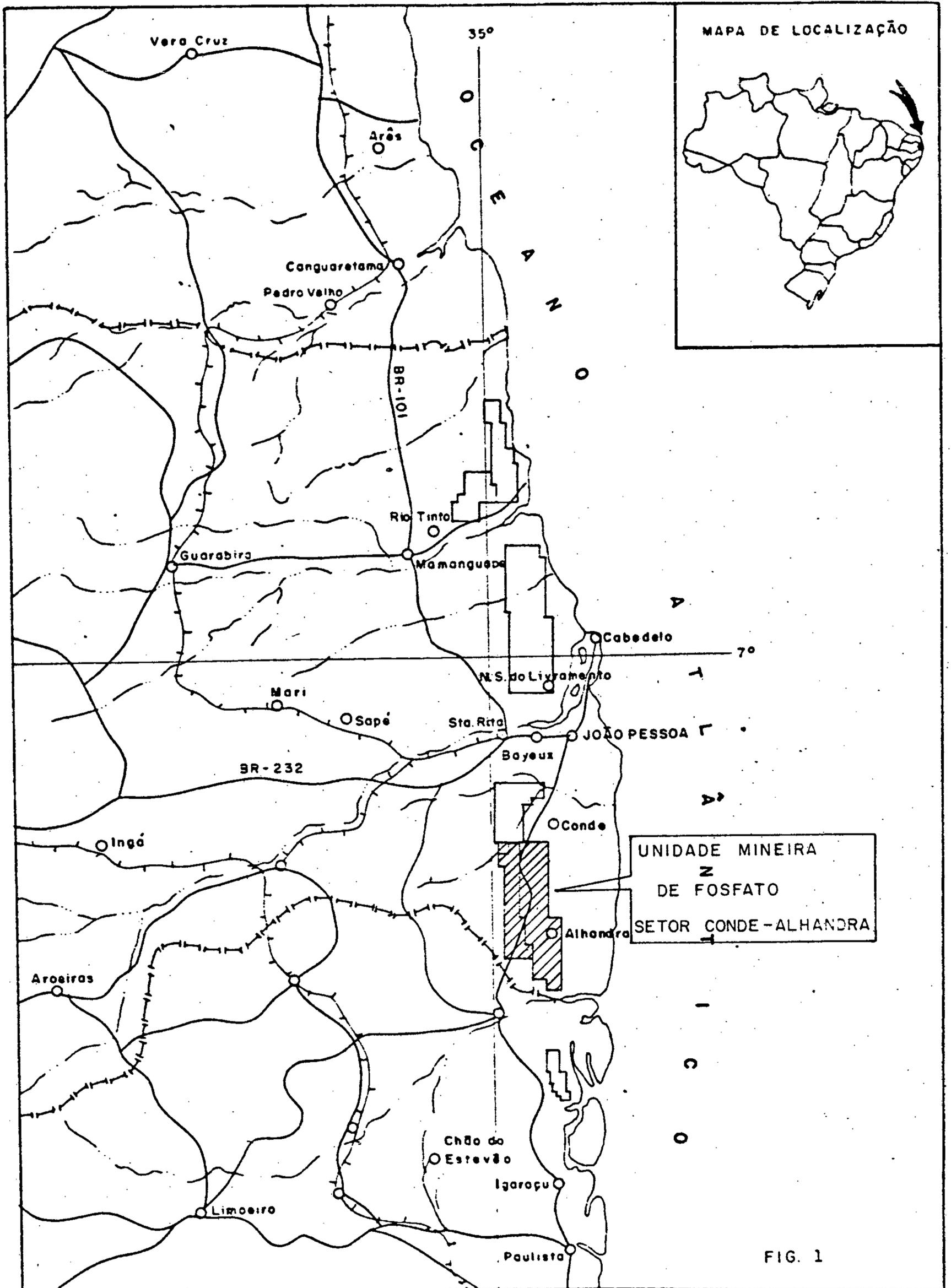
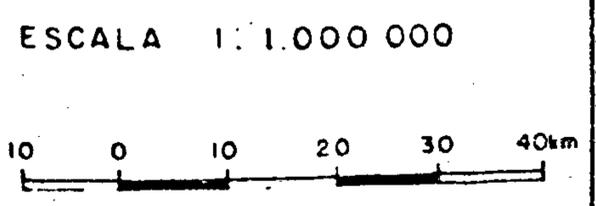


FIG. 1

PLANTA DE SITUAÇÃO

- ESTRADAS
- /// RIOS E RIACHOS
- - - - - ESTRADA DE FERRO
- LIMITE DAS ÁREAS DO PROJETO
- CIDADE



PROJETO MIRIRI

pesquisa ora em execução, contempla esta área particular da Bacia Costeira Pernambuco-Paraíba, onde já se conhece a ocorrência de depósitos de rocha fosfática de potencial econômico.

### 0.2 - ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A área selecionada para licitação localiza-se na porção mediana da Bacia Costeira Paraíba-Pernambuco e abrange cerca de 10.237 hectares distribuídos em uma faixa alongada no sentido norte-sul distante entre 15 a 30 quilômetros ao sul de João Pessoa, Estado da Paraíba, em terras dos municípios de Alhandra e Conde (fig. 1). A área é cortada pela rodovia federal BR-101 e por várias redes elétricas de alta tensão (220.000 V; 69.000 V e 13.800V) do sistema CHESF.

### 0.3 - SITUAÇÃO LEGAL

Do ponto de vista do Código de Mineração, compõe o Setor Conde-Alhandra, 8 (oito) áreas com processos independentes, cuja situação legal expõe-se a seguir:

Pb - 10/79 - DNPM nº 840.302/79 - Alvará nº 1702/80	290,40 ha
Pb - 11/79 - DNPM nº 840.303/79 - Alvará nº 2706/80	538,41 ha
Pb - 12/79 - DNPM nº 840.304/79 - Alvará nº 2298/80	1.194,80 ha
Pb - 13/79 - DNPM nº 840.305/79 - Alvará nº 1855/80	926,23 ha
Pb - 14/79 - DNPM nº 840.306/79 - Alvará nº 2299/80	1.286,96 ha
Pb - 17/80 - DNPM nº 840.445/80 - Aguardando Alvará	2.000,00 ha
Pb - 18/80 - DNPM nº 840.446/80 - Aguardando Alvará	2.000,00 ha
Pb - 19/80 - DNPM nº 840.447/80 - Aguardando Alvará	<u>2.000,00 ha</u>
Total .....	10.237,30 ha

#### 0.4 - FUNDAMENTOS TÉCNICOS DO PROGRAMA

Do ponto de vista estritamente mineiro-geológico a recomendação de se empreender um programa de pesquisa de detalhe nas áreas mencionadas fundamenta-se nas informações geradas pelo Projeto Miriri, destacando-se os seguintes pontos:

a - Constatação da continuidade da camada de Fosfato Primário nas áreas de Alhandra-Acais e Mata Redonda, estratigraficamente posicionada no contato das formações Itamaracá-Berberibe/Gramame, portanto em perfeita correlação com a camada fosfática produtiva da área clássica Olinda-Paulista e resultante do mesmo episódio fosfatogênico.

b - A camada de Fosfato Primário nesta área tem revelado teores em  $P_2O_5$  superiores a 10% em espessuras da ordem de 1,20 a 1,50 metros. Em alguns furos, teores de até 26%  $P_2O_5$  foram observados (por exemplo furo 3AL-08-PB) onde também se verifica teor médio de 18,6%  $P_2O_5$  em intersecção de 2 metros. Justifica-se portanto a expectativa de teor médio da ordem de 15%  $P_2O_5$  em espessuras superiores a 1 metro em partes consideráveis da área selecionada.

c - Constatação da existência de cerca de 2.850 hectares de áreas prospectivas para rocha fosfática, e com capeamento entre zero e cinquenta metros, estimando-se um capeamento médio da ordem de 25 a 30 metros. Deste total, 1.480 hectares (52%) localizam-se nas áreas de concessão da CPRM abertas à negociação, e o restante em áreas contíguas requeridas para pesquisa por terceiros.

d - Posição topográfica favorável da camada fosfática, aflorando sempre em meia-encosta e em cotas superiores ao nível do lençol freático, favorecendo sobremaneira uma eventual lavra, inclusive a opção de lavra subterrânea.

e - Condições locacionais favoráveis das zonas prospectivas, situadas em área rural de baixo índice de aproveitamento agro-pecuário e afastadas das zonas de especulação e ocupação imobiliária, dispondo, contudo de adequada infraestrutura de energia, transporte e serviços.

#### 0.5 - TIPO DE MINÉRIO E POTENCIAL DAS ÁREAS DE PESQUISA

O tipo de minério ocorrente nas áreas de pesquisa é o fosforito sedimentar marinho, clássico, constituído por oólitos milimétricos ou "pellets" imersos em matriz argilosa e argilo-arenosa, por vezes com cimento carbonático. Trata-se na realidade de minério de fosfato de ótima qualidade, neste aspecto comparável aos depósitos de fosforita marinha do Marrocos, do Senegal (Taiba) e da Florida.

Devido a sua elevada solubilidade, o fosforito da Formação Gramame oferece a vantagem de poder ser aplicado diretamente, após moagem e concentração, em certos tipos de cultura, prescindindo de tratamento químico. Aliás, a antiga Fosforita Olinda S.A. chegou a comercializar com sucesso, fertilizantes fosfáticos "in natura".

Na tabela abaixo figuram algumas análises químicas típicas do horizonte mineralizado.

Furo	Prof. m	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> %	SiO <sub>2</sub> %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> %	CaO %	P.F. %
3AL-13	54,00-54,50	6,83	-	15,12	6,65	9,80	-
	54,50-55,00	21,76	-	5,84	5,54	30,38	-
	55,00-55,50	15,95	-	5,76	9,30	21,00	-
3AL-17	46,50-47,00	17,90	25,3	12,3	5,40	19,10	10,30
	47,00-47,50	16,50	34,3	7,10	7,30	20,30	7,50
3AL-19	14,50-15,00	4,00	-	-	-	-	-
	15,00-15,50	17,60	25,20	9,90	5,90	22,70	8,60

No que tange ao potencial de reservas das áreas da pesquisa, considerando-se uma espessura média de 1,20 m de camada de rocha fosfática, deve-se esperar reservas da ordem de 20.000 toneladas de minério por hectare. Tomando-se como base este parâmetro e levando-se em conta a extensão das áreas prospectivas selecionadas, estimada em cerca de 1.480 hectares nas áreas de concessão da CPRM, com capeamento variando entre zero e cinquenta metros, resulta em uma expectativa de reservas da ordem de  $30 \times 10^6$  toneladas de rocha fosfática com teor entre 10 a 15%  $P_2O_5$  ou um equivalente entre  $3 \times 10^6$  a  $4,5 \times 10^6$  toneladas de  $P_2O_5$  contido. Considerando-se agora o total da área prospectiva selecionada, inclusive os segmentos situados fora da concessão da CPRM, estimada em cerca de 2.850 hectares, a reserva potencial para uma camada de rocha fosfática com 1,20m de espessura e teor variando entre 10 e 15%  $P_2O_5$ , ascende a cerca de  $57 \times 10^6$  toneladas equivalente a algo entre  $5,7 \times 10^6$  e  $8,5 \times 10^6$  toneladas de  $P_2O_5$  contido.

#### 0.6 - PROGRAMAÇÃO E INVESTIMENTOS

No momento encontra-se em execução a programação de pesquisa prevista para o 2º semestre/81, cuja fase operacional teve início em 15.07.81. O presente programa de pesquisa tem por objetivo a avaliação quantitativa, qualitativa e morfológica dos depósitos de rocha fosfática existentes nas áreas selecionadas, bem como do volume de capeamento estéril, a nível de fundamentar satisfatoriamente a elaboração de ante-projetos de lavra. Até dezembro/81 está prevista a execução de: 2.500 metros de sondagem, distribuídos em cerca de 70 furos; 3.400 metros de perfilagem gama; análise química quantitativa para  $P_2O_5$  e outros óxidos, de aproximadamente 400 amostras; além de

serviços de apoio topográfico e acompanhamento geológico adequado.

A programação de pesquisa em andamento implicará em investimentos, durante o período mencionado, isto é, de julho a dezembro de 1981, da ordem de Cr\$ 40 milhões. Até o mês de dezembro/1981, foram investidos no Projeto Miriri cerca de Cr\$... 30 milhões em valores históricos.