CPRM

PROJETO ILHÉUS

- 2158 -

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

Equipe Técnica

Geólogo Raymundo José de Sá Filho

Engº de Minas Marcos A. C. C.Leão

CPRM
DICTEC

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

1976

CPRM

130

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

- PROJETO ILHÉUS -

Cc. 2158

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Considerações Gerais

1.2 - Situação Legal

2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

2.1 - Localização e Acesso

2.2 - Fisiografia

2.3 - Aspectos Geomorfológicos

2.4 - Atividades Sócio-econômicas

3. GEOLOGIA REGIONAL

4. GEOLOGIA LOCAL

5. METODOLOGIA EMPREGADA

6. RESULTADOS OBTIDOS

6.1 - Fotointerpretação

6.2 - Mapeamento Geológico Expedito

6.3 - Levantamento Cintilométrico

6.4 - Amostragem

6.5 - Serviços de Apoio

6.6 - Sondagem

6.7 - Análises

7. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

7.1 - Geologia

7.2 - Cintilometria

7.3 - Amostragem

7.4 - Escavações

7.5 - Sondagem

7.6 - Análises

8. CONCLUSÕES

9. ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS

10. BIBLIOGRAFIA

FIGURAS

I - PLANTA DE SITUAÇÃO

II - COLUNA ESTRATIGRÁFICA

III - ESBOÇO GEOLÓGICO REGIONAL

IV - PERFIL DE TRINCHEIRA

V - PERFIS DE SONDAGEM

ANEXOS

Nº 1 - MAPA GEOLÓGICO

Nº 2 - BOLETIM DE ANÁLISES QUANTITATIVAS PARA P_2O_5 - AMOSTRAS DE AFLORAMENTOS

Nº 3 e 4 - BOLETIM DE ANÁLISES QUANTITATIVAS PARA P_2O_5 - AMOSTRAS DE TESTEMUNHOS

Nº 8 a 10 - BOLETIM DE ANÁLISES QUANTITATIVAS PARA CALCÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Considerações Gerais

Dando cumprimento ao que estabelece o item 3.6, da Norma 009/PR da Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, a Superintendência Regional de Salvador, através da Divisão de Pesquisa Própria executou os trabalhos constantes do Plano de Prospecção Preliminar elaborado para 7 (sete) áreas nos municípios de Alagoinhas e Aramari, no Estado da Bahia.

As áreas foram requeridas para calcário , porém tendo como objetivo fundamental a pesquisa de Fosfato, sem no entanto abandonar-se o estudo da viabilidade de utilização do próprio calcário como corretivo de solo.

O Projeto Ilhéus (c.c. 2158), engloba além das 7 (sete) áreas prospectadas, mais 5 (cinco) áreas nos municípios de Ilhéus e Mata de São João. Estas 5 (cinco) áreas por estarem incluidas em regiões de atuação do Projeto Fosfato no Recôncavo, Almada e Sergipe/Alagoas tiveram dispensa da execução da Prospecção Preliminar.

Os trabalhos geológicos foram executados pelo geólogo Raymundo José de Sá Filho e Engº de Minas Marcos Antônio Carneiro Leão com a supervisão do geólogo Plínio Melchiades de Oliveira Veiga, Chefe da DIVPEP/SA.

1.2 - Situação Legal

O grupo de áreas requeridas está constituido de 7 (sete) áreas, com 1.000 (hum mil) hectares cada, protocolizadas no DNPM sob os nºs 803.264/75 a 803.270/76.

A Prospecção Preliminar foi realizada antes da liberação pelo DNPM dos Alvarás de Pesquisa.

A localização e nºs de protocolos das áreas pesquisadas estão relacionados no quadro a seguir:

DNPM	LOCAL	MUNICÍPIO	PUBLICAÇÃO DOU
803.264/75	Faz. Bonfim	Alagoinhas	14.05.75
803.265/75	Faz. Palestina	Alagoinhas	14.05.75
803.266/75	Faz. Barbado	Alagoinhas	14.05.75
803.267/75	Faz. Cotinguiba	Alagoinhas	14.05.75
803.268/75	Faz. Itamarati	Alagoinhas	14.05.75
803.269/75	Faz. Alegrete	Aramari	14.05.75
803.270/75	Faz. Amparo	Aramari	14.05.75

2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

2.1 - Localização e Acesso

As áreas onde foram realizados os trabalhos a prospecção preliminar deste Projeto, encontram-se localizadas no Município de Alagoinhas e Aramari, (Fig. I), entre as seguintes coordenadas geográficas, aproximadamente:

$12^{o}05'00"$ - $12^{o}15'00"$ - Latitude Sul
$38^{o}30'00"$ - $38^{o}35'00"$ - Longitude Oéste

O acesso as áreas, partindo-se de Salvador, é feito pelas estradas BR-324 e BA-93 até a cidade de Alagoinhas, num percurso de 122 km. Daí até o lugarejo de Boa União, por estrada estadual encascalhada, por mais 9 km. De Boa União, as áreas são alcançadas por estradas de condições precárias tornando-se as mesmas intransitáveis quando de época das chuvas.

2.2 - Fisiografia

As áreas requeridas para pesquisa estão situadas na zona fisiográfica do Litoral Norte na Micro-região

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM

SUREG/SA

FIGURA I

ÁREA DA PROSPECÇÃO

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

PROJETO ILHÉUS

PLANTA DE SITUAÇÃO

1976

homogênea do agreste de Alagoinhas (MR-H13).

O clima segundo a classificação de Koppen, é do tipo AS, tropical, quente e úmido, com variações imprevistas, tendo como máxima 32,5°C e mínima de 18°C e uma média em torno de 26,8°C com precipitação média anual em torno de 1.000 a 1.500 m m.

A vegetação é bastante diversificada, variando de capinzais e arbustiva até arbórea, muito densa. Sobre os sedimentos argilosos ou menos arenosos, aparece uma vegetação semelhante a floresta latifoliada. Muito comum na região são os mangues, que cobrem os terrenos baixos, facilmente inundáveis.

A região faz parte da bacia hidrográfica formada pelos rios Pojuca e seus afluentes,Quiricó Grande e Catú, todos de caráter perene.

Os solos predominantes são os massapes escuros, profundos e argilosos, que segundo Camargo, seriam grumulosos, aparecendo também solos hidromórficos. Na faixa de ocorrência de calcário, o solo se apresenta muito fértil.

A topografia é suave apresentando um relevo levemente ondulado, que aumenta de intensidade em direção à região de Pojuca e Alagoinhas. As altitudes situam-se no intervalo de 40 a 200 metros.

2.3 - Aspectos Geomorfológicos

Sua geomorfologia caracteriza-se pelo rebaixamento do tabuleiro original por erosão areal e recuo das encostas, resultando na formação de outro tabuleiro ou planície com pequenas colinas tabulares residuais, que correspondem as rochas sedimentares das formações São Sebastião, Marizal e Barreiras.

3. GEOLOGIA REGIONAL

A bacia sedimentar do Recôncavo, bastante estudada pela Petrobrás, apresenta a seguinte coluna estratigráfica:

Supergrupo Bahia

- Grupo Barreiras
  - Formação Sabiá
  - Formação Marizal
  - Formação Salvador
- Grupo Massacará - Formação São Sebastião
- Grupo Ilhas - Formação Pojuca
  - Formação Marfim
- Grupo Santo Amaro - Formação Candeias
  - Formação Itaparica
- Grupo Brotas - Formação Sergi
  - Formação Aliança

Embasamento Cristalino

Esta estratigrafia é baseada na "Revisão Estratigráfica das Bacias do Recôncavo e Tucano", (figura II).

Apresentamos na figura B, um esboço geológico regional da porção da Bacia circunvizinha às áreas requeridas.

No esboço geológico não estão representadas as formações Sabiá, Salvador e Marfim, as duas primeiras são bastante restritas e ausentes na região e a Formação Marfim, do Grupo Ilhas, não aflora na Bacia do Recôncavo.

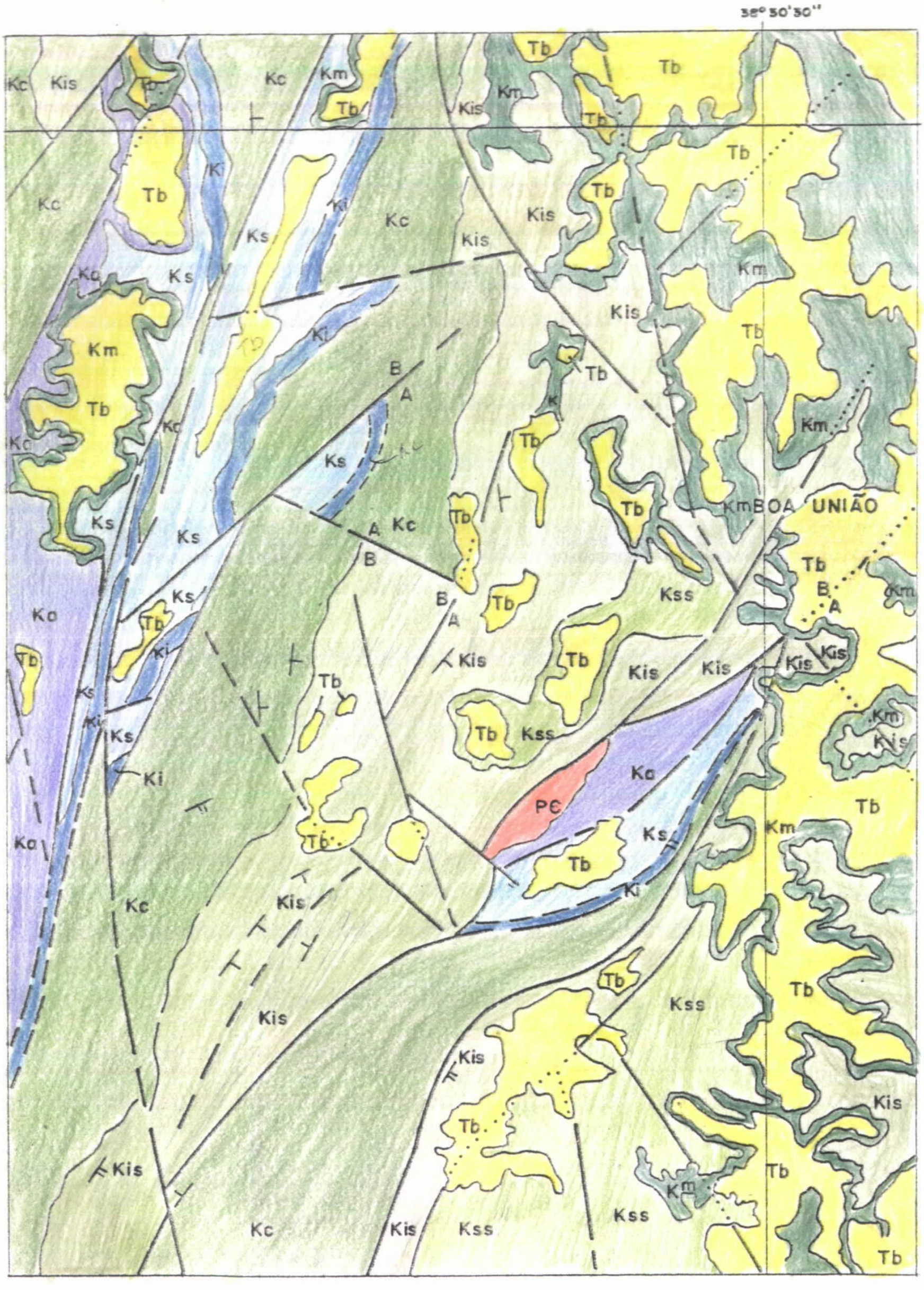
O esboço geológico da figura III foi elaborado com base no Mapa Geológico, da Petrobrás das Bacias do Recôncavo e Tucano, na Escala 1:100.000.

UNIDADES ESTRATIGRAFICAS DAS BACIAS RECONCAVO / TUCANO

CRONOESTRATIGRAFIA			BIOESTRAT.	LITOESTRATIGRAFIA		LEGENDA				
ERAT.	SISTEMA	ANDAR	OSTRACODES	TUCANO	RECÔNCAVO	GRUPO	FORMAÇÃO	MEMBRO	CAMADA	INFORMAL
CENOZÓICO	QUATERN.				DISCORDÂNCIA					
	TERCIÁRIO	PLIOCENO		BAR			BARREIRAS			
		MIOCENO		SAB			SABIÁ			
MESOZÓICO	CRETÁCEO INFERIOR	ALAGOAS	—	MAZ			MARIZAL			
		JIQUIÁ	RT-009							
		BURACICA	RT-008		SSRJ					
			RT-007		SSPT SS					
		ARATU	RT-006		SSPAC	MASSACARÁ	SÃO SEBASTIÃO	RIO JOANES PASSAGEM TEIXEIRAS PACIÊNCIA		FOLHELHO PRETO SERED
			RT-005		POJ		POJUCA	SANTIAGO		GREJÁ PAREL ALEVE IMBÉ CAMBU MIRAN ARACA BIRIBA
			RT-004		POJST CANPI MAFCT CANMA MAF MAFCO CANPI	ILHAS				
			RT-003		CANGO SAVMB SAV		MARFIM	CATU	CARUAÇU	VITÓRIA
			RT-002		CANTA ITAAG ITA		CANDEIAS	MORRO DO BARRO		
			ESTÉRIL		SER			FOLHELHO MARACANÃ GALHA		
			RT-001		ALICG ALI ALIBP ALIAF			PITANGA		
								GOMO		
								TAUÁ		
							ITAPARICA	ÁGUA GRANDE		ARENI "B"
							SERGI			ZONA
						BROTAS	ALIANÇA	CAPIANGA		
								BOIPEBA		
								ALGODÃO		
						SUPERGRUPO BAHIA				
PRÉ-CAMBRIANO				Rochas Paleozóicas			ROCHAS PALEOZÓICAS			
				Complexo Cristalino			COMPLEXO CRISTALINO			

FIGURA: III

C P R M



CONVEÇÕES

- Tb - G. BARREIRAS
- Km - F. MARIZAL
- Kss - F. S. SEBASTIÃO
- Kis - G. ILHAS
- Kc - F. CANDEIAS
- Ki - F. ITAPARICA
- Ks - F. SERGI
- Ko - F. ALIANÇA
- PC - PRÉ-CAMBRIANO

FONTE: MAPA GEOLÓGICO DA PETROBRÁS

ESCALA : 1: 100.000

0 1 2 3 4 KM

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

PROJETO ILHÉUS

ESBOÇO DA GEOLOGIA REGIONAL

1976

4. GEOLOGIA LOCAL

Na área do Projeto a sequência estratigráfica verificada é a seguinte:

Grupo Barreiras

Grupo Massacará - Formação São Sebastião

Grupo Ilhas - Formação Pojuca

Grupo Santo Amaro - Formação Candeias

Formação Itaparica

Grupo Brotas - Formação Sergi

Grupo Barreiras - Topograficamente encontra-se sob a forma de tabuleiros com encostas abruptas, constituido de bancos de argila variegadas alternando com bancos de arenitos friáveis, (que predominam na área), caulínicos, granulação irregular, cores vivas: violácea, amarela ou púrpura.

Grupo Massacará - Constituido pela Formação São Sebastião , subjacente ao Grupo Barreiras, topograficamente forma encostas com declividade suave. Constituido de arenitos grosseiros a finos, amarelo-avermelhados, friáveis, feldspáticos , intercalados com argilas sílticas, de cores variegadas.

Grupo Ilhas - Sotoposta à Formação São Sebastião, aparece na região no fundo dos vales. O Grupo Ilhas é formado pelas Formação Pojuca e Formação Marfim (não aflora no Recôncavo). A Formação Pojuca é constituida de arenitos, folhelhos, siltitos e calcários intercalados. Na área há uma predominância quase absoluta de folhelhos sobre arenitos.

Os folhelhos são cinza esverdeados e verdes claros, localmente castanhos e negros, bem estratificados, calcíferos, micáceos, carbonosos, fossíliferos. Dão origem a solos argilosos negros, pouco arenosos.

Os calcários são cremes, amarelados,cinza, cripto cristalinos, localmente oolíticos, bastante fossíliferos, silicosos e duros.

Grupo Santo Amaro - Deste grupo daremos mais ênfase à Formação Candeias, pelo fato de apresentar uma maior expressão de afloramento. Esta Formação é constituida por um pacote de folhelhos e siltitos, contendo intercalações finas de calcários, dolomitos e espessos corpos de arenito maçico, cinza-amarelados, muito finos a sílticos, moderadamente selecionados.

A Formação Itaparica (G. Santo Amaro) e Formação Sergi (G. Brotas) pouco afloram nas áreas requeridas, de modo que não entraremos em detalhes destas formações.

Estruturalmente predominam as falhas de idade cretácea, as quais afetam quase todas as formações do cretáceo sem no entanto atingirem o Grupo Barreiras de idade terciária.

5. METODOLOGIA EMPREGADA

Dentro da filosofia da Norma 009/PR a Prospecção Preliminar visa obter elementos que aconselhem ou não ao início da Pesquisa propriamente dita. A prospecção deve ser realizada em curto prazo de tempo, preferivelmente antes da liberação dos Alvarás de Pesquisa, pelo DNPM.

Com esta orientação procurou-se aplicar uma metodologia simples e que com pequeno investimento e em curto período proporcionasse dados mais detalhados sobre as áreas requeridas.

O Programa de Prospecção, constituiu - se das seguintes atividades:

- Fotointerpretação

- Mapeamento Geológico e Radiométrico
- Serviços de Apoio (desmonte e desmatamento)
- Sondagem
- Análises Químicas e Petrográficas
- Relatório Final

O prazo estabelecido foi de 5 (cinco)meses envolvendo serviços de campo, escritório e elaboração do Relatório Final.

6. RESULTADOS OBTIDOS

6.1 - Fotointerpretação

Empregou-se para complementar e checar dados dos mapas elaborados pela Petrobrás. As fotos utilizadas são em escala 1:25.000, vôos efetuados pela SACS.

Confeccionou-se "overlays", que foram utilizados como mapas de serviços, durante o mapeamento expedito.

Na fotointerpretação procurou-se,principalmente, identificar os níveis de calcário para posterior comprovação de campo. A identificação dos mesmos não foi possível devido à escala, incompatível, com as dimensões dos corpos de calcário.

Os elementos obtidos na fotointerpretação foram plotados em folha plani-altimétrica, escala 1:25.000, elaborada pela Petrobrás, que posteriormente servia de base para o mapa geológico.

6.2 - Mapeamento Geológico Expedito

Devido aos objetivos da Prospecção, deù-se ênfase à localização de níveis de calcário, utilizando-se de "overlays" na escala 1:25.000. (Anexo I)

Concomitantemente à locação dos níveis de calcário procurou-se efetuar um estudo de seu relacionamento com as formações sedimentares (Formação Pojuca e São Sebastião) e também com a estrutura da região.

Foram estudados 26 afloramentos, incluidos calcários e arenitos; não foi possível determinar nos afloramentos de calcário medidas de altitude, pois os mesmos apresentam-se de maneira caótica, sob a forma de grandes blocos tombados, (ver fotos anexas).

Durante o mapeamento procurou-se determinar o número de bancos de calcário e também selecionar locações para sondagens rasas.

Coletou-se durante esta etapa 65 amostras representativas dos diversos afloramentos existentes na área, dando-se prioridade aos afloramentos de calcário.

Os níveis de calcários ocorrem no topo da Formação Pojuca, próximo ao contato com a Formação São Sebastião, sotoposta. Na área a formação Pojuca é predominantemente constituida de folhelhos de coloração escura, bem estratificados, algo calcíferos.

O calcário apresenta-se sob a forma de bancos, com espessura de 2 a 3 metros separados por folhelhos escuros. Verificou-se a existência de tipos de calcários diferentes, macroscopicamente, variando principalmente na coloração, granulometria e quantidade de fósseis em forma arredondadas.

O calcário é constituido de calcita, dolomita e quartzo; microscopicamente foi identificado como calcário oolítico algo dolomitizado (v. anexos 5 a 7).

Os furos de sondagem foram localizados próximos à maior concentração de blocos e ou afloramentos de

calcário existente nas áreas requeridas.

6.3 - Levantamento Cintilométrico.

Realizado com um cintilômetro portátil do tipo SAPHYMO SRAT SPP-2NF, durante o mapèamento geológico.

Os resultados não foram satisfatórios, pois não houve variação dos valores lidos sobre as formações clásticas, das formações pelíticas com níveis de calcário.

6.4 - Amostragem

Efetuada durante o mapeamento, praticamente, coletou-se somente amostras dos níveis carbonáticos, visando se análises químicas e petrográficas. Realizou-se a coleta de amostras simples e compostas, nos afloramentos, bem como amostrou-se a trincheira e também os testemunhos de sondagem.

Coletou-se cerca de 65 amostras em 26 afloramentos estudados.

6.5 - Serviços de Apoio

As áreas estão localizadas em região, predominantemente, pecuarista, havendo portanto um grande desmatamento, existindo somente pastos, principalmente nas zonas argilosas, de modo que não foi necessário fazer nenhum desmatamento.

Foi realizado um desmonte de 44 m^3, em uma trincheira de 25 m, de comprimento e profundidade variável, decorrente esta da impossibilidade de ultrapassar-se os blocos de calcário, por causa da sua dureza, sendo por isso afastada uma programação maior de trincheiras (figura IV).

6.6 - Sondagem

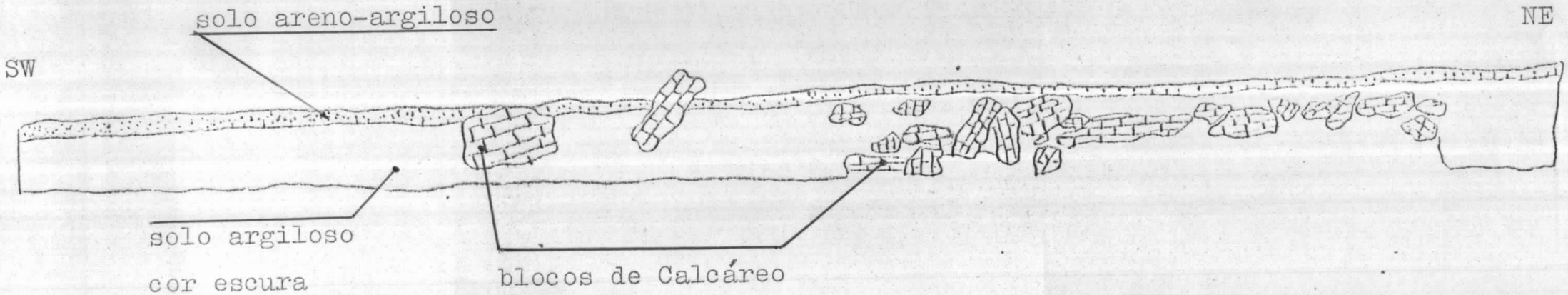
Com a dificuldade encontrada na abertura de trincheiras a sondagem tornou-se o ponto principal dos trabalhos de prospecção.

FIGURA: IV

PERFIL DA TRINCHEIRA

PLANO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

PROJETO ILHÉUS - 2158



ESCALA 1:100

Locou-se 4 furos de 20 a 25 metros, próximos aos afloramentos de calcário. Com estes furos objetivou se a determinação da espessura dos níveis de calcário, possíveis repetições dos mesmos ou um único nível de grande espessura e paralelamente coletar-se amostras de testemunhos para análises quantitativas de P_2O_5.

Para a sondagem utilizou-se uma sonda "Winkie" rotativa a diamante. Os furos foram realizados no diâmetro AWG, com testemunhagem contínua.

O furo 2158-AL-1-BA, apresentou problemas de perfuração tendo sido deslocado para a posição 2158-AL-2-B, distante aproximadamente 20 metros para oeste, conforme mostra o mapa geológico (Anexo 1).

Os resultados da sondagem foram satisfatórios, determinando-se a existência de 2 níveis de calcário separados por folhelho (figura V).

A testemunhagem possibilitou a seleção de 42 amostras para serem analisadas quantitativamente para P_2O_5.

6.7 - Análises

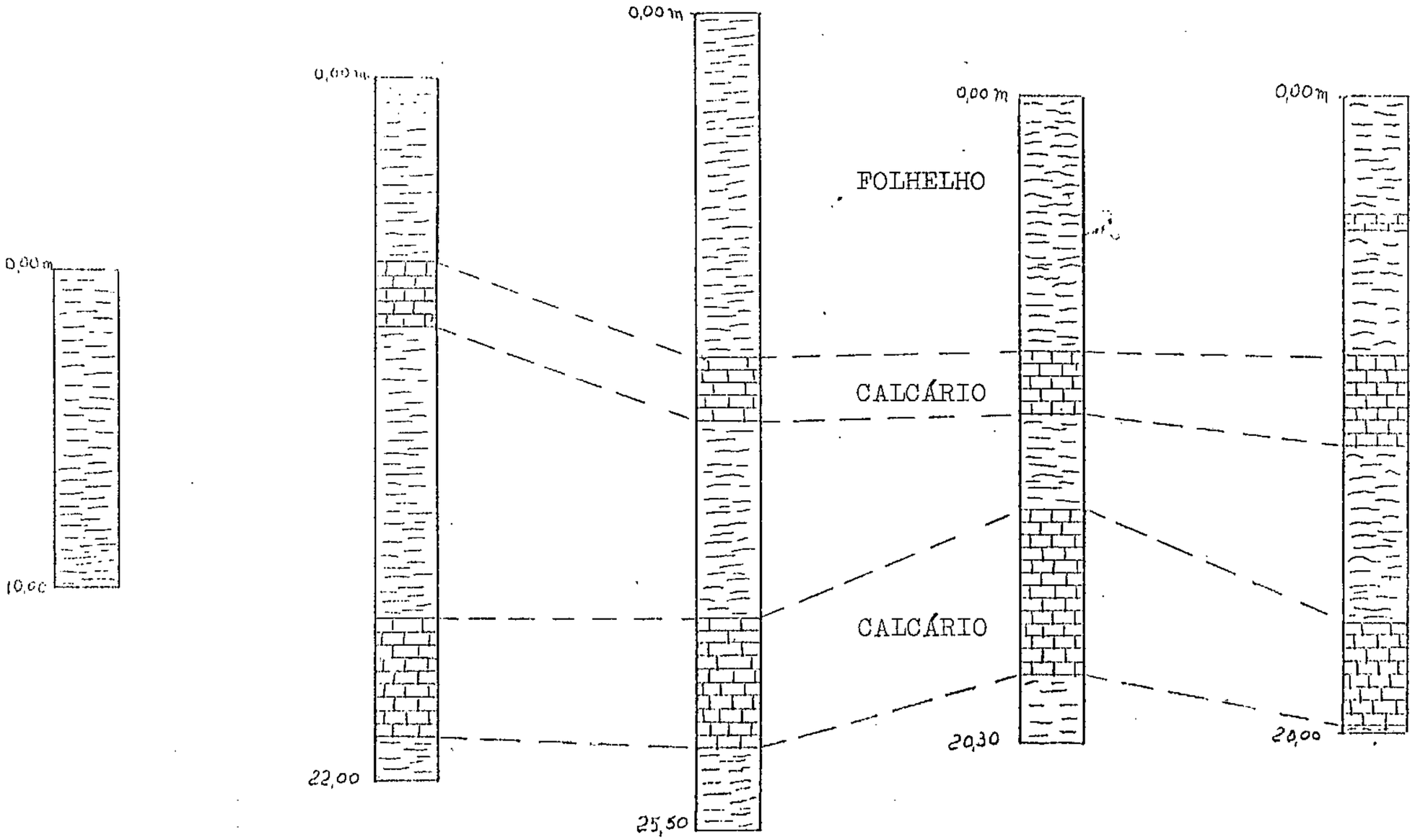
Com os resultados das análises definiu-se as reais possibilidades fosfáticas das áreas, tendo em vista os baixos valores obtidos.

Foram analisadas 61 amostras exclusivamente para P_2O_5, 19 para calcário (CaO, MgO, Al_2O_3, SiO_2, Fe_2O_3, P, TiO_2 e Perda por calcinação) e 3 amostras foram analisadas petrograficamente. (Anexos 2 a 10)

FIGURA: V

PERFIS DE SONDAGEM

FUROS: 2158-AL-1 2 3 4 5



ESCALA 1:200

7. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

ETAPAS	PREVISTO	REALIZADO	Un.	%
7.1 Geologia	7.000	7.000	ha	100
7.2 Cintilometria	7.000	7.000	ha	100
7.3 Amostragem	150	65	am	43,3
7.4 Escavações	300	44	m^3	15
7.5 Sondagem	80	97,90	m	122,37
7.6 Análises	100	80	am	80

8. CONCLUSÕES

Apresentamos, a seguir resumidamente, alguns tópicos considerados importantes no estudo de depósitos de fosfato.

Para que haja uma concentração econômica de fosfato é necessário que:

a) Existência de um ambiente francamente marinho;
b) Sedimentação química predominante;
c) Região sem grandes perturbações tectônicas.

Ao término dos trabalhos da Prospecção Preliminar constatou-se que:

a) Os sedimentos do recôncavo são reconhecidamente de origem deltáica;
b) Existe uma predominância quase que total de sedimentação terrígena (clásticos + pelíticos);
c) A região é bastante afetada tectonicamente;
d) Os sedimentos são todos de idade Cretácea Inferior que não é considerada como uma idade fosfatogênica.

Aliado a estes elementos citados encontra-se o baixo teor de P_2O_5 apresentado nas amostras analisadas

(anexos 2 a 10). Os teores mais altos (4%) são explicados por concentrações locais de carapaças de animais.

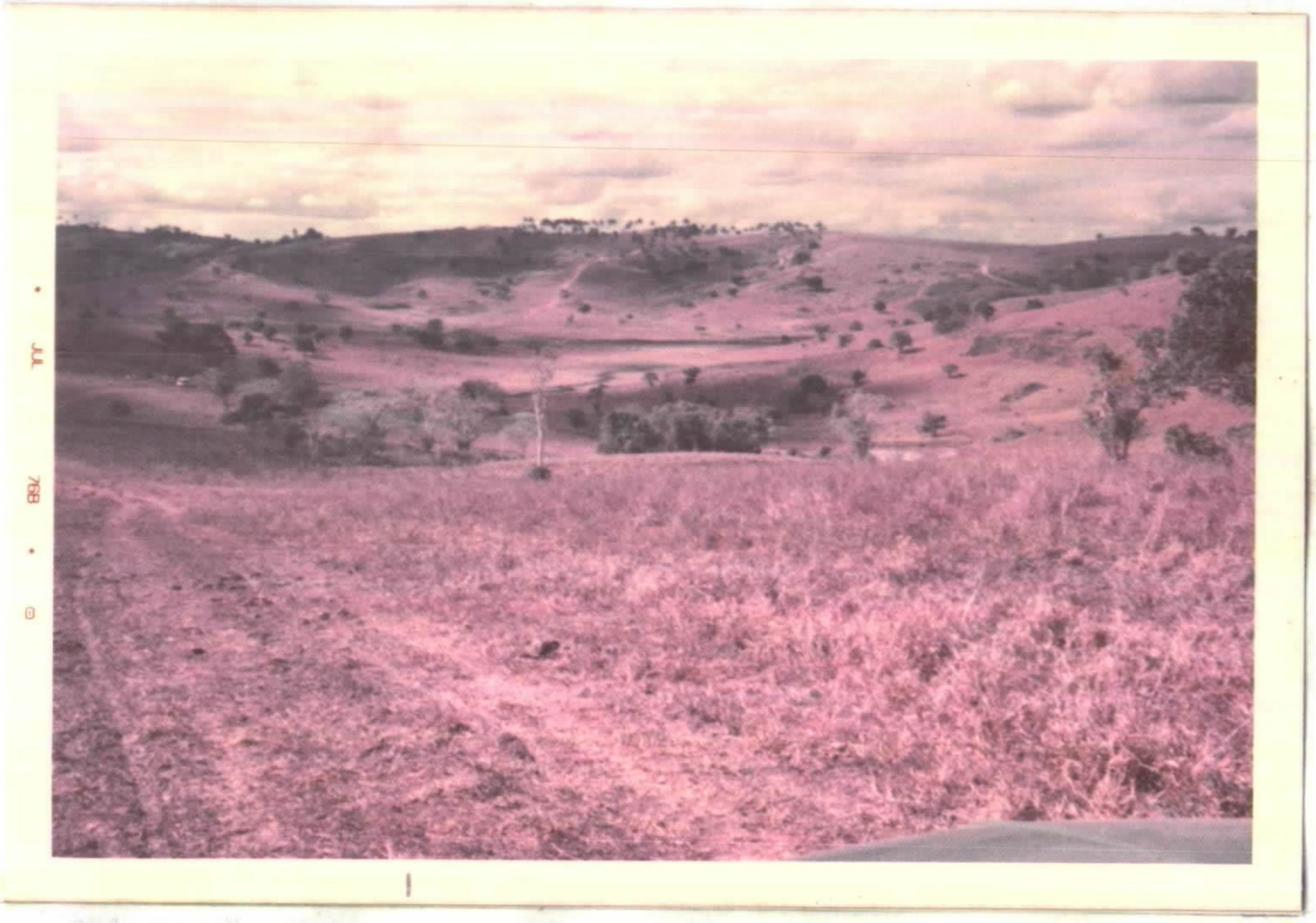
Aventou-se, então, a possibilidade do aproveitamento do calcário existente como corretivo de solo, principalmente pela localização propícia das áreas.

Entretanto os resultados de análises completas efetuadas em amostras de calcário, colocam-no dentro de uma faixa de aproveitamento reduzido, pois o calcário para corretivo de solo considerado como bom, deve ter a soma de CaO mais MgO maior que 50, o que não foi atingido por nenhuma das amostras analisadas (anexos 8 a 10).

Outros fatos que torna o aproveitamento do calcário economicamente difícil é a grande cobertura de material estéril, proporcionando uma relação estéril/minério bastante elevado.

Assim sendo, foi solicitada a desistência das áreas, porque não apresentaram parâmetros economicamente favoráveis à pesquisa.

9. ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS



Panorâmica da região de relevo de encostas suaves da Formação São Sebastião na porção posterior da foto. Fazenda Rio Seco

No primeiro plano da foto mostra-se o Grupo Ilhas e no fundo encosta da F. São Sebastião Faz. Rio Seco

Local do Furo 2158-AI-03-BA, localizado sobre o Grupo Ilhas. Faz. Bolandeira

Afloramento de calcário na encosta formada sobre o Grupo Ilhas. Ao fundo a preservação da vegetação arbórea sobre a Formação São Sebastião. Faz. Bolandeira

CPRM

Blocos de calcário, na meia encosta do Grupo Ilhas, próximos do Furo 2158-AI-04-BA. Fazenda Rio Seco

Bloco aflorante de calcário do Grupo Ilhas Fazenda Barbado

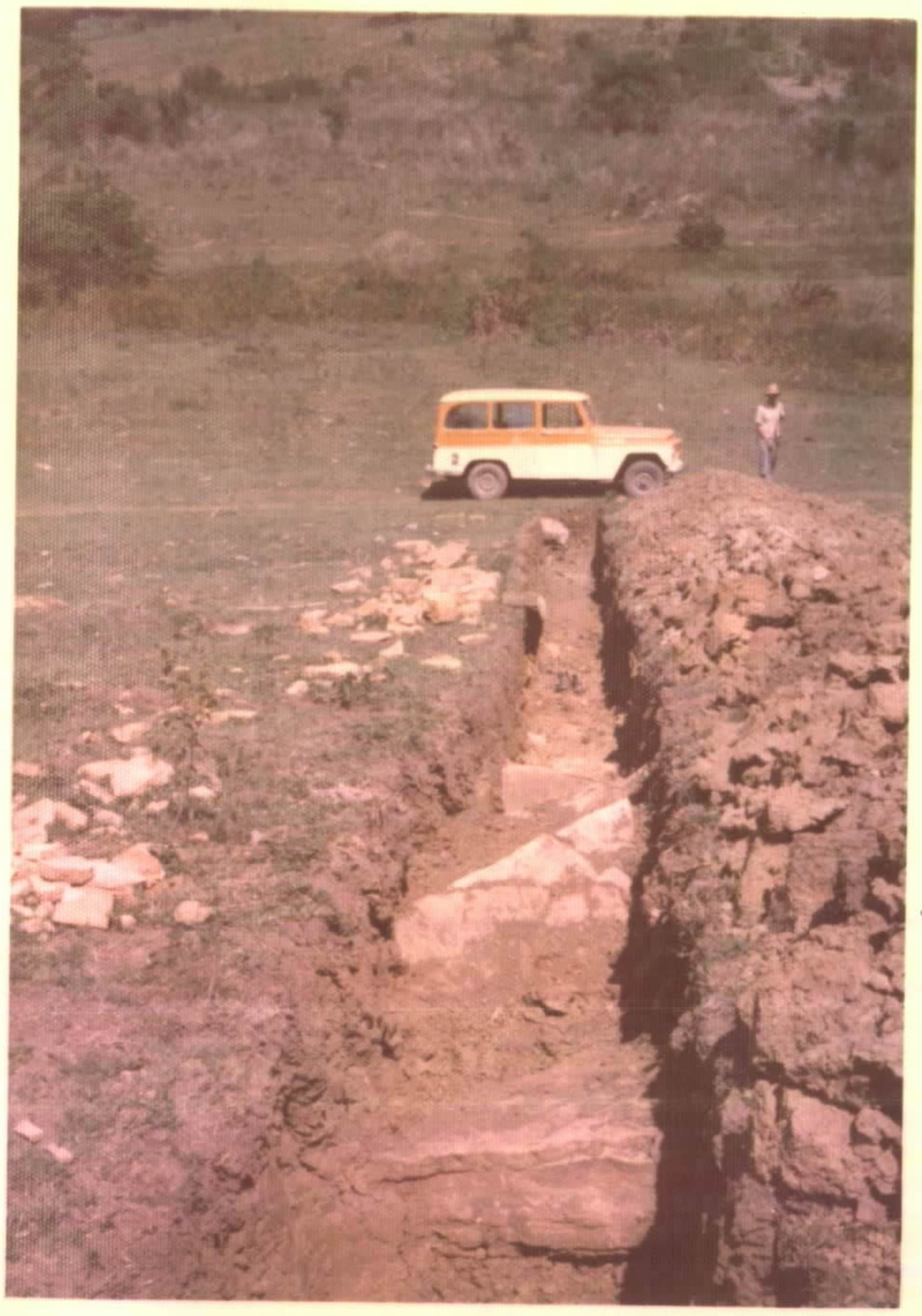
Blocos de calcário grumuloso ocorrentes na Fazenda Bolandeira

Afloramento de calcário oolítico da Fazenda Barbado

CPRM

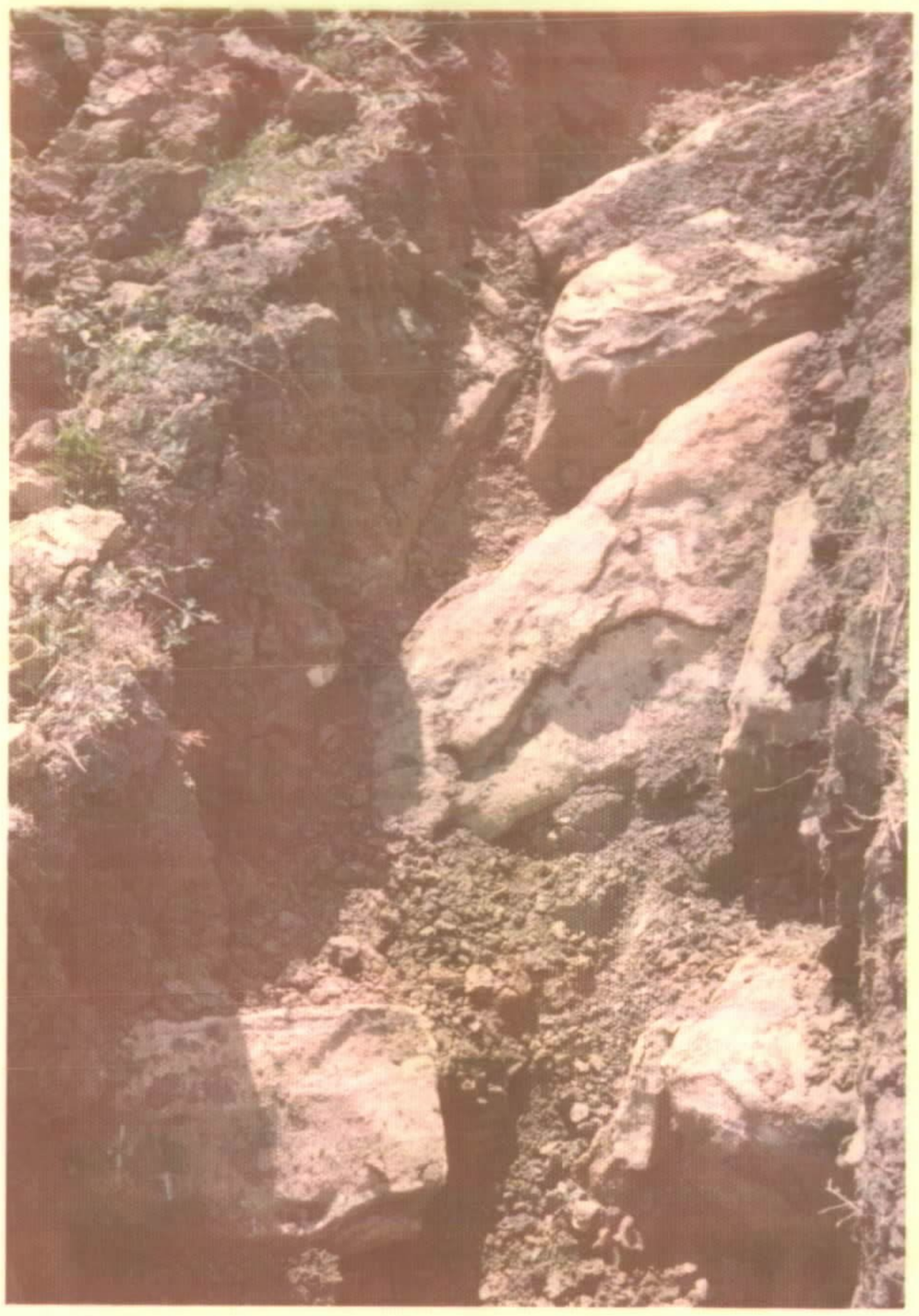
• JUN 76A

Trincheira aberta sobre sedimentos do Grupo Ilhas , constituidos localmente de folhelhos e blocos de calcário. Fazenda Barbado



• JUN 76A

Blocos de calcário na trincheira aberta na Fazenda Barbado. Note-se a disposição caótica dos blocos. Fazenda Barbado



• JUN 76A

Detalhe da Foto anterior

• JUN 76A

Calcário intercalado com folhelho. Fazenda Barbado

CPRM

Sondagem Winkie realizada sobre sedimentos do Grupo Ilhas. Fazenda Bolandeira

Operação de sondagem no Furo 2158-AI-02-BA

CPRM

10. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. DNPM - Contribuição do DNPM no Desenvolvimento Geo - econômico do NE Brasileiro. Rio de Janeiro, DNPM, 1967. 47p. (Publ. Especial, n.4).

CARDOSO, M.P. et alii - Projeto Fosfato no Recôncavo, Almada e Sergipe-Alagoas; relatório da 1ª etapa. Salvador, CPRM , 1975. 2v. (Convênio DNPM/CPRM).

LUZ, A. A. da - Relatório sobre a geologia da área oeste de Boa Nova - Alagoinhas. Salvador, PETROBRÁS, 1951.

McCAIN, R.C. et alii - Geology on the Northern and Northwest margin of the Recôncavo Basin, Bahia. Salvador, PETROBRÀS, 1960. 44p. Bibliog. anexos.

VIANA, C. F. et alii - Revisão estratigráfica da Bacia do Recôncavo/Tucano. B. Técnico PETROBRÁS, Rio de Janeiro, 14 (3/4): 157-192, jul./dez. 1971.

546Km

38° 32'

554Km

FALHA DE BREJÃO

FALHA DE GENIPAPO

8658 Km

8654 Km

8650 Km

12° 10' 30"

RIO SECO

BOA UNIÃO

FZ.ª BOLANDEIRA

PA

A

B

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

CONVENÇÃO	FORMAÇÃO	GRUPO
TERCIÁRIO — Tb		BARREIRAS
CRETÁCEO — Kss	SÃO SEBASTIÃO	MASSACARÁ
CRETÁCEO — Kis	POJUCA	ILHAS
CRETÁCEO — Kc	CANDEIAS	SANTO AMARO
CRETÁCEO — Ki	ITAPARICA	SANTO AMARO
JURÁSSICO — Ks	SERGI	BROTAS

- CONTATOS (MEDIDO / INDICADO)
- FALHAS (MEDIDA / INDICADA / COBERTA)
- ATITUDE DE CAMADAS
- FURO DE SONDAGEM
- AFLORAMENTO DE CALCÁRIO
- TRINCHEIRA
- PERFIL GEOLÓGICO
- CENTRO DE FOTOGRAFIA AÉREA
- ESTRADA
- CAMINHOS E TRILHAS
- RÊDE DE DRENAGEM
- REPRÊSAS, AÇUDES E LAGOAS
- PONTO DE AMARRAÇÃO
- ÁREA REQUERIDA
- POVOADO
- FAZENDA

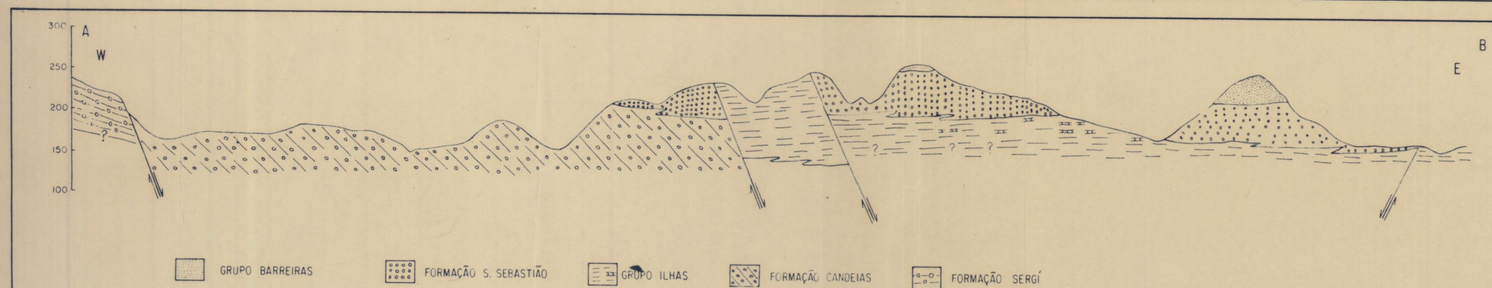
ÁREA	LOCAL	DNPM Nº
①	FAZENDA BONFIM	803.264 / 75
②	FAZENDA PALESTINA	803.265 / 75
③	FAZENDA BARBADO	803.266 / 75
④	FAZENDA COTINGUIBA	803.267 / 75
⑤	FAZENDA ITAMARATÍ	803.268 / 75
⑥	FAZENDA AMPARO	803.269 / 75
⑦	FAZENDA ALEGRETE	803.270 / 75

N.M N.V

1976

0,25 0 0,5 1 2Km

BASES CARTOGRÁFICAS: FOLHAS PLANI-ALTIMÉTRICAS — 726-3-1 e 726-3-2 — PETROBRÁS — ESCALA: 1/25.000



Equipe Técnica

GEÓLOGO: Raymundo J. de Sá Filho — Chefe do Projeto

ENGº DE MINAS: Marcos A. C. Carneiro Leão

Supervisão Técnica

GEÓLOGO: Plínio M. O. Veiga — Chefe da DIVPEP/SA

DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
BOA UNIÃO ARAMARÍ	ALAGOINHAS ARAMARÍ	ALAGOINHAS	BAHIA
SUBSTÂNCIA		ÁREA TOTAL	
CALCÁRIO		7.000 HECTARES	
ESCALA		1:25.000	
REQUERENTE			
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS			

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

DIVPEP/SA

PROJETO ILHÉUS

MAPA GEOLÓGICO

RELATÓRIO DE PROSPECÇÃO PRELIMINAR

1976

ANEXO-1

ANEXO 2 — Diretoria de Operações — LAMIN

CFRM

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF. | Data | PERF.

Requisição: Ilmeus 02/Proj. Ilmeus/76 Lote nº:

Projeto: ILMEUS - 2158 Data do registro: 07/06/76

Nº de Campo	Elemento ou Composto	% P_2O_5											
	Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47	55-56
	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
2158-RF-R-1			0,03												
" " " 2			0,12												
" " " 3			0,22												
" " " 4			N												
" " " 5			0,19												
" " " 8			0,37												
" " " 9			0,25												
" " " 10			0,31												
" " " 10A			0,34												
" " " 11			0,65												
" " " 12			1,08												
" " " 13			N												
" " " 14			0,56												
" " " 16			1,49												
" " " 17			1,18												
" " " 18			0,22												
" " " 19			0,84												
" " " 20			0,31												
" " " 21			N												

CBS

L = menor que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

CPRM

ANEXO 3 Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: Ofício nº 041/P Ilhéus 15/4/76 Lote nº: 79-80

Projeto: 2158 - Projeto Ilhéus Data do registro: 12/07/76

Caixa nº 15

Nº de Campo	Elemento ou Composto	% P_2O_5							
	Código	1-2	10-11	19-20	28-29	37-38	46-47	55-56	
	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
2158-ML-R-61	1		0,11												
" -" -R-71	2		0,11												
" -" -R-8	3		0,11												
" -R-9	4		0,14												
" -R-10	5		0,15												
" -R-11	6		1,13												
" -R-12	7		0,39												
" -R-13	8		0,06												
" -R-14	9		0,29												
" -R-15	10		0,16												
" -R-16	11		0,08												
" -R-17	12		0,19												
" -R-18	13		0,20												
" -R-19	14		0,11												
" -R-20	15		0,23												
" -R-21	16		0,20												
" -R-22	17		0,19												
" -R-23	18		0,19												
" -R-24	19		0,20												
" -R-25	20		0,11												
" -R-26	21		0,22												
" -R-27	22		0,20												
" -R-28	23		0,17												
" -R-29	24		0,03												
" -R-30	25		0,15												

OBS:

1. As amostras foram atacadas com HCl e HNO_3 à quente
2. As análises foram feitas na SECLAB/SA

L = menor que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência

B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

2/2

CPRM

ANEXO 4 — Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES — MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: Memo nº 04/P. Piauí/SA/76

Projeto: 2158 - Projeto Piauí

Lote nº: 79-80

Data do registro: 15/07/76

Cartão nº 15

Nº de Campo	Elemento ou Composto	P_2O_5 %													
	Código	1-2		10-11		19-20		28-29		37-38		46-47		55-56	
	Nº de Lab 71 — 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	2158-III-R-31		0,23												
2	" -32		0,14												
3	" -33		0,15												
4	" -34		0,15												
5	" -35		0,26												
6	" -36		0,23												
7	" -37		0,26												
8	" -38		0,11												
9	" -39		0,12												
10	" -40		0,19												
11	" -41		0,19												
12	" -42		0,15												
13	" -43		0,32												
14	" -44		0,37												
15	" -45		0,19												
16	" -46		0,23												
17	" -47		0,25												
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															

OBS.

L = menor que o valor registrado
N = não detetado
H = interferência

B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

NE 7550.02(1.80)

ANEXO 5

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO: .....

LOTE N.º: .....

N.º DE CAMPO: 2158-RF-R-13

N.º DE LABORATÓRIO: .....

Características Mesoscópicas

Calcário oolítico, constituído por oólitos mal preservados e por cimento calcítico, embora possam ocorrer porosidade vuggy, são bem subarredondados e apresentam estrutura fibro-radiada ao redor do núcleo externo e concêntrica nos internos. Em geral estão isolados e cimentados por um cimento calcítico microcristalino. Nos locais de cristalização pode-se observar o crescimento radial de cristais de calcita que cimentam os oólitos.

Localmente observam-se poros vugulares e moldes de grãos esqueletais e oólitos.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
calcita			
dolomita			
opacos			
quartzo			

Observações

Calcário oolítico, constituído por oólitos mal preservados e por cimento calcítico, embora possam ocorrer porosidade vuggy, são bem subarredondados e apresentam estrutura fibro-radiada ao redor do núcleo externo e concêntrica nos internos. Em geral estão isolados e cimentados por um cimento calcítico microcristalino. Nos locais de cristalização pode-se observar o crescimento radial de cristais de calcita que cimentam os oólitos, de modo que o contato entre os oólitos são bem nítidos.

Localmente observam-se poros vugulares e moldes de grãos esqueletais e oólitos.

Classe: Sedimentar

Rocha: calcário oolítico

Informações Complementares:

Petrógrafo: [illegible]

ANEXO 6

ANÁLISE PETROGRÁFICA

CPRM

REQUISIÇÃO:.....

LOTE N.º:.....

N.º DE CAMPO: 2158-RF-R-14

N.º DE LABORATÓRIO:.....

Características Mesoscópicas

Calcário de cor cinza, granulação fina, com estrutura oolítica. Apresenta poucos cristais de calcita quando atacado por HCl a frio

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
oólitos			
dolomita			
opacos			
quartzo			

Observações

Calcário oolítico, composto por oólitos de forma arredondada muitos são elípticos, cuja estrutura interna está obliterada ou não é visível devido à dolomitização sofrida. A textura radial e concêntrica não ocorre, mas a concentração original do oólito é preservada por opacos finamente granulados. Alguns oólitos apresentam como material central, cristais com granulação muito fina. O cimento é composto por um mosaico cristalino de granulação fina de calcita dolomítica. O quartzo ocorre em pequenos grãos angulares disseminados na rocha.

Classe

Sedimentar

Rocha

calcário oolítico dolomitizado

Informações Complementares

Petrógrafo

Sueme Iwanuch

CPRM

ANEXO 7

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE PETROGRÁFICA

REQUISIÇÃO: ..... LOTE N.º: .....

N.º DE CAMPO: 2158-RF-R-17 N.º DE LABORATÓRIO: .....

Características Mesoscópicas

Coloração de cor cinza, granulação média, com laminação.

Composição Mineralógica

Minerais	%	Minerais	%
calcita			
quartzo			
pirita			
muscovita			
glauconita (?)			
microclina			
plagioclasio			

Observações

Coloração cinza, de origem clástica, apresentando granulação média, seleção média a boa, e com esta caracterização petrográfica dos constituintes. Composta principalmente por cristais angulosos, subarredondados, calcita e quartzo. Estilhaços orgânicos observam-se ainda, compostos por calcita microcristalina, mas podendo-se ainda presenciar por calcita bem transparente de origem biogênica, no centro e com um bonito detalhe de calcita microcristalina. Estão ainda dispostos em uma matriz cristalina de calcita, de granulação fina, aspecto turvo. Pequenos grãos arredondados e subarredondados de quartzo detrítico (> 20%), estão disseminados ao centro e especialmente no limite com as lapas orgânicas. Raramente minerais pesados de mica branca, opacos, grãos de microclina e plagioclasio, glauconita (?)

Classe: Sedimentar

Rocha: calcário bioclástico

Informações Complementares:

Petrógrafo: Sonia Ruaro

ANEXO 10

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
CONVÊNIO SME/UFBA/CBPM

SOLICITANTE: CPRM
SERVIÇO N.o: 1360
AMOSTRA N.o -
MATERIAL: Calcário
GR N.o: 271

CERTIFICADO N.o 884

RESULTADO (Amostra seca a 100-110° C)

Amostra nº / Determinações	RF-R.0016 %	RF-R.0017 %	RF-R.0018 %	RF-R.0019 %	RF-R.0020 %	RF-R.0021 %
Perda por Calcinação	36,95	42,95	39,98	39,69	38,00	41,50
Sílica (em SiO_2)	14,15	4,57	12,65	11,14	15,11	7,97
Óxidos Combinados (em Al_2O_3, Fe_2O_3)	7,10	5,86	3,48	4,49	5,10	5,38
Ferro (em Fe_2O_3)	4,59	4,59	2,67	2,50	3,50	4,59
Alumínio (em Al_2O_3)	1,19	1,11	0,58	0,89	1,29	0,64
Cálcio (em CaO)	25,62	28,49	26,48	27,13	25,03	27,38
Magnésio (em MgO)	13,46	15,86	15,68	15,19	15,03	15,14
Fósforo (em P)	0,54	0,047	0,078	0,45	0,099	0,050
Titânio (em TiO_2)	0,085	0,053	0,053	0,074	0,082	0,044

O resultado da análise refere-se ao da amostra apresentada pelo interessado.

Salvador, 16 de Julho de 1976

Chefe do LAM

ANALISTA - CRQ n.o 131/6

ANEXO 8

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
CONVÊNIO SME/UFBA/CPRM

SOLICITANTE: CPRM
SERVIÇO N.o: 1360
AMOSTRA N.o -
MATERIAL: Calcário
GR N.o: 271

CERTIFICADO N.o 882

RESULTADO (Amostra seca a 100-110° C)

Amostra nº / Determinações	2158-RF-R.0001 %	RF-R.0002 %	RF-R.0003 %	RF-R.0004 %	RF-R-0005 %	RF.R.0008 %	RF-R.0009 %
Perda por Calcinação	37,65	42,80	36,60	40,22	41,05	39,01	38,87
Sílica (em SiO_2)	14,57	6,16	16,04	8,23	8,36	12,71	10,29
Óxidos combinados (em Al_2O_3, Fe_2O_3)	8,49	5,56	7,39	9,16	6,54	5,99	8,21
Ferro (em Fe_2O_3)	3,78	3,05	3,66	6,25	4,52	3,94	6,37
Alumínio (em Al_2O_3)	4,50	2,43	3,29	2,80	1,91	1,94	2,68
Cálcio (em CaO)	24,09	26,99	28,26	23,44	26,97	25,79	25,66
Magnésio (em MgO)	14,82	17,62	10,76	16,40	15,89	14,90	14,33
Fósforo (em P)	0,022	0,010	0,022	0,012	0,021	0,023	0,030
Titânio (em TiO_2)	0,16	0,053	0,19	0,085	0,058	0,053	0,087

O resultado da análise refere-se ao da amostra apresentada pelo interessado.

Salvador, 16 de julho de 1976

Chefe do LAM

ANALISTA - CRQ. n.o 131/5

ANEXO 9

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
CONVÊNIO SME/UFBA/CBPM

SOLICITANTE: CPRM
SERVIÇO N.o: 1360
AMOSTRA N.o -
MATERIAL: Calcário
GR N.o: 271

CERTIFICADO N.o 883

RESULTADO (Amostra seca a 100-110° C)

Amostra nº	RF-R.0010	RF-R.0010A	RF-R.0011	RF-R.0012	RF-R.0013	RF-R.0014
Determinações	%	%	%	%	%	%
Perda por Calcinação	40,40	38,70	43,51	41,02	40,80	38,84
Sílica (em SiO_2)	5,05	12,19	2,16	5,97	9,13	9,70
Óxidos Combinados (em Al_2O_3, Fe_2O_3)	7,75	7,19	7,72	7,13	5,82	8,78
Ferro (em Fe_2O_3)	5,26	3,51	5,28	4,71	4,33	6,12
Alumínio (em Al_2O_3)	2,35	3,42	2,20	1,41	1,19	2,03
Cálcio (em CaO)	28,32	26,93	29,56	29,10	27,57	26,04
Magnésio (em MgO)	16,30	14,43	16,35	14,51	14,62	13,80
Fósforo (em P)	0,10	0,094	0,096	0,42	0,11	0,24
Titânio (em TiO_2)	0,040	0,045	0,021	0,053	0,053	0,082

O resultado da análise refere-se ao da amostra apresentada pelo interessado.

Salvador, 16 de julho de 1976

Chefe do LAM
Prof. Milton Saback de Oliveira

ANALISTA - CRQ. n.o 131/S