MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM — CPRM

PROJETO ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA

RESULTADOS OBTIDOS NAS ETAPAS I E II E PROGRAMAÇÃO PARA III ETAPA

VOLUME II

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDENCIA REGIONAL DO RECIFE

1975

I-9 G

SUREMI
SEDOTE

CPRM

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 493 — S

N.º de Volumes: 7 V.: 2

OSTENSIVO

PHL - 011068

PROJETO ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA

RESULTADOS OBTIDOS NAS ETAPAS I E II

E PROGRAMAÇÃO PARA III ETAPA

ÍNDICE DOS VOLUMES:

VOLUME I - Texto (resultados obtidos nas etapas I e II e Programação para III Etapa) e Anexos 1, 2 e 3.

VOLUME II - Anexos 4, 5 e 6 (Folhas 01 a 07)

VOLUME III - Anexo 6 (Folhas 08 a 16)

VOLUME IV - Anexo 6 (Folhas 17 a 19), Anexos 7, 8, 9, 10 e 11.

VOLUME V - Texto Subprojeto Hidrogeologia e Anexos (Figura 1, Catálogo de inventário hidrogeológico integrado, Mapas 1, 2 e 3 (Folhas 01 a 04).

VOLUME VI - Anexos (Mapa 3 - Folhas 05 a 13)

VOLUME VII - Anexos (Mapa 3 - Folhas 14 a 19, mapas 4, 5 e 6.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

LEGENDA

- CIDADE
- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA EM PAVIMENTAÇÃO
- ESTRADA EM IMPLANTAÇÃO
- CAMINHO
- FERROVIA BITOLA NORMAL
- LIMITE INTERESTADUAL
- RIO E RIACHO
- CARTAS EXECUTADAS PELO IBGE — Esc. 1:500.000
- CARTAS EXECUTADAS PELO IBGE — Esc. 1:250.000
- CARTAS EXECUTADAS PELA SUDENE — Esc. 1:100.000
- CARTAS EXECUTADAS PELO DSG — Esc. 1:100.000
- CARTAS EXECUTADAS PELO IBGE — Esc. 1:1.000.000

SA.24-Y-C-III
SA.24-Y-C-VI
SB.24-V-A-III
SB.24-V-A-VI
SB.23-X-D-I
SB.23-X-D-II
SB.23-X-D-III
SB.24-V-C-I
SB.24-V-C-II
SB.24-V-C-III
SB.23-X-D-IV
SB.23-X-D-V
SB.23-X-D-VI
SB.24-V-C-IV
SC.24-V-C-V
SB.24-V-C-VI
SB.23-Z-B-I
SB.23-Z-B-II
SB.23-Z-B-III
SB.24-Y-A-I
SB.24-Y-A-II
SB.24-Y-A-III
SB.23-Z-B-IV
SB.23-Z-B-V
SB.23-Z-B-VI
SB.24-Y-A-IV
SB.24-Y-A-V
SB.24-Y-A-VI
SB.23-Z-D-I
SB.23-Z-D-II
SB.23-Z-D-III
SB.24-Y-C-I
SB.24-Y-C-II
SB.24-Y-C-III
SB.23-Z-D-IV
SB.23-Z-D-V
SB.23-Z-D-VI
SB.24-Y-C-IV
SB.24-Y-C-V
SB.24-Y-C-VI
SC.23-X-B-I
SC.23-X-B-II
SC.23-X-B-III
SC.24-V-A-I
SC.24-V-A-II
SC.23-X-B-IV
SC.23-X-B-V
SC.23-X-B-VI
SB.23-X-D-I
SB.23-X-D-II

CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
NOVEMBRO — 1975

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA TERESINA EM JANEIRO DE 1973
NM NG
1°00'
VARIAÇÃO ANUAL 8' W

ANEXO IV

MAPA DE RECOBRIMENTOS PLANI-ALTIMÉTRICOS
PROJETO ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS
DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

ESCALA 1:1.000.000
10 0 10 20 30 40 50km

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

BASES CARTOGRÁFICAS: MAPAS PLANIMÉTRICOS DO RADAM, ESCALA 1:250.000-1973 E FOLHAS PLANI-ALTIMÉTRICAS DO I.B.G.E., ESCALA 1:1.000.000-1971

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

LEGENDA

CIDADE
ESTRADA PAVIMENTADA
ESTRADA EM PAVIMENTAÇÃO
ESTRADA EM IMPLANTAÇÃO
CAMINHO
FERROVIA BITOLA NORMAL
LIMITE INTERESTADUAL
RIO E RIACHO

ESCALA DOS TRABALHOS GEOLÓGICOS

1:25.000
1:50.000
1:60.000
1:100.000
1:200.000
1:250.000
1:500.000
1:800.000
1:1.000.000 – PETROBRÁS
1:1.000.000 – DNPM/PROSPEC
1:1.000.000 – DNPM/RADAM
1:1.000.000 – DNPM

CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
NOVEMBRO – 1975

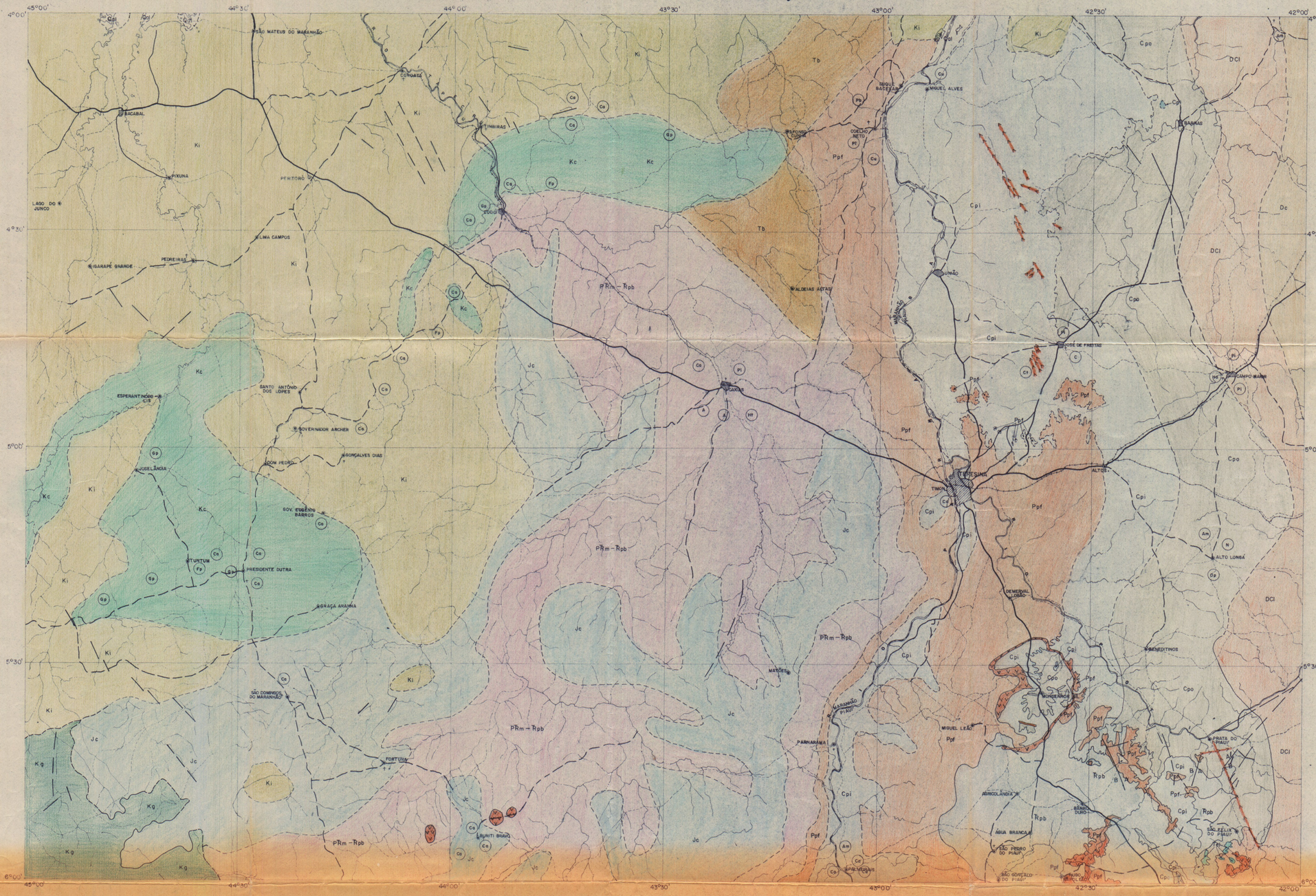
ANEXO V

MAPA DE COBERTURA GEOLÓGICA
PROJETO ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS
DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA

BASES CARTOGRÁFICAS: MAPAS PLANIMÉTRICOS DO RADAM, ESCALA 1:250.000-1973 E FOLHAS PLANI-ALTIMÉTRICAS DO IBGE, ESCALA 1:1.000.000-1971

TERESINA — NE
SB. 23 — X

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA GEOLÓGICA

ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qa DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel.
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
MESOZÓICA	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCANTARA	Ka
				URUCUIA / ITAPECURU	Ku / Ki
		INFERIOR		CODÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
	TRIÁSSICO			MOSQUITO	ŘJm
				SAMBAIBA	Řs
	?			MOTUCA	PŘm
PALEOZÓICA	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	Ppf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	Cpi
		INFERIOR		POTI	Cpo
	DEVONIANO	SUPERIOR		LONGÁ	DCI
		MÉDIO		CABEÇAS	Dc
		INFERIOR		PIMENTEIRAS	Dp
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	P€i

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO GEOLÓGICO DEFINIDO
- CONTATO GEOLÓGICO APROXIMADO
- FALHA OU FRATURA INDISCRIMINADA
- FALHA NORMAL C/ MOVIMENTO RELATIVO DOS BLOCOS
- ESTRUTURAS CIRCULARES
- DIABÁSIO
- BASALTO
- OCORRÊNCIA MINERAL
- A - ÁGUA MINERAL
- Ca - CALCÁRIO
- Fp - FOLHELHO PIROBETUMINOSO
- Hc - HALOTRIQUITA
- N - SALITRE
- Pb - CHUMBO
- Am - AMETISTA
- Cu - COBRE
- Gp - GIPSITA
- Ht - HEMATITA
- Op - OPALA
- Pi - PIRITA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- RIOS E RIACHOS
- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA PIÇARRADA
- ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
- ESTRADA DE FERRO
- LIMITE INTERESTADUAL
- CIDADE
- CAMPO DE POUSO
- AERÓDROMO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SB.23-X-D EM 1972

NM NG 19°18'

VARIAÇÃO ANUAL 5' W

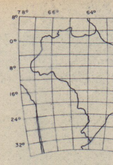
INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE:

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM: SB. 23-X-A, SB.23-X-B, SB.23-X-C e SB. 23-X-D
Escala 1:250.000

Mapas geológicos compilados:

Levantamento Detalhado das Áreas de Natal N de Teresina
Relatório 212 - PETROBRÁS - Escala 1:25.000
Geologia da Área Sul Sudeste de Natal - Pi
Relatório 300 - PETROBRÁS - Escala 1:100.000
Bacia do Maranhão - Geologia e Possibilidades de Petróleo
Relatório 371 - PETROBRÁS - Escala 1:1.000.000
Projeto RADAM - Escala 1:1.000.000
Geologia Fotointerpretada do Centro Oeste do Maranhão
Relatório 392 - PETROBRÁS - Escala 1:500.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO DE ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO

ESCALA 1:500.000

10 Km 0 5 10 15 20 25

ANEXO VI — FOLHA 07

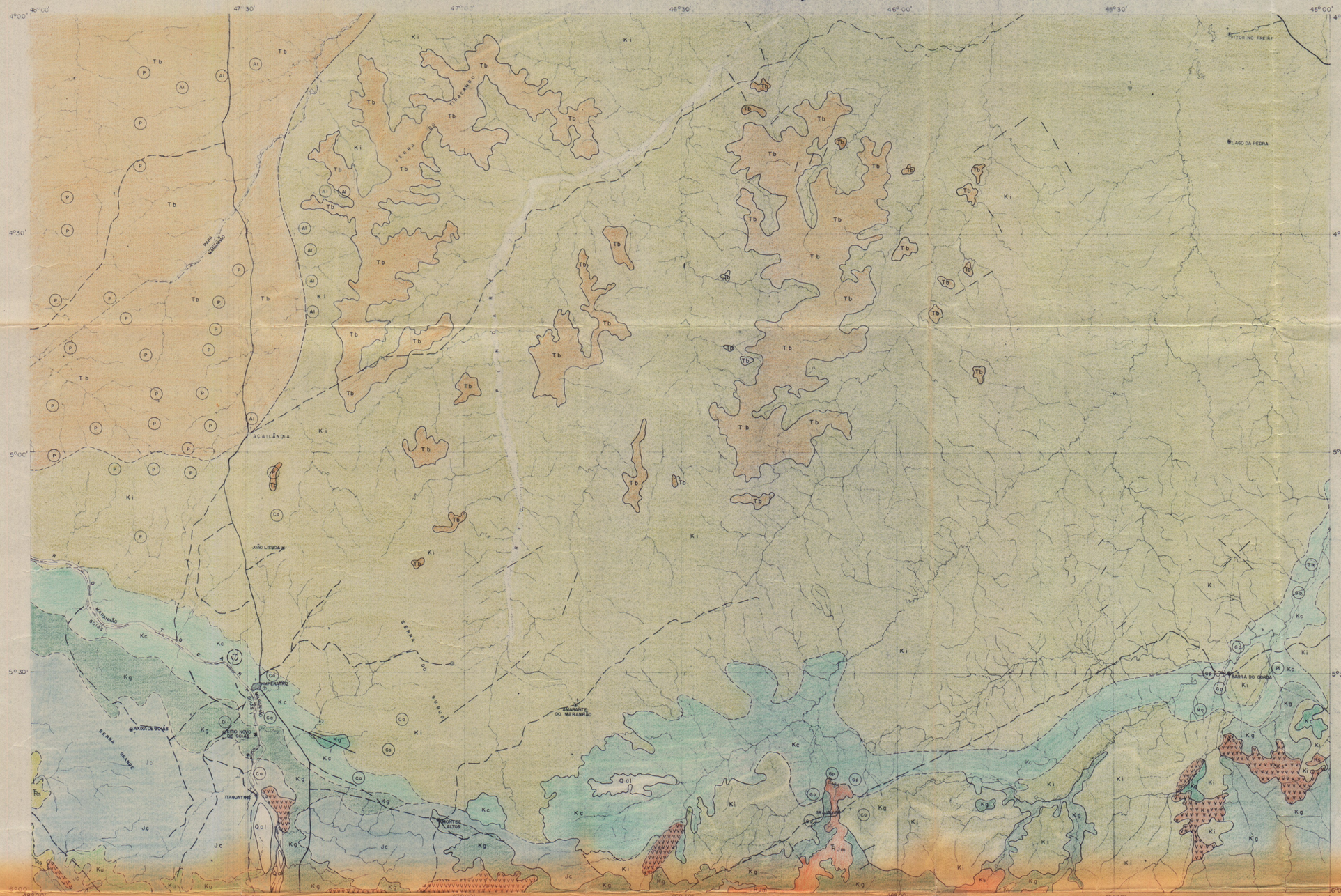
ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SÃO LUIS – SO SA. 23-Y	SÃO LUIS – SE SA. 23-Z	FORTALEZA – SO. SA.24-Y
TERESINA – NO SB.23-Y	TERESINA – NE SB. 23-X	JAGUARIBE – NO SB.24-Y
TERESINA – SO SB-23-Y	TERESINA – SE SB. 23-Z	JAGUARIBE – SO SB.24-Y

CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
1975

TERESINA — NO
SB. 23—V

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA GEOLÓGICA					
ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qal DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel.
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
MESOZÓICA	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCÂNTARA	Kg
				URUCUÍA / TRAPEZO RIO	Ku / Ki
		INFERIOR		COCÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
				MOSQUITO	PRJm
	TRIÁSSICO			SAMBAIBA	Rs
	?			MOTUCA	PRm
PALEOZÓICA	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	Ppf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	Cpi
		INFERIOR		POTI	Cpo
	DEVONIANO	SUPERIOR		LONGÁ	DCl
		? MÉDIO		CABEÇAS	Dc
		INFERIOR		PIMENTEIRAS	Dp
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	PC

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO GEOLÓGICO DEFINIDO
- CONTATO GEOLÓGICO APROXIMADO
- FALHA INDISCRIMINADA
- FALHA OU FRATURA PROVÁVEL
- FRATURA
- ESTRUTURAS CIRCULARES
- DIABÁSIO
- BASALTO
- OCORRÊNCIA MINERAL
  - Al - ALUMINIO
  - Gp - GIPSITA
  - Ca - CALCÁRIO
  - Mn - MANGANÊS
  - Cu - COBRE
  - P - FOSFATO
  - Di - DIAMANTE
  - Pi - PIRITA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- RIOS E RIACHOS
- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA PIÇARRADA
- ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
- ESTRADA DE FERRO
- CIDADE
- CAMPO DE POUSO
- LIMITE INTERESTADUAL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SB. 23-V-B EM 1972

NM NG 18°33'

VARIAÇÃO ANUAL 5' W

INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE:

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM: SB. 23-V-A, SB.23-V-B, SB. 23-V-C e SB. 23-V-D

Escala 1:250.000

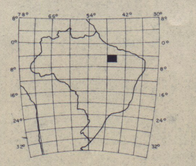
Mapas geológicos compilados:

Bacia do Maranhão Geologia e Possibilidades de Petróleo. Relatório 371 - PETROBRÁS - Escala 1:1.000.000

Geologia Fotointerpretada do Centro Oeste do Maranhão Relatório 392 - PETROBRÁS - Escala 1:500 000

Projeto Radam - Escala 1:1.000.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO DE ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO

ESCALA 1:500.000

10 Km 0 5 10 15 20 25

ANEXO VI — FOLHA 06

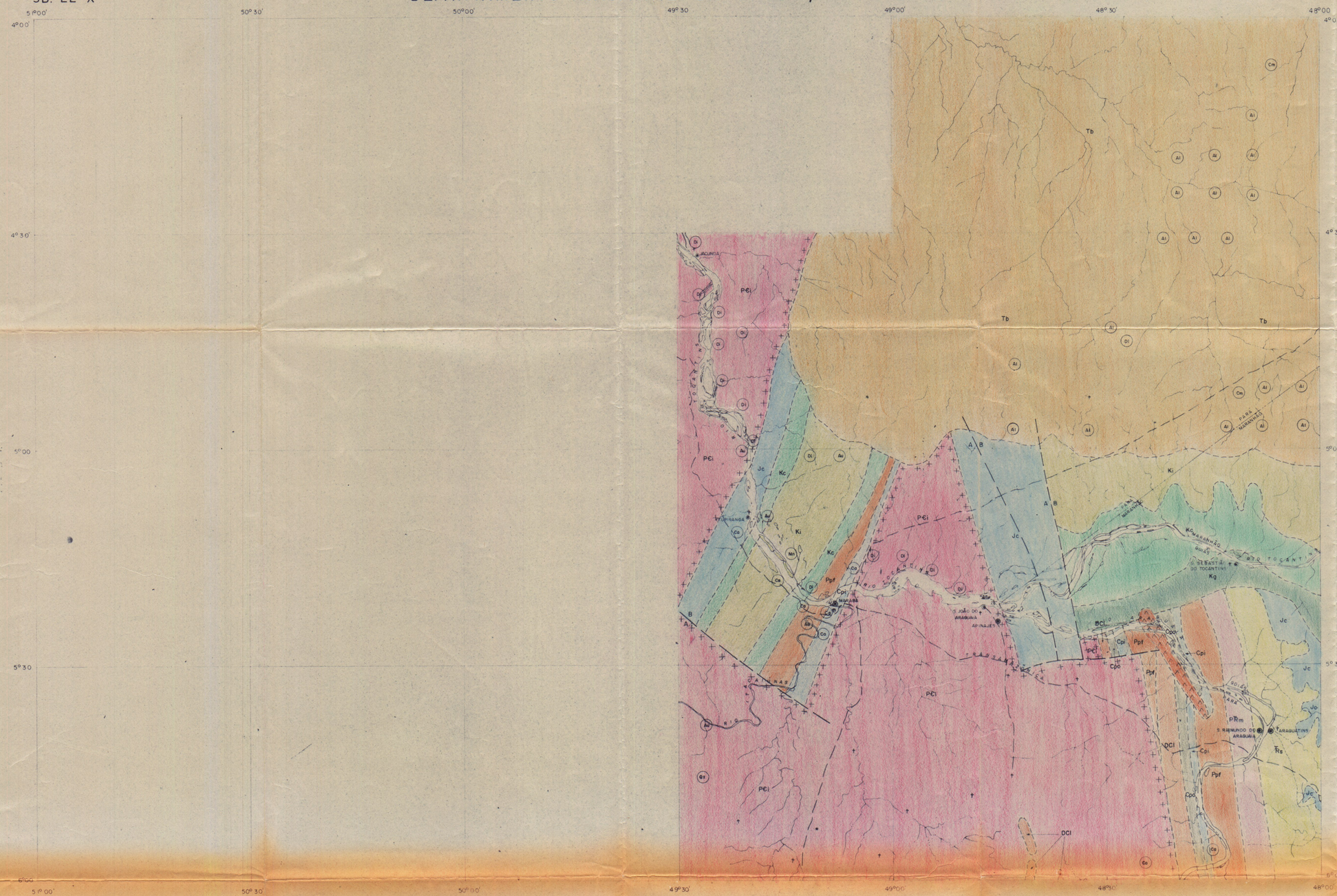
ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BELÉM-SE SA. 22-Z	SÃO LUIS-SO SA. 23-Y	SÃO LUIS-SE SA. 23-Z
ARAGUAIA-NE SB. 22-X	TERESINA-NO SB. 23-V	TERESINA-NE SB. 23-X
ARAGUAIA-SE SB. 22-Z	TERESINA-SO SB. 23-Y	TERESINA-SE SB. 23-Z

CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
1975

ARAGUAIA - NE
SB. 22 - X

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA GEOLÓGICA					
ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qa / DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel.
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
MESOZÓICA	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCÂNTARA	Kc
				URUCUIA / CAPECURU	Ku / Ki
		INFERIOR		CODÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
	TRIÁSSICO			MOSQUITO	TrJm
				SAMBAIBA	Trs
	?			MOTUCA	PTrm
PALEOZÓICA	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	Ppf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	Cpi
		INFERIOR		POTI	Cpo
	DEVONIANO	SUPERIOR		LONGÁ	DCl
		?		CABEÇAS	Dc
		MÉDIO		PIMENTEIRAS	Dp
		INFERIOR			
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	P€i

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO GEOLÓGICO APROXIMADO
- FALHA OU FRATURA PROVAVEL
- FALHA NORMAL C/MOVIMENTO RELATIVOS DOS BLOCOS (A / B)
- CONTATO SEDIMENTO CRISTALINO

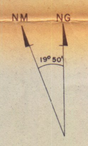
(Cm) OCORRÊNCIA MINERAL

Al – ALUMÍNIO
Au – OURO
Di – DIAMANTE
Qz – QUARTZO
Ca – CALCÁRIO
Cm – CAULIM
Mn – MANGANÊS

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- RIOS E RIACHOS
- ESTRADA PICARRADA
- ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
- LIMITE INTERESTADUAL
- CIDADE
- CAMPO DE POUSO
- AERÓDROMO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SB. 22-X-D EM 1972



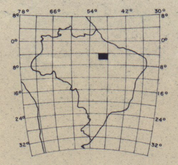
VARIAÇÃO ANUAL 8' W

INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE:

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM:
SB. 22-X-B e SB.22-X-D
Escala 1:250.000

Mapas geológicos compilados:
Reconhecimento Geológico no Flanco Oeste da Bacia do Maranhão
Relatório 171 - PETROBRÁS
Escala 1:1000.000
Bacia do Maranhão - Geologia e Possibilidades do Petróleo
Relatório 371 - PETROBRÁS - Escala 1:1.000.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



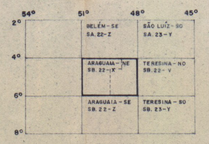
PROJETO DE ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO

ESCALA 1:500.000

10 Km 0 5 10 15 20 25

ANEXO VI – FOLHA 5

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

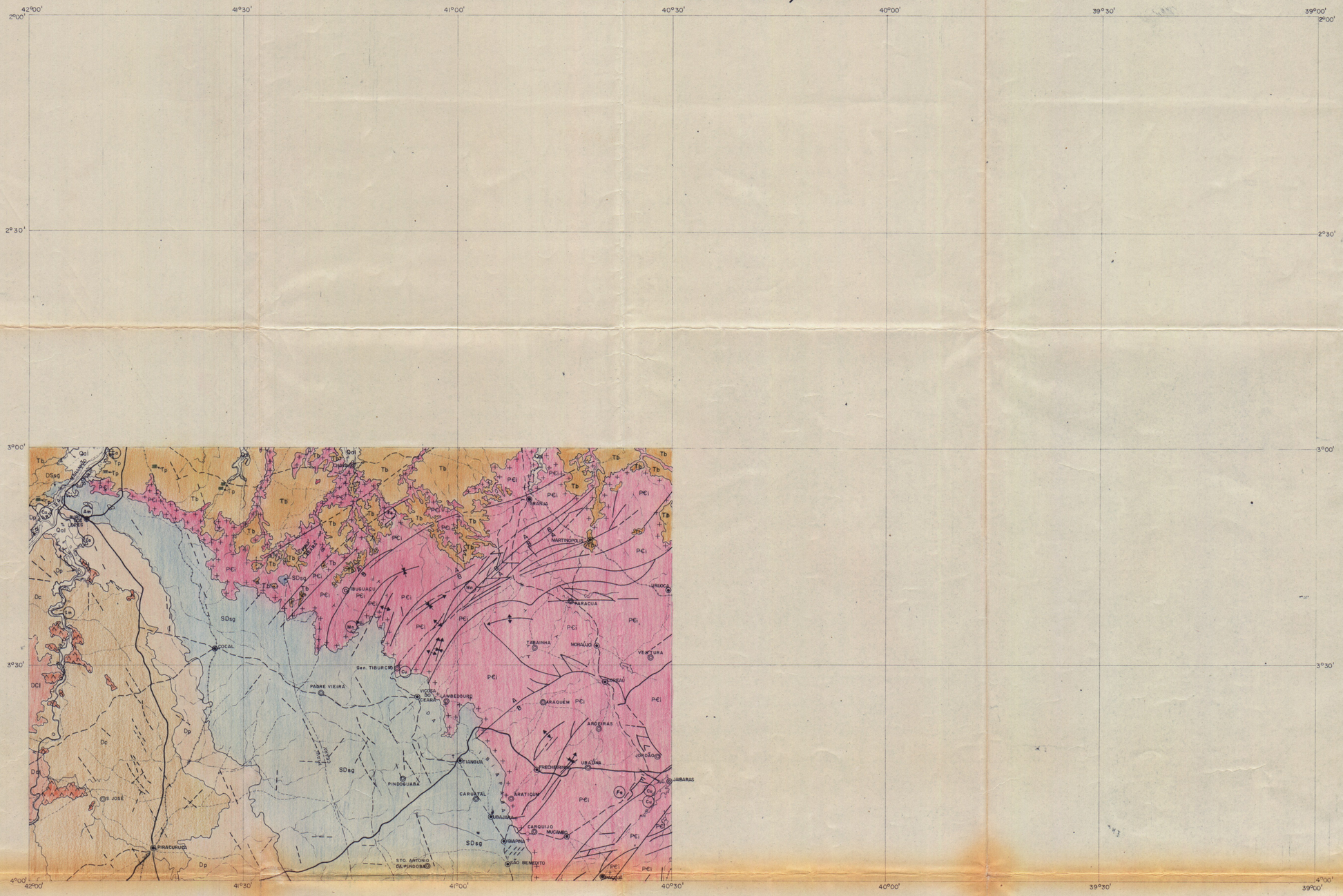


CPRM
SUPERINTENDENCIA REGIONAL
RECIFE
1975

FORTALEZA - SO
SA. 24 - Y

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA GEOLÓGICA

ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qal DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
MESOZÓICA	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCÂNTARA	Kg
				URUCUIA / TAPECURU	Ku / Ki
		INFERIOR		CODÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
				MOSQUITO	TRJm
	TRIÁSSICO			SAMBAIBA	TRs
	?			MOTUCA	PTRm
PALEOZÓICA	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	Ppf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	Cpi
		INFERIOR		POTI	Cpo
	DEVONIANO	SUPERIOR		LONGÁ	DCl
		?		CABEÇAS	Dc
		MÉDIO		PIMENTEIRAS	Dp
		INFERIOR			
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	P€i

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO GEOLÓGICO DEFINIDO
- ATITUDE DA CAMADA
- FALHA INDISCRIMINADA
- FALHA NORMAL C/MOVIMENTO RELATIVO DOS BLOCOS (A / B)
- FALHA OU FRATURA PROVÁVEL
- ANTICLINAL
- ANTICLINAL C/CAIMENTO
- SINCLINAL
- SINCLINAL C/CAIMENTO DEFINIDO
- DIABÁSIO
- CONTATO SEDIMENTO-CRISTALINO

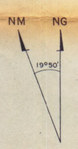
OCORRÊNCIA MINERAL

Am — AMETISTA
Co — CALCÁRIO
Cu — COBRE
Im — ILMENITA
Fe — FERRO
Mn — MANGANÊS

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- RIOS E RIACHOS
- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA PIÇARRADA
- ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
- ESTRADA DE FERRO
- LIMITE INTERESTADUAL
- CIDADE
- LUGAREJO
- CAMPO DE POUSO
- TERRENOS SUJEITOS A INUNDAÇÕES

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SA. 24-YC EM 1972



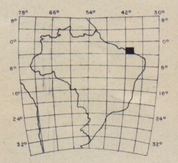
VARIAÇÃO ANUAL 5' W

INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE:

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM:
SA-24-Y-A e SA-24-Y-B
Escala 1:250.000

Mapas geologicos compilados:
Projeto Jaibaras - DNPM - CPRM - Escala 1:100.000
Bacia do Maranhão - Geologia e Possibilidades de Petróleo - Rel. 371 - PETROBRÁS - Escala 1:1000.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO DE ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA

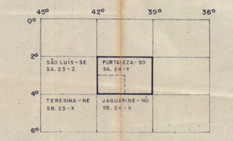
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO

ESCALA 1:500.000

10 Km 0 5 10 15 20 25

ANEXO VI - FOLHA 4

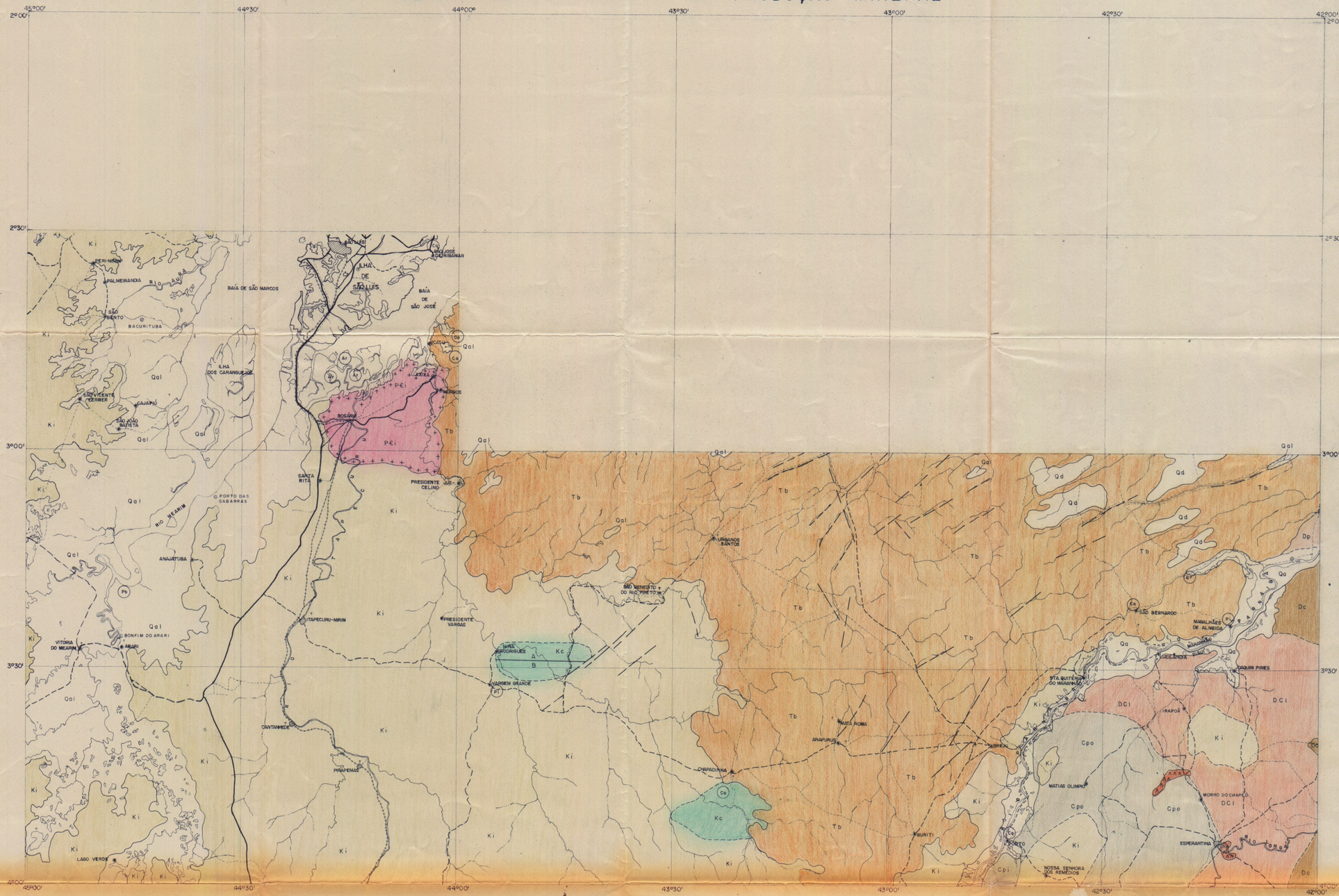
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
1975

S. LUIZ - SE
SA. 23 - Z

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qal DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCÂNTARA	Ka
				URUÇUÍA / ITAPECURU	Ku / Ki
		INFERIOR		CODÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
	TRIÁSSICO			MOSQUITO	ŦJm
				SAMBAIBA	Ŧs
				MOTUCA	PŦm
	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	Ppf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	Cpi
		INFERIOR		POTI	Cpo
	DEVONIANO	SUPERIOR ?		LONGÁ	DCl
		MÉDIO		CABEÇAS	Dc
		INFERIOR		PIMENTEIRAS	Dp
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	PЄi

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

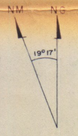
- CONTATO GEOLÓGICO DEFINIDO
- CONTATO GEOLÓGICO APROXIMADO
- FALHA NORMAL C/ MOVIMENTO RELATIVO DOS BLOCOS (A, B)
- FALHA OU FRATURA PROVÁVEL
- DIABÁSIO
- OCORRÊNCIA MINERAL
- CONTATO SEDIMENTO-CRISTALINO

Ar - ARGILA | Ca - CALCÁRIO
Cr - CROMO | Pb - CHUMBO
Pi - PIRITA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- RIOS E RIACHOS
- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA PIÇARRADA
- ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
- ESTRADA DE FERRO
- LIMITE INTERESTADUAL
- CAPITAL
- CIDADE
- CAMPO DE POUSO
- AERÓDROMO
- TERRENOS SUJEITOS A INUNDAÇÕES

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SA. 23-Z-D



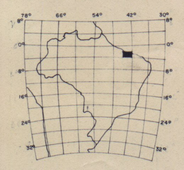
VARIAÇÃO ANUAL 5' W

INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE:

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM:
SA. 23-Z-A, SA. 23-Z-C e SA. 23-Z-D
Escala 1:250.000

Mapas geológicas compilados:
Projeto RADAM - Escala 1:1.000.000
Bacia do Maranhão - Geologia e Possibilidades de Petróleo
Relatório 371 - PETROBRÁS - Escala 1:1.000.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO DE ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO
ESCALA 1:500.000

10 Km 0 5 10 15 20 25

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

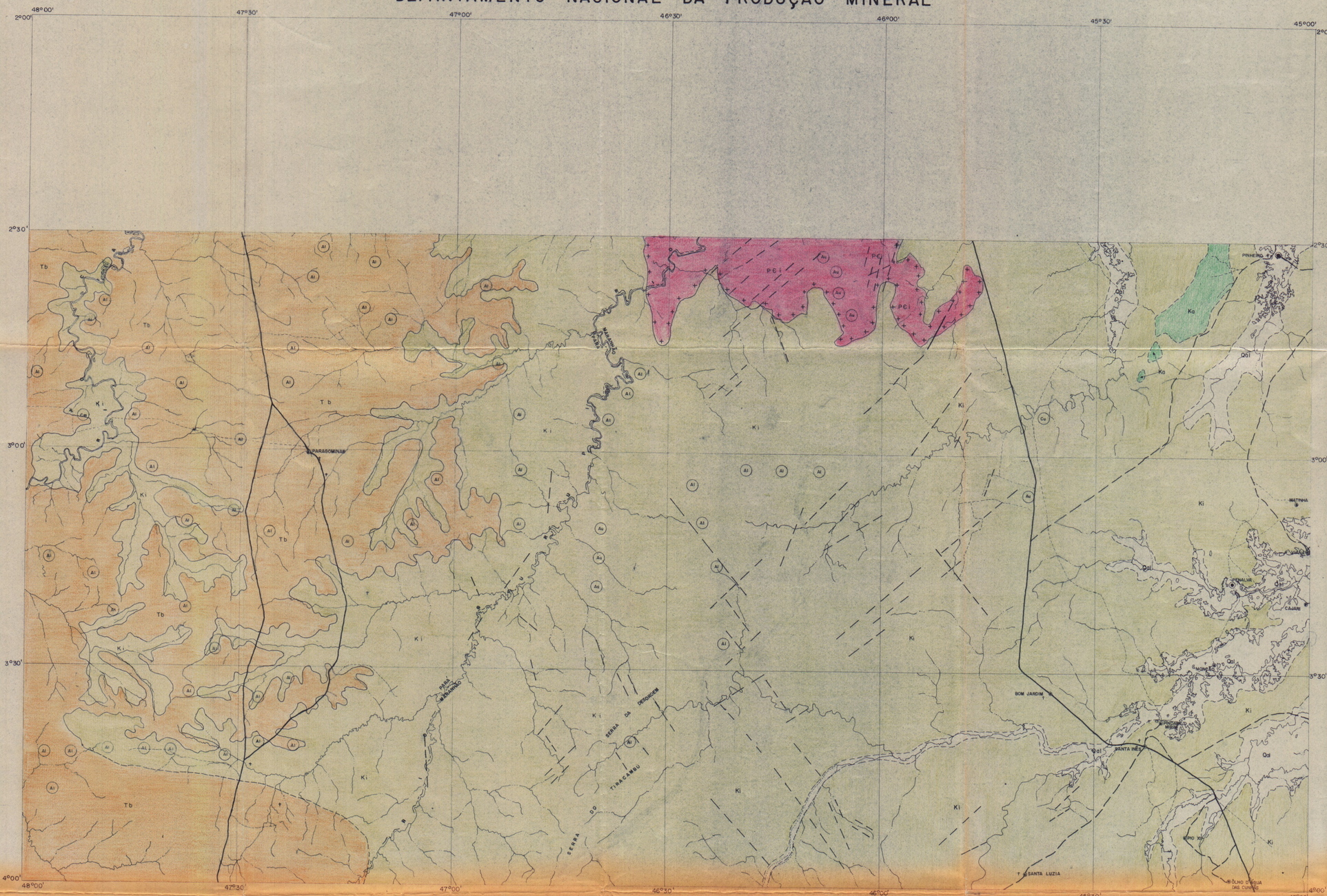
SÃO LUÍS - SO SA. 23-Y	SÃO LUÍS - SE SA. 23-Z	FORTALEZA - SO SA. 24-Y
TERESINA - NO SB. 23-V	TERESINA - NE SB. 23-X	JAGUARIBE - NO SB. 24-V

CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
1975

ANEXO VI — FOLHA 03

SÃO LUIZ — SO
SA. 23 — Y

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



COLUNA GEOLÓGICA

ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qa DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel.
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
MESOZÓICA	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCÂNTARA	Ka
				URUCUIA / TAPECURU	Ku / Ki
		INFERIOR		CODÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
				MOSQUITO	TR Jm
	TRIÁSSICO			SAMBAIBA	TR s
PALEOZÓICA	?			MOTUCA	P TR m
	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	P pf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	C pi
		INFERIOR		POTI	C po
	DEVONIANO	SUPERIOR		LONGÁ	DCl
		? MÉDIO		CABEÇAS	Dc
		INFERIOR		PIMENTEIRAS	Dp
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	PCi

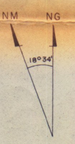
CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- CONTATO GEOLÓGICO DEFINIDO
- CONTATO GEOLÓGICO APROXIMADO
- FALHA OU FRATURA PROVÁVEL
- CONTATO SEDIMENTO-CRISTALINO
- OCORRÊNCIA MINERAL
- Al- ALUMINIO, Cu-COBRE, Au- OURO, Cm- CAULIM

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- RIOS E RIACHOS
- ESTRADA ASFALTADA
- ESTRADA PIÇARRADA
- ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
- LIMITE INTERESTADUAL
- CIDADE
- CAMPO DE POUSO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SA. 23-Y-D EM 1972



VARIAÇÃO ANUAL 6' W

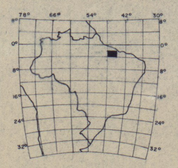
INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE:

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM: SA. 23-Y-A, SA.23-Y-B, SA. 23-Y-C e SA. 23-Y-D
Escala 1:250.000

Mapas geológicos compilados:

Bacia do Maranhão - Geologia e Possibilidades de Petróleo
Relatório 371 - PETROBRÁS - Escala 1:1000.000
PROJETO RADAM - Escala 1:1000.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

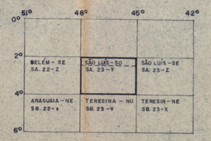


PROJETO DE ESTUDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO

ESCALA 1:500.000

10 Km 0 5 10 15 20 25

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
1975

ANEXO VI — FOLHA 02

BELÉM - SE
SA. 22-Z

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

COLUNA GEOLÓGICA

ERA	SISTEMA	SÉRIE	GRUPO	FORMAÇÃO	SIMBOLOGIA
CENOZÓICA	QUATERNÁRIO				ALUVIÃO Qal DUNAS Qd
	TERCIÁRIO	MIOCENO	S. LUIS	ELUVIÃO	Tel.
				BARREIRAS / PIRABAS	Tb / Tp
MESOZÓICA	CRETÁCEO	SUPERIOR		ALCÂNTARA	Kg
				URUCUIA / ITAPECURU	Ku / Ki
		INFERIOR		CODÓ	Kc
				SARDINHA	Ks
				GRAJAÚ	Kg
	JURÁSSICO			CORDA	Jc
				PASTOS BONS	Jpb
	TRIÁSSICO			MOSQUITO	TR Jm
				SAMBAIBA	TR s
				MOTUCA	P TR m
PALEOZÓICA	PERMIANO			PEDRA DE FOGO	Ppf
	CARBONÍFERO	SUPERIOR		PIAUÍ	Cpi
		INFERIOR		POTI	Cpo
	DEVONIANO	SUPERIOR		LONGÁ	DCl
		MÉDIO		CABEÇAS	Dc
		INFERIOR		PIMENTEIRAS	Dp
	SILURIANO			SERRA GRANDE	SDsg
PRÉ-CAMBRIANO				INDIFERENCIADO	P€i

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

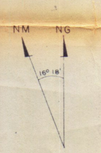
CONTATO GEOLÓGICO APROXIMADO

(Al) OCORRÊNCIA MINERAL
Al- BAUXITA Cm- CAULIM

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

RIOS E RIACHOS
ESTRADA PIÇARRADA
ESTRADA SECUNDÁRIA E CAMINHOS
CIDADE
CAMPO DE POUSO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA SA. 22-Z-D EM 1972



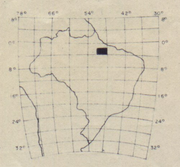
VARIAÇÃO ANUAL
7' W

INFORMAÇÕES SOBRE MAPA BASE

Base planimétrica a partir das folhas do projeto RADAM
SA. 22- Z-B e SA.22-Z-D
Escala 1:250 000

Mapas geológicos compilados
Bacia do Maranhão: Geologia e Possibilidades de Petróleo
Relatório 371 - PETROBRÁS Escala 1:1.000.000

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

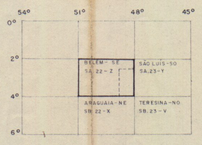


PROJETO DE ESTÚDO GLOBAL DOS RECURSOS MINERAIS DA BACIA SEDIMENTAR DO PARNAÍBA
MAPA GEOLÓGICO COMPILADO

ESCALA 1:500.000

10Km 0 5 10 15 20 25

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL
RECIFE
1975

ANEXO VI — FOLHA 1