GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA
CONVÊNIO SUDELPA - CPRM

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL - GEOMORFOLOGIA
ANEXO VIII - MAPAS GEOMORFOLÓGICOS - PARTE II
VOLUME XIV

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA
AGÊNCIA SÃO PAULO

FEV. 1975

PHL
008241
2006

GOVERNADOR DO ESTADO	**LAUDO NATEL**
SECRETÁRIO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO	**SÉRGIO BAPTISTA ZACCARELLI**
SUPERINTENDENTE DA SUDELPA	*RAUL CZARNY*
COORDENADORES – SUDELPA	*ANTÔNIO DE CASTILHO*
	BLÁS BERLANGA MARTINEZ
	GILBERTO J. WEINBERGER TEIXEIRA
DIRETORES – SUDELPA	*GRÁCIO PIMENTEL MARQUES*
	LUIZ MORIMOTO
	WILSON MENDONÇA DA COSTA FLORIM

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS DA CPRM

PRESIDENTE:	*LUIZ MORIMOTO*
MEMBROS:	*BLÁS BERLANGA MARTINEZ*
	KATZUTOMO TAYRA
	PLÁCIDO PELLEGRINI

CPRM
SUREMI
SUDOTE
F-96
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 254-S
18 14

PROJETO SUDELPA

Chefe do Projeto	*Antonio Morgental*
Equipe Executora	*Fernando Batolla Jr.*
	Ivo Pessato Paiva
	João Bosco Viana Drumond
	Geraldo Garrido Pinto
	José Carlos Rodrigues
	Jairo de Souza Leite
	Antonio Marcos Vitória de Moraes
Colaboração Especial	*Antonio Juarez Milmann Martins*
	José Peres Algarte
	Leonardo Jan Wronski
	Luiz Antonio Gonzalez
	Winston Addas
	Jorge Eduardo Pinto Hausen
	Ronaldo Ramalho
	Carlos Alfredo Guimarães da Vinha

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

Vol. I - RELATÓRIO FINAL - GEOLOGIA

Vol. II - ANEXO III - MAPAS GEOLÓGICOS - PARTE I

Vol. III - ANEXO III - MAPAS GEOLÓGICOS - PARTE II

Vol. IV - ANEXO IV - MAPAS DE CAMINHAMENTO - PARTE I

Vol. V - ANEXO IV - MAPAS DE CAMINHAMENTO - PARTE II

Vol. VI - ANEXO V - FICHAS DE OCORRÊNCIAS - PARTE I

Vol. VII - ANEXO V - FICHAS DE OCORRÊNCIAS - PARTE II

Vol. VIII - ANEXO VI - FICHAS DE AFLORAMENTOS - PARTE I

Vol. IX - ANEXO VI - FICHAS DE AFLORAMENTOS - PARTE II

Vol X - ANEXO VI - FICHAS DE AFLORAMENTOS - PARTE III

Vol. XI - ANEXO VII - RESULTADOS DE ANÁLISES

Vol. XII - RELATÓRIO FINAL - GEOMORFOLOGIA

Vol. XIII - ANEXO VIII - MAPAS GEOMORFOLÓGICOS - PARTE I

Vol. XIV - ANEXO VIII - MAPAS GEOMORFOLÓGICOS - PARTE II

Vol. XV - RELATÓRIO FINAL - RECONHECIMENTO GEOQUÍMICO - PARTE I

Vol. XVI - RELATÓRIO FINAL - RECONHECIMENTO GEOQUÍMICO - PARTE II

Vol. XVII - RELATÓRIO FINAL - RECONHECIMENTO GEOQUÍMICO - PARTE III

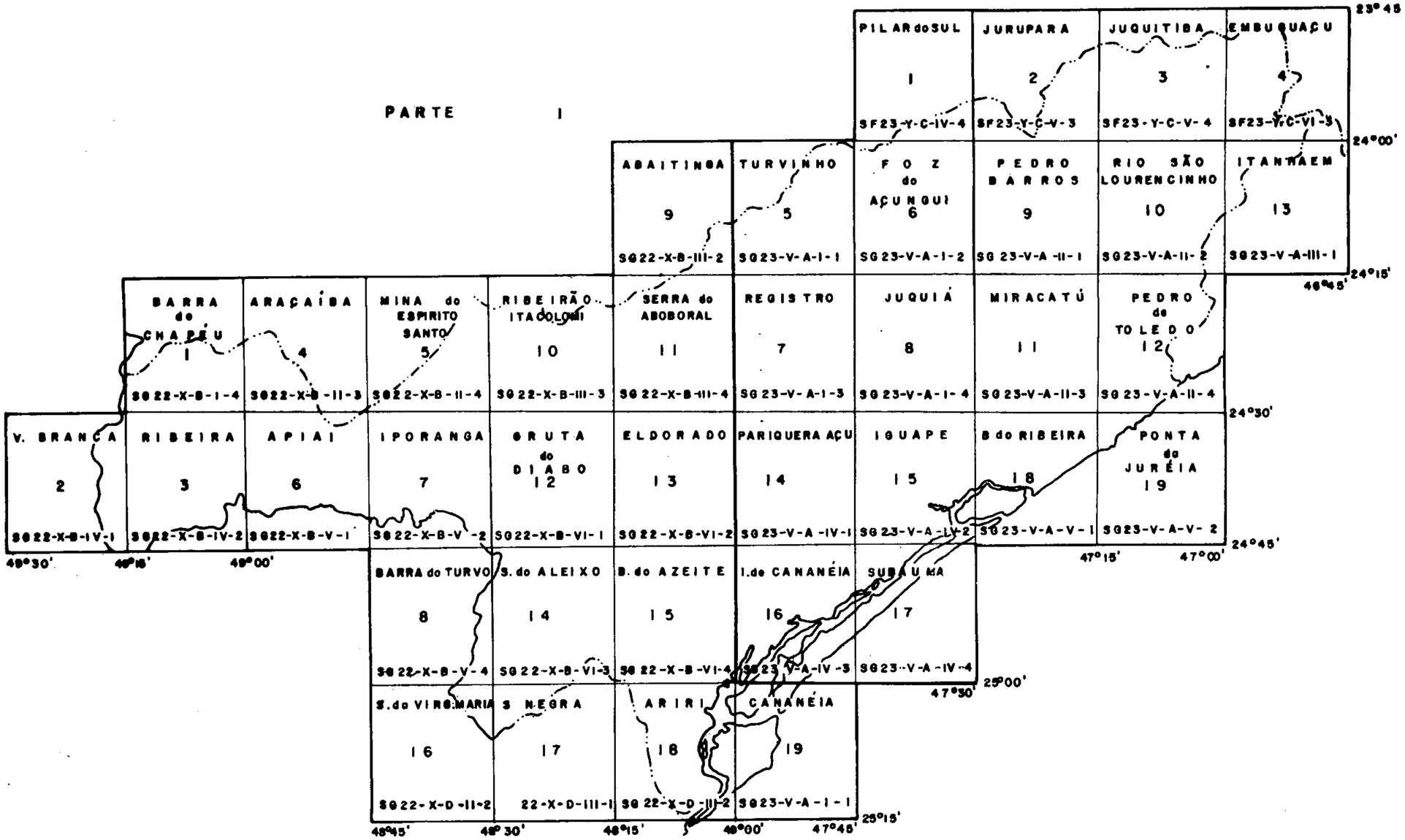
Vol. XVIII - SUGESTÕES E PROGRAMAÇÕES DE PROJETOS ESPECÍFICOS

PROJETO SUDELPA

INDICE DE MAPAS

PARTE II

PARTE I



CPRM

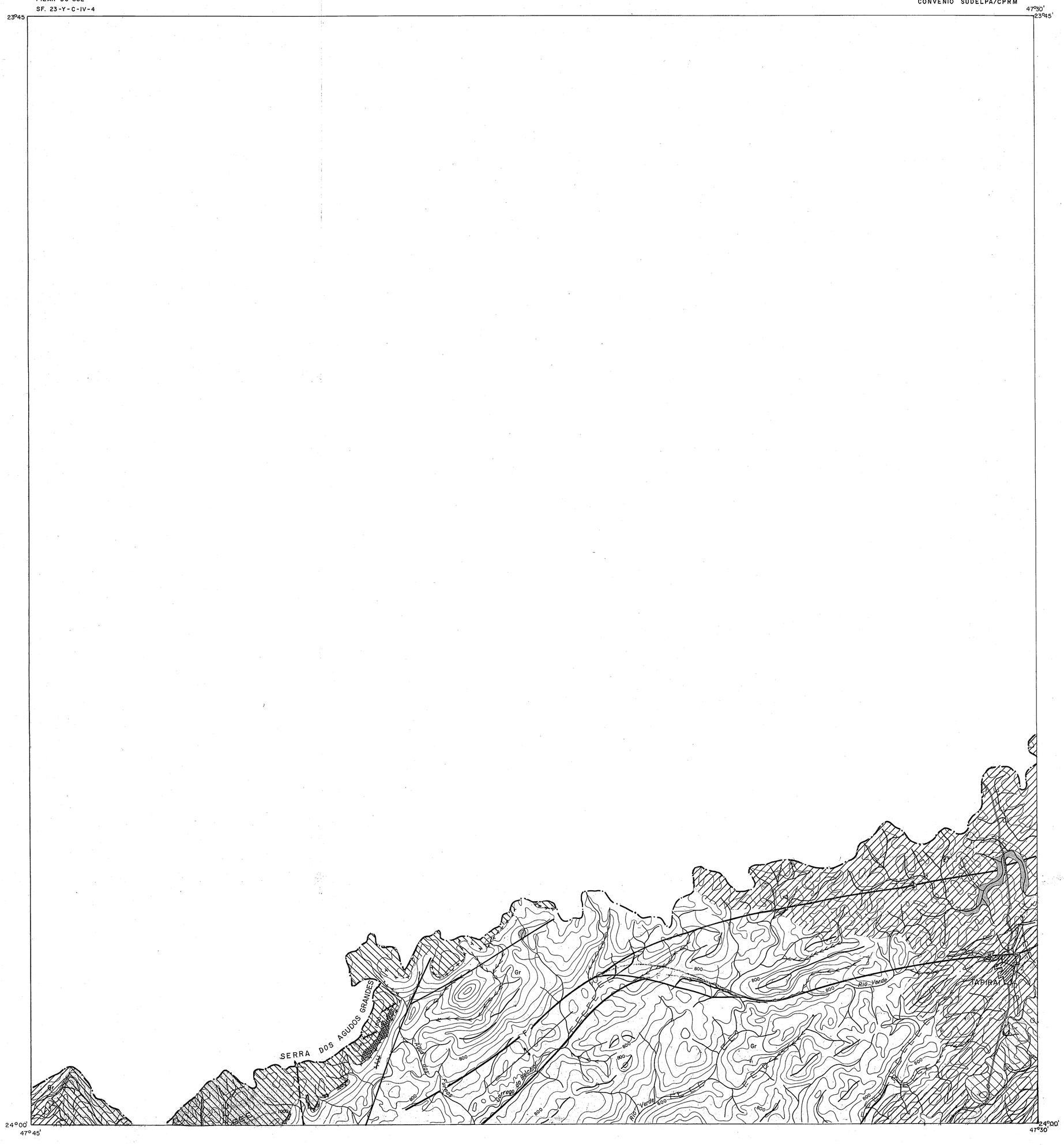
Mod. 002

NE. 7530 0210.0343

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

PILAR DO SUL
SF. 23-Y-C-IV-4

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA TECTONICA

Eixo anticlinal

Falha

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Superfície de cimeira - nível de 800-900m

Superfície de cimeira - nível de 900-1000m

Linha principal de crista

Escarpamento sem cornija rochosa

Quebra de relevo acentuada na vertente

Barras e ressaltos rochosos

Rocha sã aflorante

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Aluviões fluviais recentes

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VAI

Vales de fundo chato

Vale fortemente inciso

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

Cidades

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

Gr Granitos

1. 9 7 0

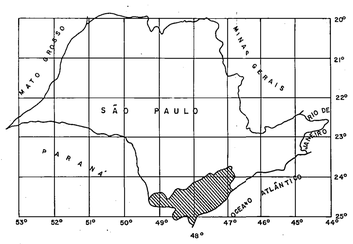
NM NG NQ
14°31' 1°03'47"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.970
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000
levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

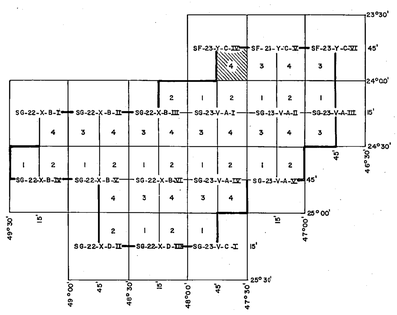
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SF. 23-Y-C-IV-4 — PILAR DO SUL

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº I

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

JURUPARA
SF. 23-Y-C-V-3

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

23°45' 47°15' 23°45'

24°00' 47°30' 24°00' 47°15'

Desenhista: VALERIO

CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Superfície de cimeira - nível de cristas altitude de 900-1100m

Superfície decimeira - nível de 700-900m

Linha principal de crista

Quebra de relevo acentuada na vertente

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Vale fortemente inciso

Vale de fundochato

HIDROGRAFIA

Drenagem

Represas

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

Limite da bacia do Ribeira

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

Gr Granitos

Mx Micaxistos

1 9 7 3

NM NG NQ

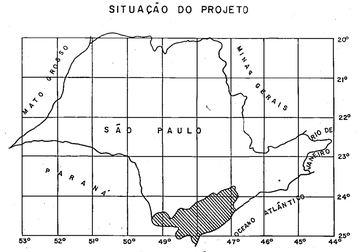
15°08' 0°57'42"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8 ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

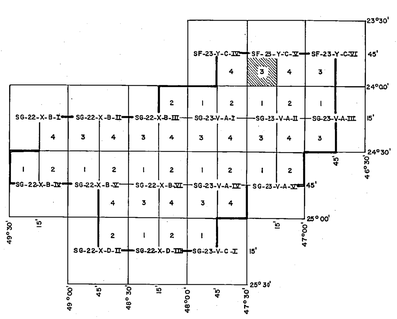
ESCALA: 1:50.000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SF. 23-Y-C-V-3 — JURUPARÁ

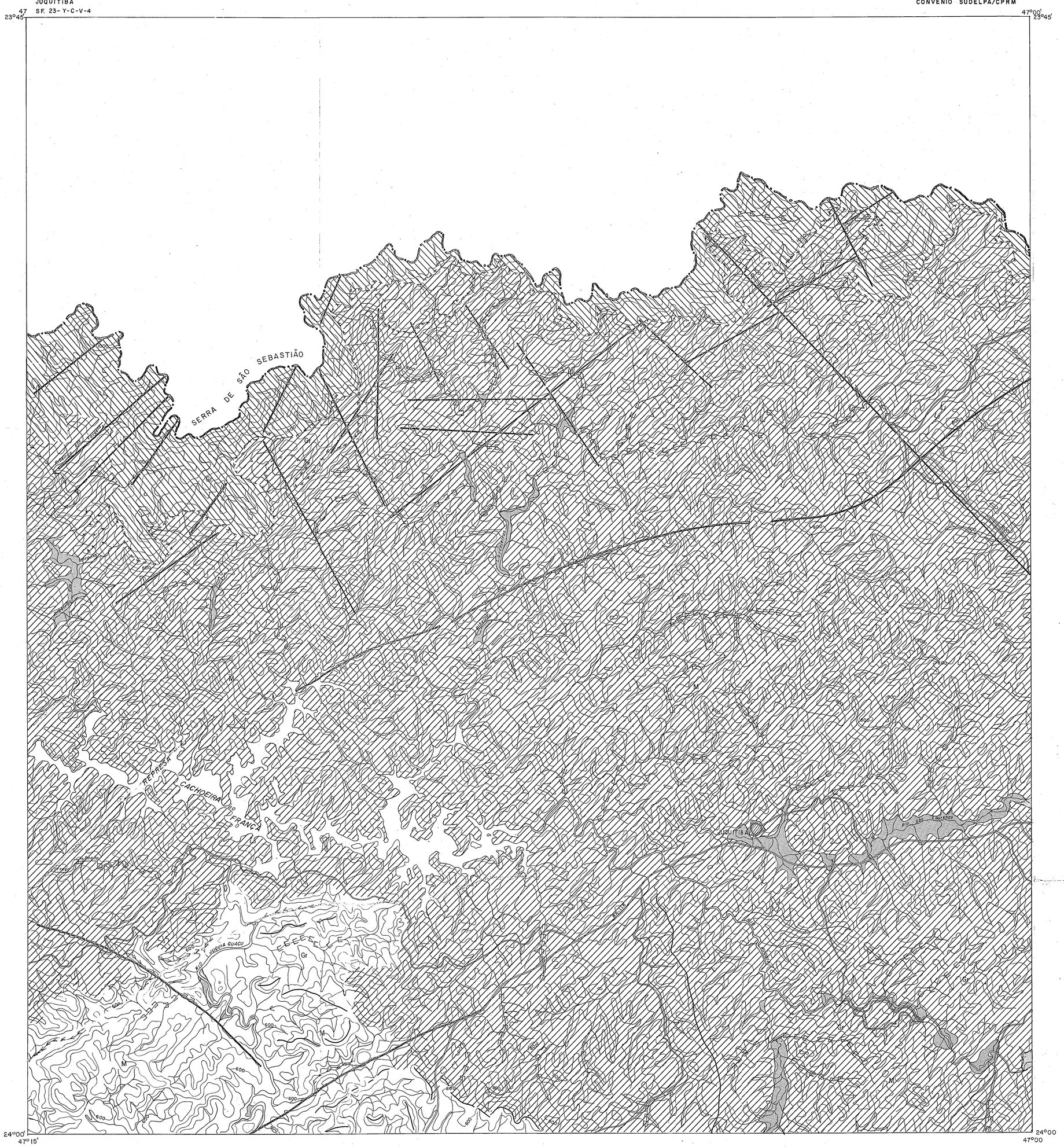
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 2

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

JUQUITIBA
SF. 23-Y-C-V-4

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Superfície de cimeira - nível de 800/900m

Superfície de cimeira - nível de 900/1100m

Linha principal de crista

Quebra de relêvo acentuada na vertente

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Aluviões fluviais recentes

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Vales fortemente inciso

Vale de fundo chato

FORMA DE EROSÃO NAS VERTENTES

AÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Escoamento superficial concentrado (ravinamentos)

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

Núcleo urbano

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

Gr Granitos

1 9 7 1

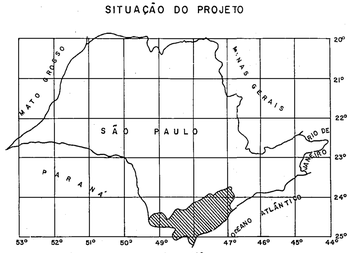
NM NG NQ
15° 30' 0°52'

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IGG - Escala 1:50.000, publicada em 1.971
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

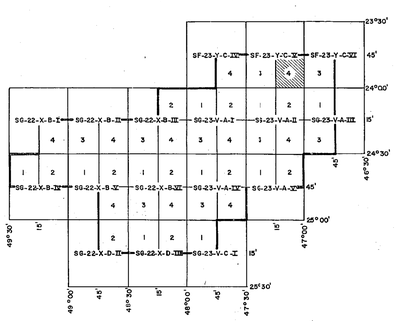
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SF. 23 - Y - C - V - 4 — JUQUITIBA

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 3

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

EMBU GUAÇU
SF. 23-Y-C-VI-3

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

23°45' 46°45' 23°45'

24°00' 47°00' DEGEO-Cartografia/Walber 46°45' 24°00'

CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha ou fratura

MORFOLOGIA

1 - PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Superfície de cimeira de 800/900m

Superfície de cimeira de 900/1000 m

Linha principal de crista

2 - CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Vale de fundo chato

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

Núcleo urbano

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

Gr Granitos

M Migmatitos

1. 9 7 1

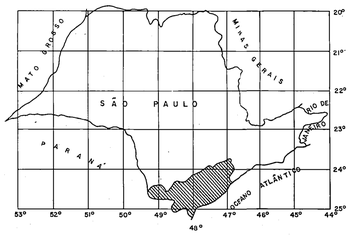
NM NG NQ
15°30' 0°46'

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IGG - Escala 1:50.000, publicada em 1.971
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

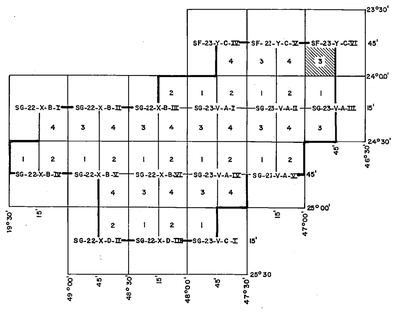
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SF. 23-Y-C-VI-3 — EMBU GUAÇU

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 4

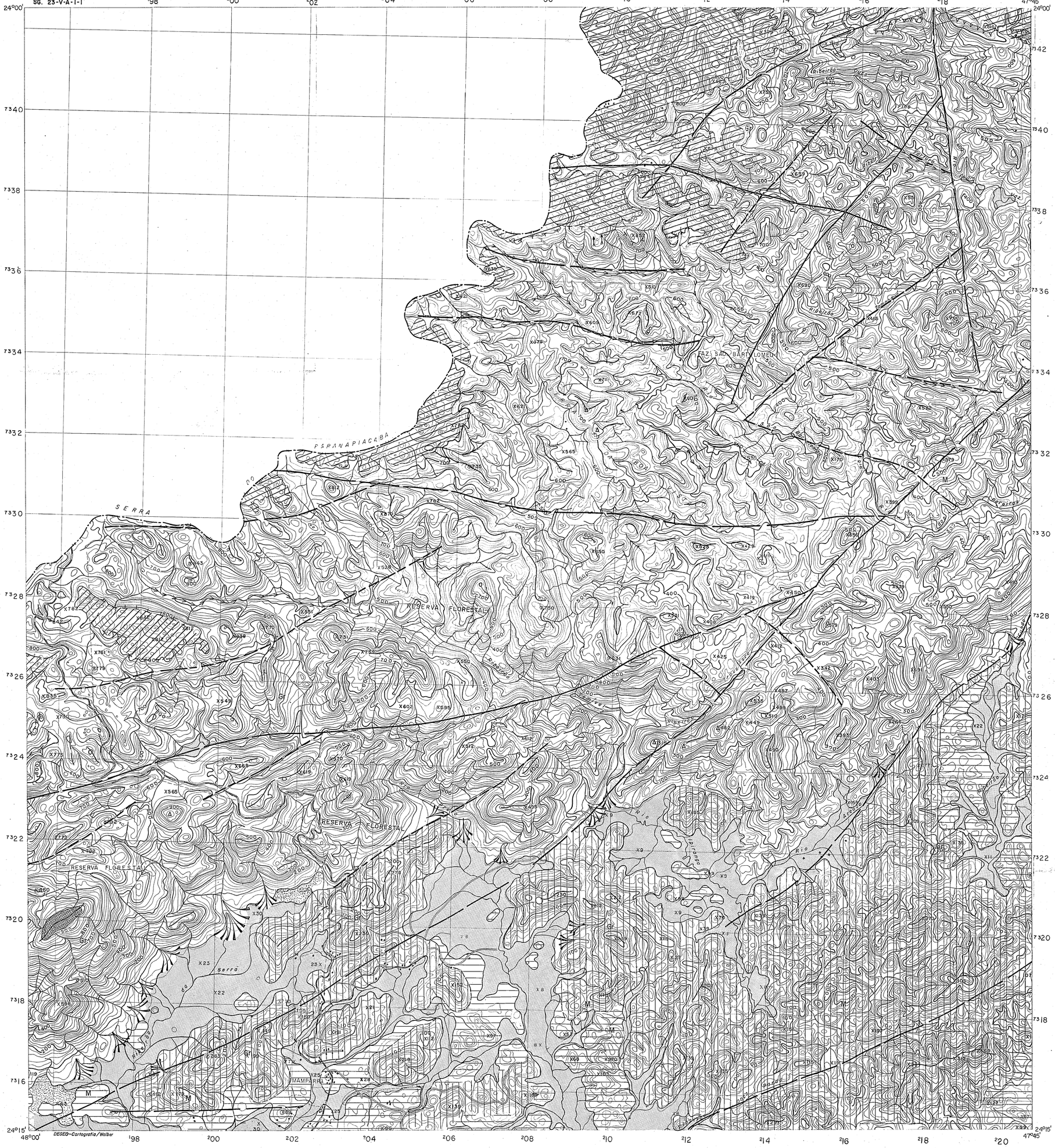
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

TURVINHO
SG. 23-V-A-I-I

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



DEGEO-Cartografia/Walber

CONVENÇÕES

ESTRUTURA TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1 - PRÉ - CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Espigões e morros do nível intermediário
Altitude entre 100-300m

Morros e colinas- altitude entre 60-100m

Superfície de cimeira - nível de 800-950m

Linha principal de crista

Escarpamento sem cornija

Quebra de relevo acentuada na vertente
(Bordas do Planalto)

Pico agudo

Rocha sã aflorante

2 - CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes do baixo terraço

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Coluviões de pé de encosta

Cone de dejeção

Vale fortemente inciso

HIDROGRAFIA

Drenagem

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

Gr Granitos

1. 9 7 3

NM NG NQ

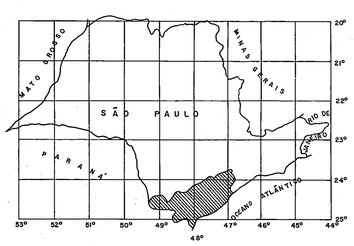
14°43' 1°10'33"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS.

BASE TOPOGRÁFICA PLANO - ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, desenhada a partir do original fornecido pelo órgão supra citado
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

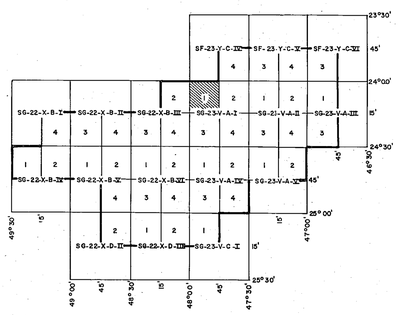
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23 - V - A - I - I — TURVINHO

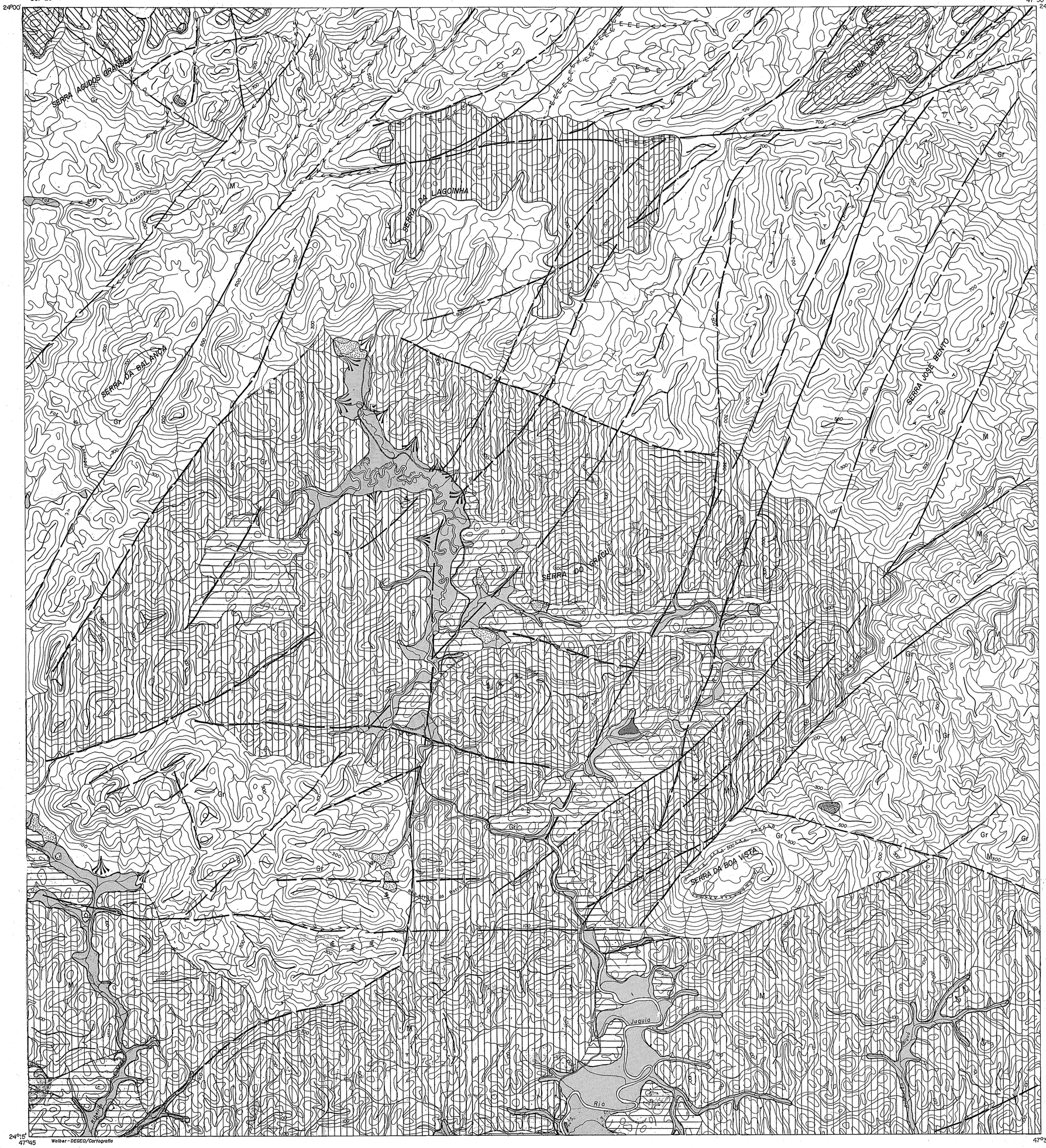
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 5

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

FOZ DE AÇUNGUI
SG. 23-V-A-I-2

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA TECTÔNICA

- Falha
- Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRE-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DE TERRENO

- Vertentes do planalto
- Espigões e morros-nível intermediário-altitude entre 100-300m
- Morros e colinas-nível inferior-altitude entre 60-100m
- Superfície de cimeira-nível de cristas alt. de 900-1100m
- Superfície de cimeira-nível de 700-900m
- Superfície de cimeira-nível de 600-700m
- Linha principal de crista
- Escarpamento sem cornija
- Escarpamento com cornija rochosa
- Quebra de relevo na vertente
- Rocha sã aflorante

2-CENOZOICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

- Sedimentos fluviais recentes
- Sedimentos fluviais do alto terraço
- Meandro abandonado
- Rebordo de terraço

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

- Coluviões de pé de vertente
- Cone de dejeção
- Vale fortemente inciso
- Vale do fundo chato

FORMAS DE EROSÃO NAS VERTENTES

1-AÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

- Erosão por escoamento difuso (erosão laminar)

2-MOVIMENTOS DE MASSA

- Nichos de deslizamento (landslides)

HIDROGRAFIA

- Drenagem

AÇÕES ANTRÓPICAS

- Estrada

OUTROS SIMBOLOS

- Limite do projeto

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos
Gr Granitos

I. 9 7 4

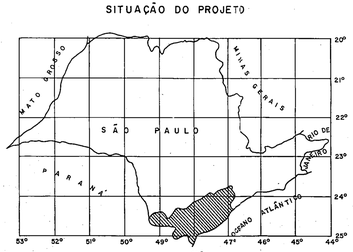
NM NG NQ
14°54' 1°04'25"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, desenhada a partir do original fornecido pelo órgão supra citado
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado, em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

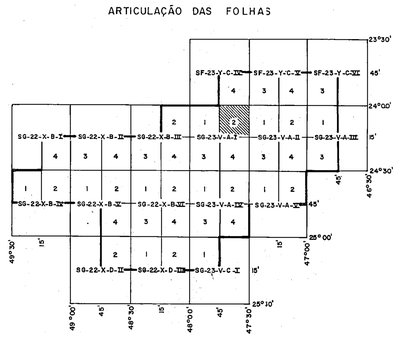
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

I 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG.23-V-A-I-2 — FOZ DO AÇUNGUI

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 6

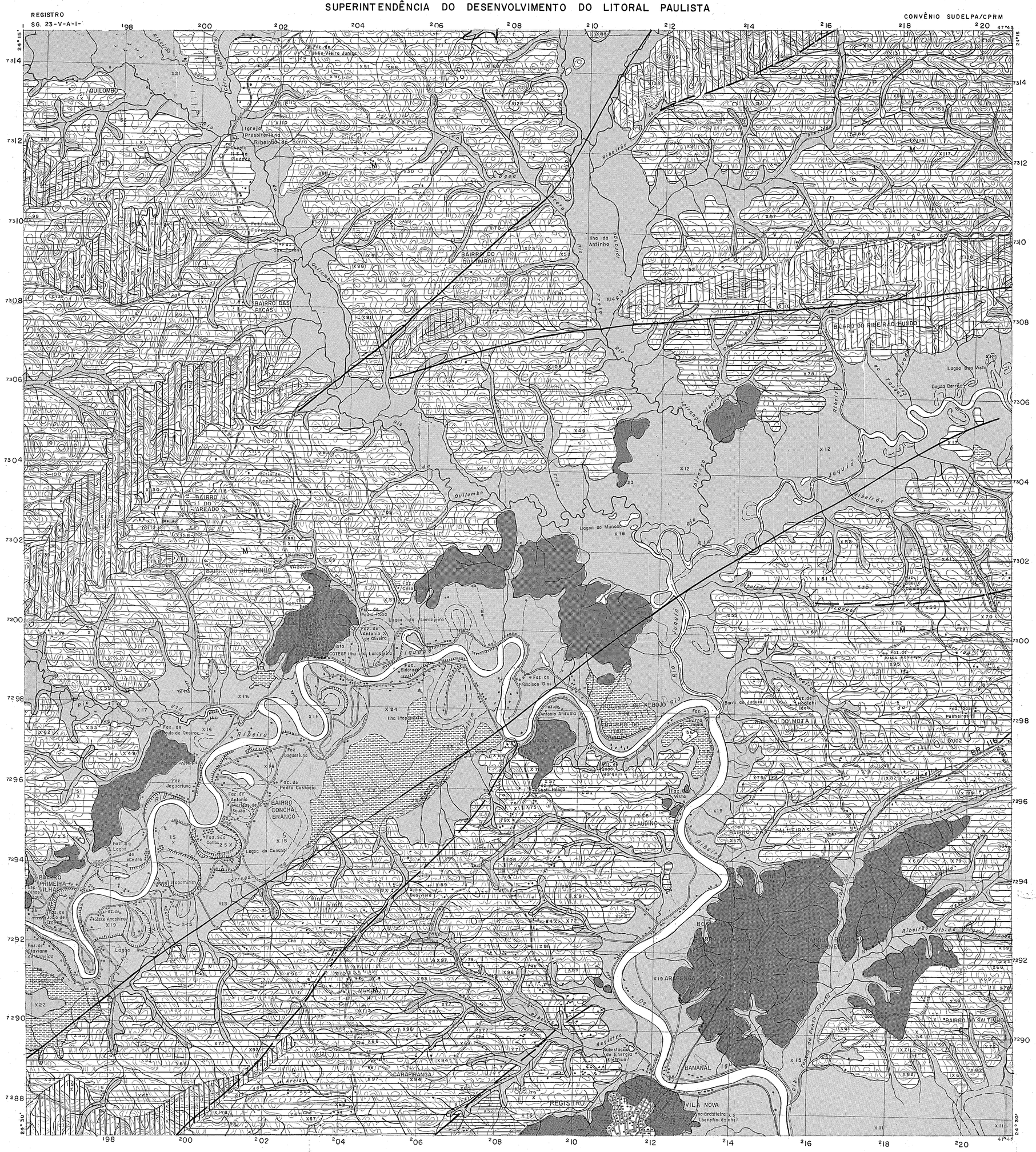
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

REGISTRO
SG. 23-V-A-I-

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1- PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Morros e espigões - nível intermediario - altitude de 100 a 300m

Morros e colinas - nível inferior - altitude de 60 a 100m

Baixo nível de colinas - altitude até 60m.

Linha principal de crista

2- CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes do baixo terraço

Sedimentos Pariquera-Açú - altos terraços eventualmente com cascalheiro

Meandro abandonado

Rebordo de terraço

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Coluviões de pé de vertente

HIDROGRAFIA

Drenagem

Lagoas

Pântanos e alagados

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

Aglomerações urbanas

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

1 9 7 3

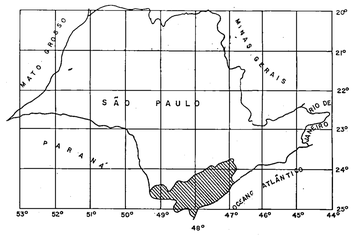
NM NG NQ
14° 33' 1° 14' 41"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO - ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, desenhada a partir do original fornecido pelo órgão supra citado
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

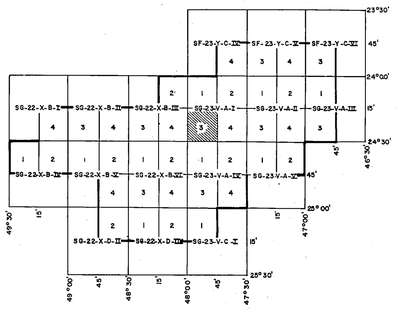
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL - GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-I-3 - REGISTRO

VOLUME XIV - ANEXO VIII - PARTE II

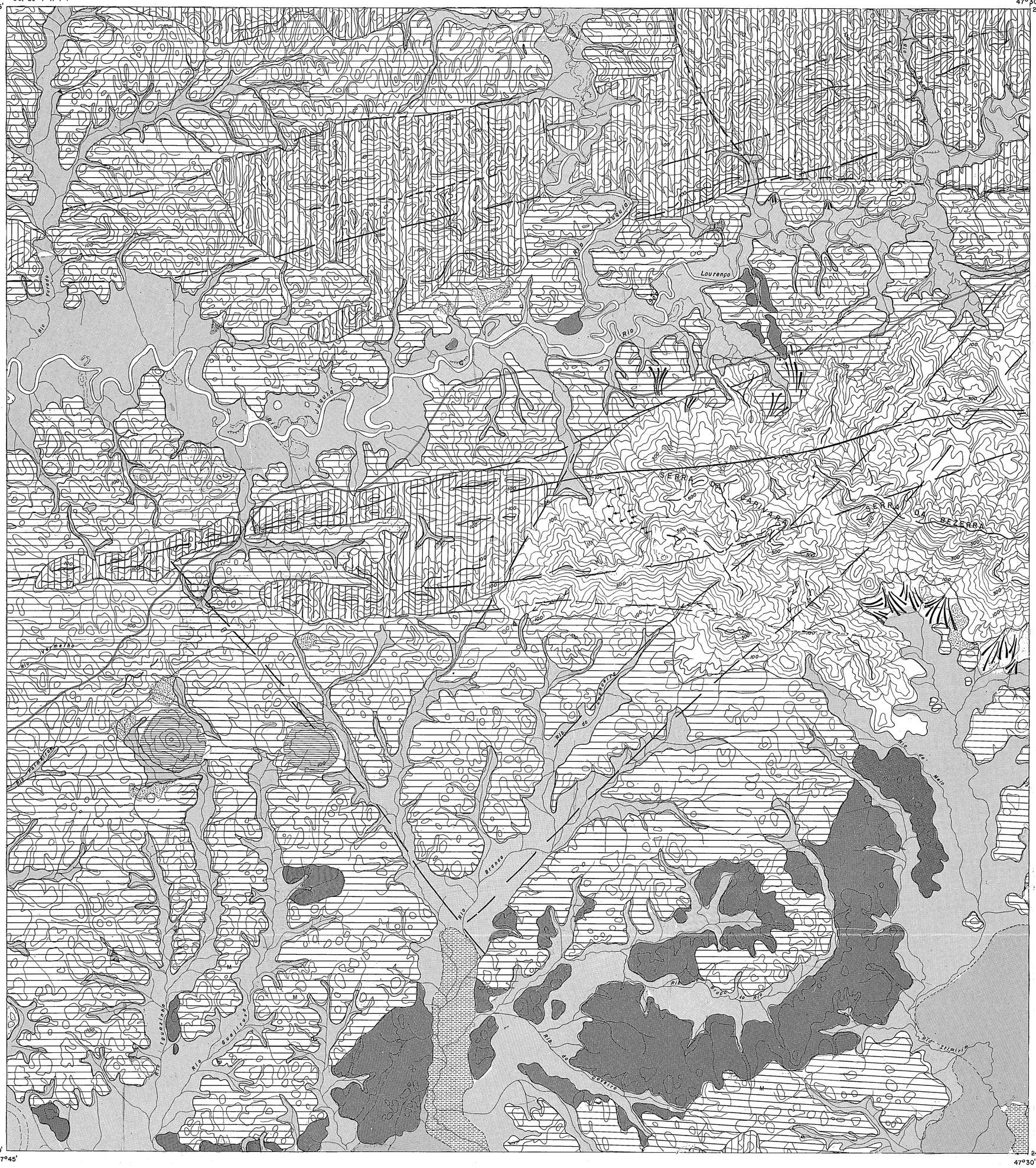
MAPA Nº 7

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

JUQUIÁ
SG. 23-V-A-I-4

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

24°15' 47°30'



24°30' 47°45'

24°30' 47°30'

CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1- PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Espigões e morros - nível intermediario altitude de 100 até 300m

Morros e colinas - nível inferior altitude de 60 até 100m

Linha principal de crista

2- MESOZÓICO

Domos e cones em rochas alcalinas

3- CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes do baixo terraço

Sedimentos pleistocênicos (Pariquera-Açu) eventualmente com cascalheiros

Meandro abandonado

Rebordo de terraço

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

Sedimento de deposição mista (fluvio/marinho/lacustre)

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Coluviões de pé de encosta

Cone de dejeção

Vale fortemente inciso

FORMAS DE EROSÃO NA VERTENTE

AÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Erosão por escoamento concentrado (ravinamentos)

Erosão por escoamento difuso

HIDROGRAFIA

Drenagem

Pantanos e alagados

AÇÕES ANTRÓPICAS

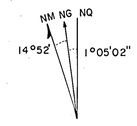
Estrada de rodagem

Estrada de ferro

INDICAÇÕES LITOLOGICAS

M Migmatitos

1.974



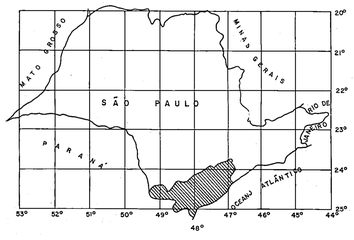
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, desenhada a partir do original fornecido pelo órgão supra citado

FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF - United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66
SACS - Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul, escala 1:25.000, levantamento efetuado em 1.962

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

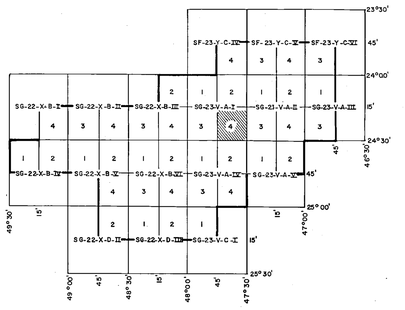
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-I-4 — JUQUIÁ

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 8

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

PEDRO BARROS
SG. 23-V-A-II-I

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha
Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto
Espigões e morros-nível intermediário altitude até 300m
Morros e colinas-nível inferior altitude até 100m
Superfície de cimeira-nível de 600-700m
Linha principal de crista
Quebra de relevo acentuado na vertente (bordas do planalto)

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes
Altos terraços fluviais-eventualmente com cascalheiro
Meandro abandonado
Rebordo de terraço

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Cone de dejeção
Vale fortemente inciso

FORMAS DE EROSÃO NAS VERTENTES

1-Ação do escoamento superficial
Erosão por escoamento difuso (erosão laminar)
2-Movimentos de massa
Nichos de deslizamentos (landslides)

HIDROGRAFIA

Drenagem
Lagoas

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estrada de rodagem
Ferrovia
Aglomerações urbanas

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos
Gr Granitos

NM NG NQ
14°54' 0°58'16"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO

PROJETO SUDELPA

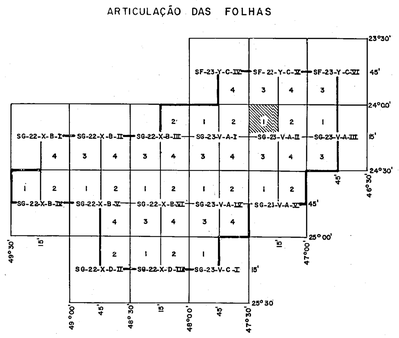
ESCALA 1:50.000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1974

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL - GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG.23-V-A-II-I — PEDRO BARROS

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 9

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

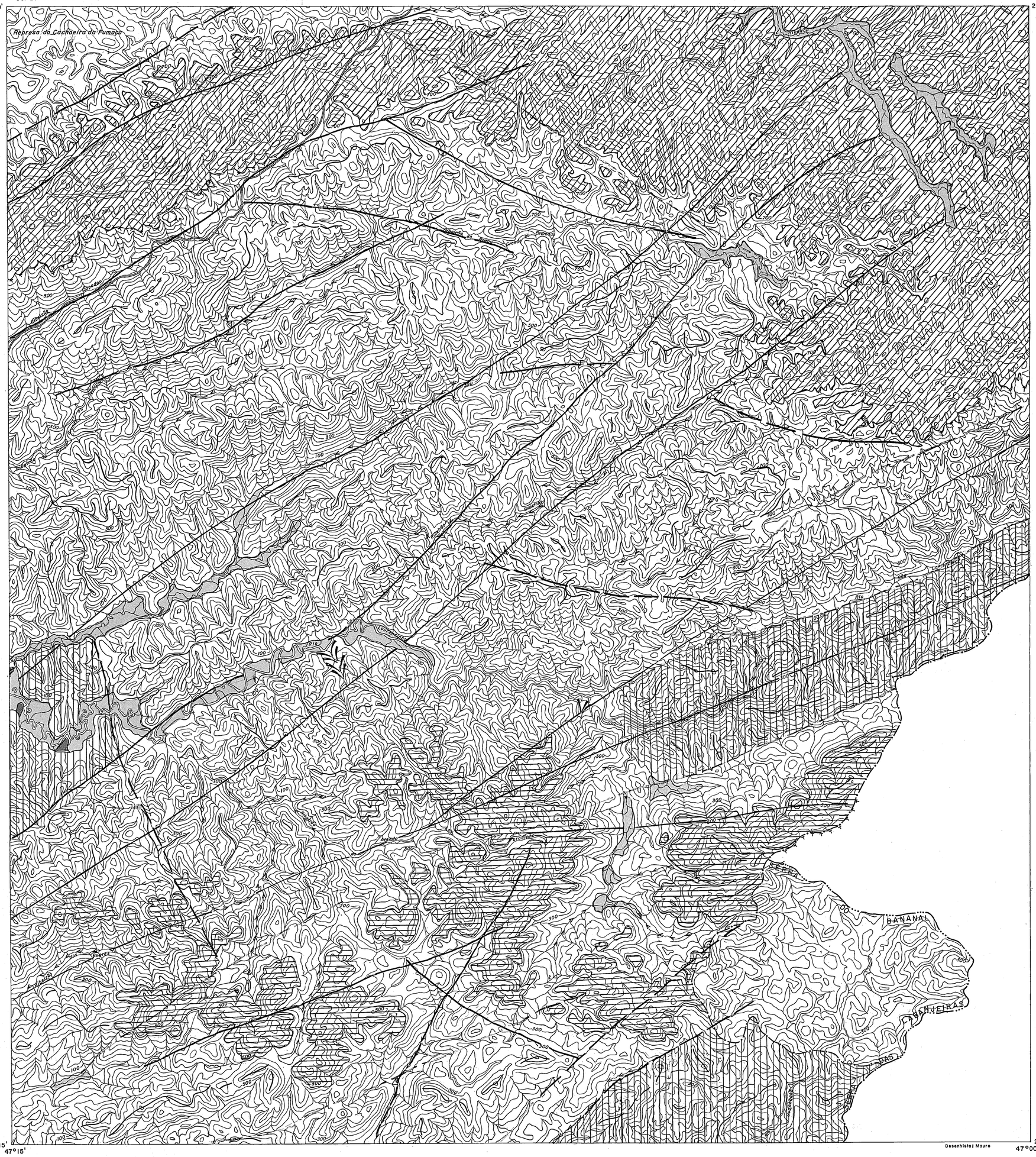
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

RIO SÃO LOURENCINHO

SG. 23-V-A-II-2

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Espigões do nível intermediário altitude até 400m

Superfície de cimeira de 400/650m

Superfície de cimeira de 700/800m

Linha principal de crista

Quebra de relêvo acentuada na vertente (bordas do planalto)

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes

Sedimentos fluviais do alto terraço

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Cone de dejeção

Vale fortemente inciso

HIDROGRAFIA

Rios perenes

Lagoas

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

Limite da bacia do Ribeira

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

Mc Migmatitos cataclásticos

1 9 7 3

NM NG NQ

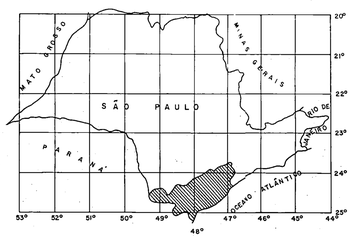
15°04' 0°52'08"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

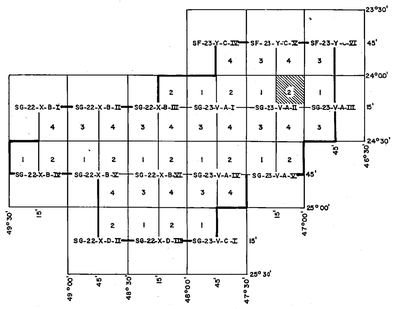
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-II-2 — RIO SÃO LOURENCINHO

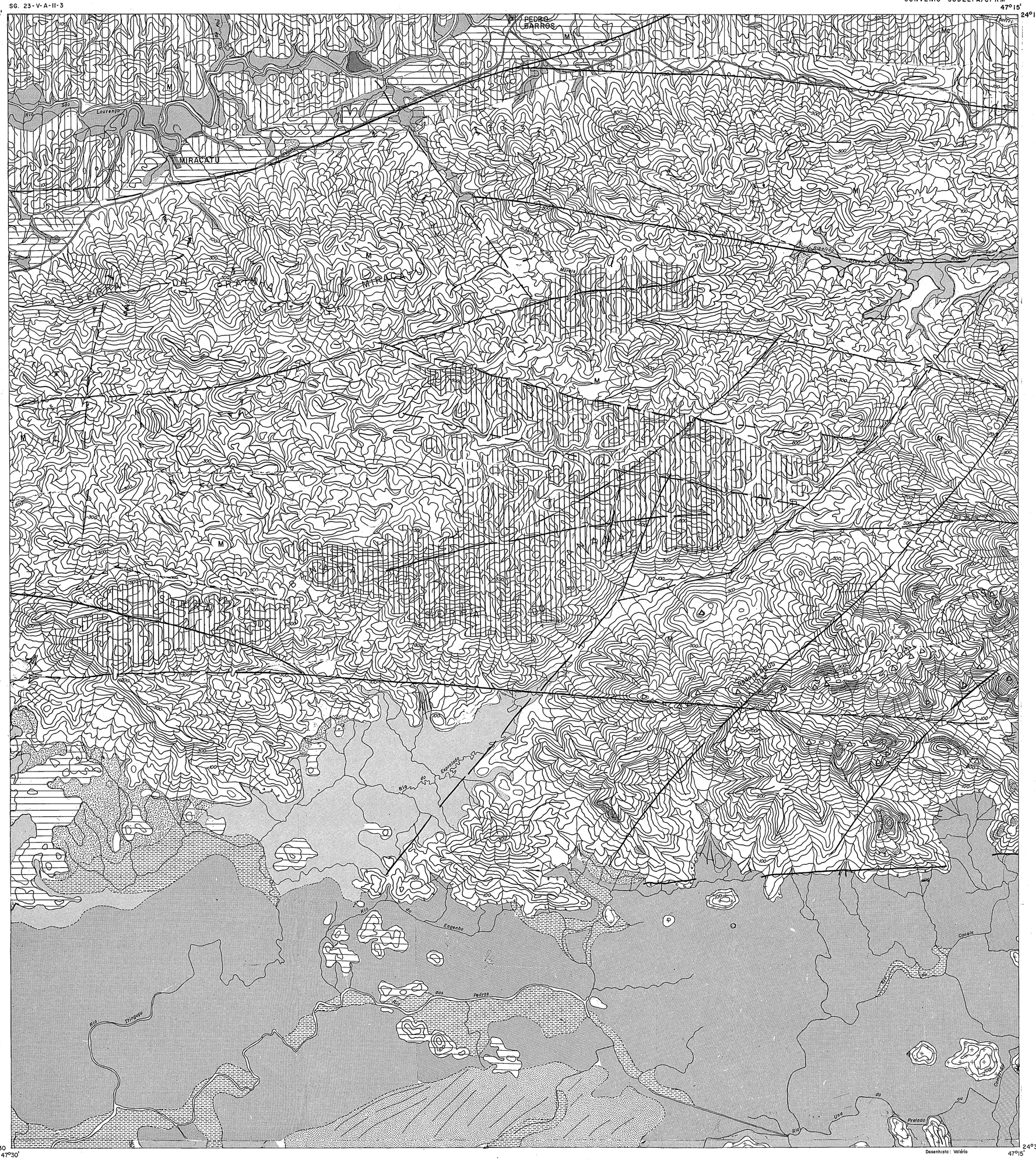
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 10

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

MIRACATÚ
SG. 23-V-A-II-3

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Espigões e morros
nível intermediário-altitude entre 100 a 300m

Morros e colinas
nível inferior-altitude entre 60 a 100m

Superfície de cimeira-nível de 400 a 600m

Linha principal de crista

Morro isolado

Escarpamento com cornija rochosa

Quebra de relevo acentuado na vertente

Pico agudo

Rocha sã aflorante

2-CENÓZOICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recente do baixo terraço

Sedimentos fluviais do alto terraço

Rebordo de terraço

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

Sedimentos de deposição mista (fluvio, marinho e lagunar)

Sedimentos marinhos - terraços antigos

MORFOLOGA DAS VERTENTES E DOS VALES

Coluviões de pé de vertente

Cone de dejeção

LLLL Contato anguloso entre a vertente e a baixada

CCCC Contato côncavo entre a vertente e a baixada

Vale fortemente inciso

FORMAS DE EROSÃO NAS VERTENTES

1- Ação do escoamento superficial

Erosão por escoamento concentrado (ravinamento)

Erosão por escoamento difuso (erosão laminar)

2- Movimentos de massa

Nicho de deslizamento (landslides)

HIDROGRAFIA

Drenagem

Canais artificiais

Pântanos e alagados

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

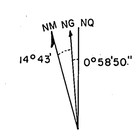
Aglomerações urbanas

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

Mc Migmatitos cataclísticos

1 9 7 3

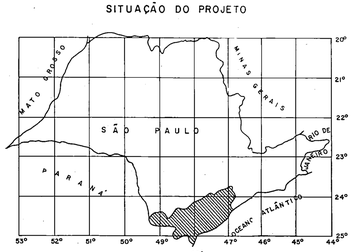


A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66
SACS-Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul, escala 1:25.000, levantamento efetuado em 1.962

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

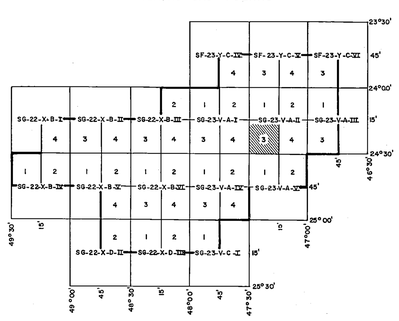
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL - GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-II-3 — MIRACATÚ

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº II

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

PEDRO DE TOLEDO
SG. 23-V-A-II-4

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

- Falha
- Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

- Maciços montanhosos isolados
- Espigões e morros - nível intermediário Altitude entre 100/300m
- Morros e colinas - nível inferior Altitude entre 60/100 m
- Vertentes do planalto
- Linha principal de crista
- Morro isolado
- Escarpamento afetado por falha
- Escarpamento sem cornija
- Rocha sã aflorante
- Pico agudo

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

- Sedimentos fluviais recentes

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

- Sedimentos marinhos-terraços recentes
- Sedimentos de praia recentes-baixo estirâncio arenoso
- Mangues
- Cordões litorâneos
- Dunas litorâneas

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

- Coluviões de pé de encosta
- Cone de dejeção
- LLLL Contato angular entre a vertente e a baixada
- CCCC Contato côncavo entre a vertente e a baixada
- Vale fortemente inciso

FORMAS DE EROSÃO NAS VERTENTES

1-AÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

- Erosão por escoamento difuso (erosão laminar)
- Erosão por escoamento concentrado (ravinamentos)

2-MOVIMENTOS DE MASSA

- Estrias de deslizamentos (debris slides)

HIDROGRAFIA

- Drenagem

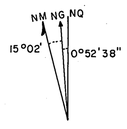
AÇÕES ANTRÓPICAS

- Ferrovia
- Estradas
- Núcleos urbanos

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

- M Migmatitos
- MC Migmatitos cataclástico

1.973

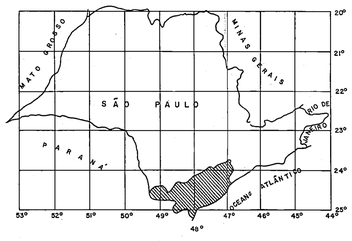


A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

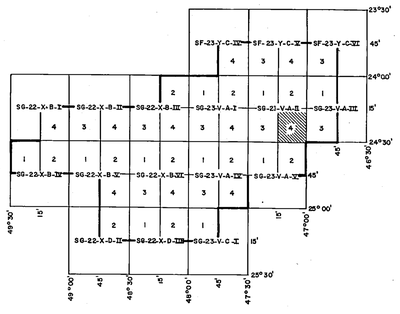
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-II-4 — PEDRO DE TOLEDO

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 12

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

ITANHAEM
SG. 23-V-A-III-I

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

CONVENÇÕES

ESTRUTURA TECTÔNICA

Falha

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Vertentes do planalto

Espigões do nível intermediário altitude de 100-400 m

Superfície de cimeira (700 a 800 m)

Linha principal de crista

Quebra de relêvo acentuada na vertente

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Vale de fundo chato

HIDROGRAFIA

Drenagem

OUTROS SÍMBOLOS

Limite do projeto

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M — Migmatitos

1. 9 7 2

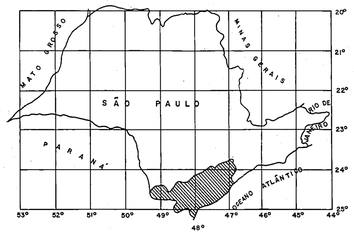
NM NG NQ
15°30' 0°46'

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IGG - Escala 1:50.000, publicada em 1.972
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000
levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

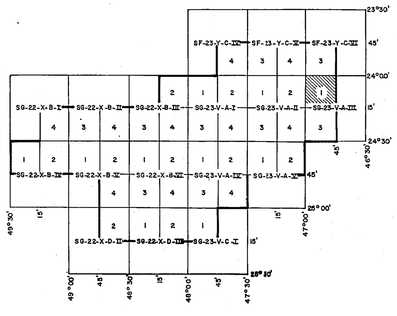
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL - GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-III-I — ITANHAEM

VOLUME XIV - ANEXO VIII - PARTE II

MAPA Nº 13

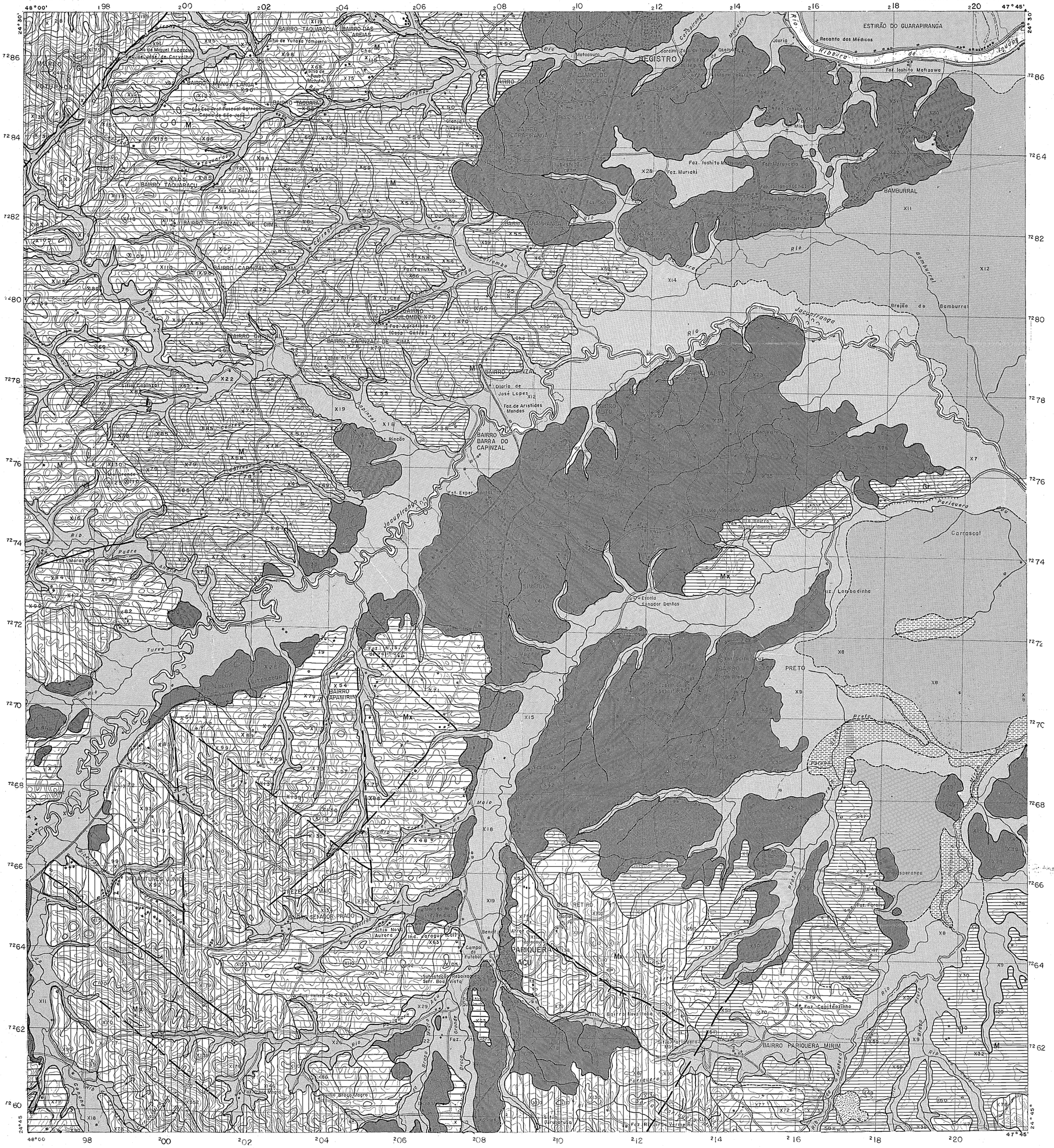
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

PARIQUERA AÇU

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1 - PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Espigões e morros - nível intermediário - altitude de 100 a 300 m

Morros e colinas - nível inferior - altitude de 60 a 100m

Baixo nível de colinas - altitude inferior a 60m

Linha principal de crista

2 - CENOZÓICO

Sedimentos fluviais recentes do baixo terraço

Sedimentos Pariquera Açu - altos terraços eventualmente com cascalheiro

Meandro abandonado

Rebordo de terraço

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS OU LITORÂNEAS

Sedimentos de deposição mista (fluvio/marinho/lagunar)

FORMAS DE EROSÃO NAS VERTENTES

1 - AÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Erosão por escoamento concentrado (ravinamentos)

2 - MOVIMENTOS DE MASSA

Nichos de deslizamentos (landslides)

HIDROGRAFIA

Drenagem

Pântanos e alagados

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

Aglomerações urbanas

INDICAÇÕES LITOLOGICAS

M. Migmatitos

Gr Granitos

Mx Micaxistos

1 9 7 3

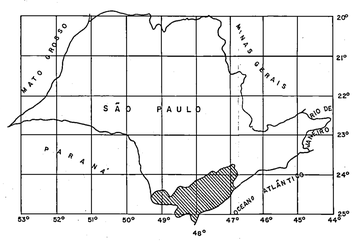
NM NG NQ

14°31' 1°11'56"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

PROJETO SUDELPA

SITUAÇÃO DO PROJETO



ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA

IBGE - Escala 1:50.000, desenhada a partir do original fornecido pelo órgão supra citado

FOTOGRAFIAS AÉREAS:

USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

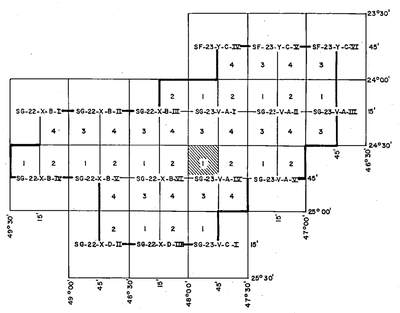
ESCALA: 1:50.000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATORIO FINAL - GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-IV-I — PARIQUERA AÇU

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 14

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

IGUAPE
SG. 23-V-A-

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM

CONVENÇÕES

MORFOLOGIA

1- PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

- Maciços Montanhosos isolados
- Espigões e morros do nível intermediário altitude entre 100 - 300 m
- Morros e colinas nível inferior-altitude entre 60-100 m
- Baixo nível de colinas-altitude até 60 m
- Linha principal de crista
- Morro isolado

2- CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

- Sedimentos fluviais recentes do baixo terraço
- Sedimentos pleistocênicos Pariquera-Açu-altos terraços eventualmente com cascalheiro
- Meandro abandonado
- Crescente de meandro
- Rebordo de terraço
- Depressão

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

- Sedimentos de deposição mista (fluvio/marinho/lagunar)
- Sedimentos marinhos-terraços recentes
- Sedimentos marinhos-terraços antigos
- Sedimentos da praia recente-baixo estirâncio arenoso
- Mangues
- Cordões litorâneos
- Rebordo de terraço marinho
- Dunas litorâneas

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

- Coluviões de pé de vertente
- LLLL Contato anguar entre a vertente e a baixada
- CCCC Contato côncavo entre a vertente e a baixada

FORMAS DE EROSÃO NAS VERTENTES

- Ação do escoamento superficial
- Erosão por escoamento concentrado (ravinamento)

HIDROGRÁFIA

- Drenagem
- Lagoas
- Pantânos e alagados
- Valo artificial

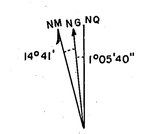
AÇÕES ANTRÓPICAS

- Estradas
- Aglomerações urbanas

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

- M - Migmatitos
- X - Xistos

1 9 7 3

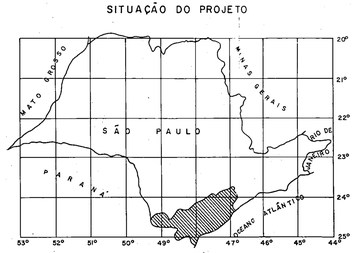


A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

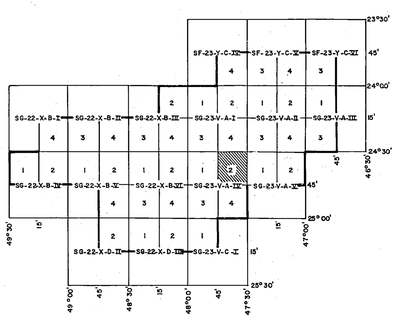
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA
RELATÓRIO FINAL — GEOMOROFOLOGIA
MAPA GEOMORFOLÓGICO
FOLHA SG. 23-V-A-IV-2 — IGUAPE
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II
MAPA Nº 15

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

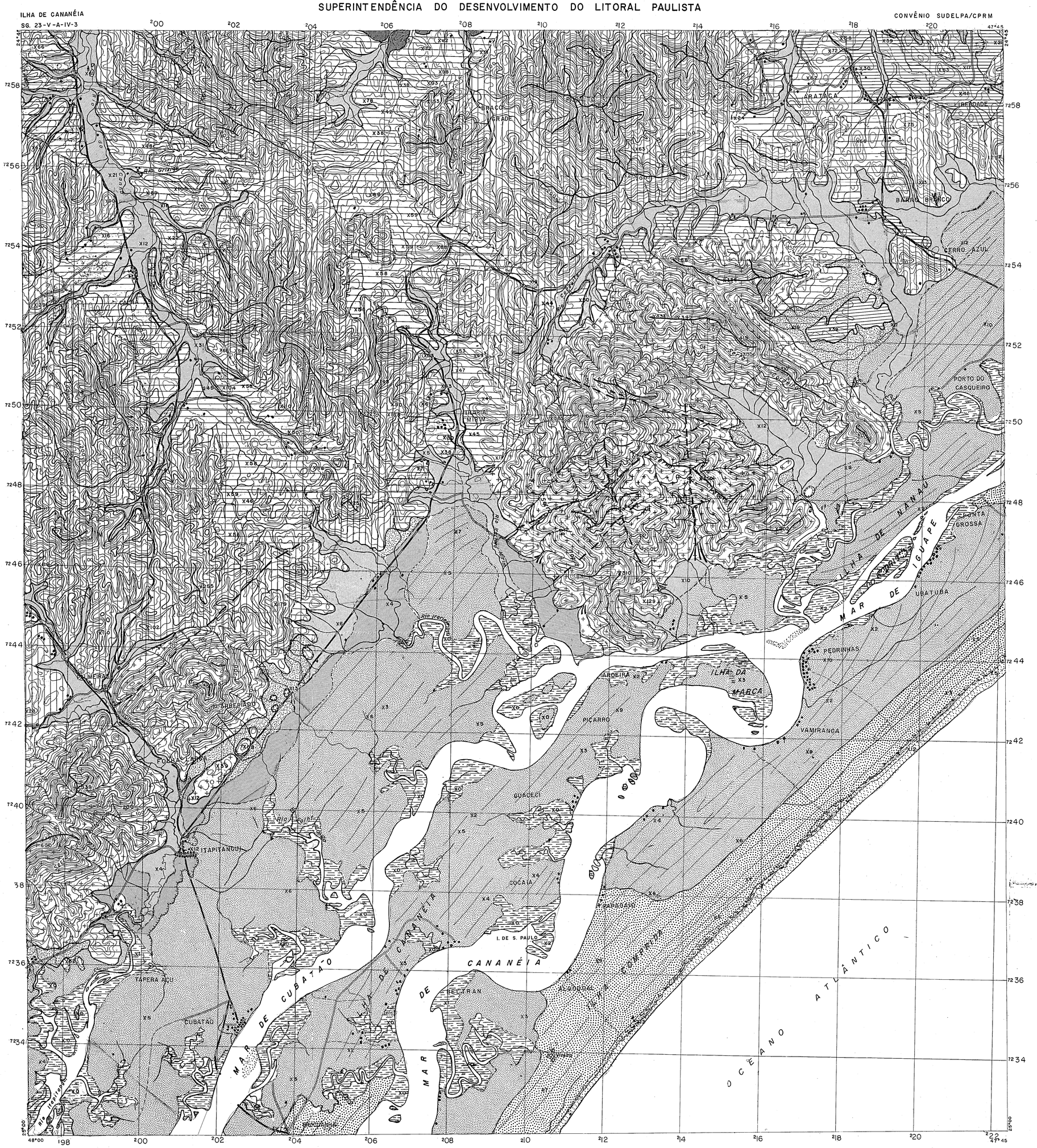
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

ILHA DE CANANÉIA

SG. 23-V-A-IV-3

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTÔNICA

Falha

Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Maciços montanhosos isolados

Espigões e morros
Nível intermediário-altitude de 100 a 300m.

Morros e colinas
Nível inferior-altitude de 60 a 100m

Baixo nível de colinas-altitude até 60 m

Linha principal de crista

Morro isolado

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos fluviais recentes do baixo terraço

Sedimentos pleistocênicos-Pariquera-Açu-altos terraços eventualmente com cascalheiro

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

Sedimentos de deposição mista (fluvio-marinho-lacustre)

Sedimentos marinhos-terraços antigos

Sedimentos marinhos-terraços recentes

Sedimentos de praia recente-Baixo estirâncio arenoso

Mangues

Cordões litorâneos

Dunas

Banco arenoso submerso

Rebordo de terraço marinho

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

Coluviões de pé de vertente

Cone de dejeção

LLLL Contato angular entre a vertente e a baixada

CCCC Contato côncavo entre a vertente e a baixada

Vale de fundo chato

FORMA DE EROSÃO NAS VERTENTES
AÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Erosão por escoamento concentrado (ravinamentos)

Erosão por escoamento difuso

HIDROGRAFIA

Drenagem

AÇÕES ANTRÓPICAS

Estradas

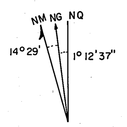
Aglomerações urbanas

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

Gr Granitos

1.973.



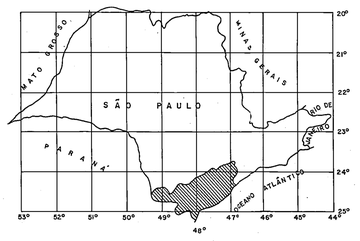
A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS.

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, desenhada a partir do original fornecido pelo órgão supra citado

FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

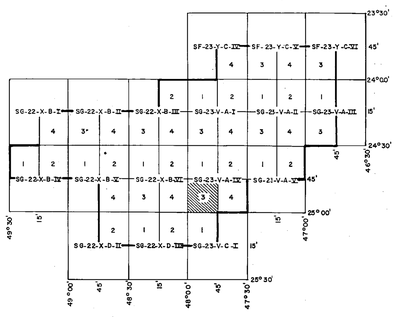
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-IV-3 — ILHA DE CANANÉIA

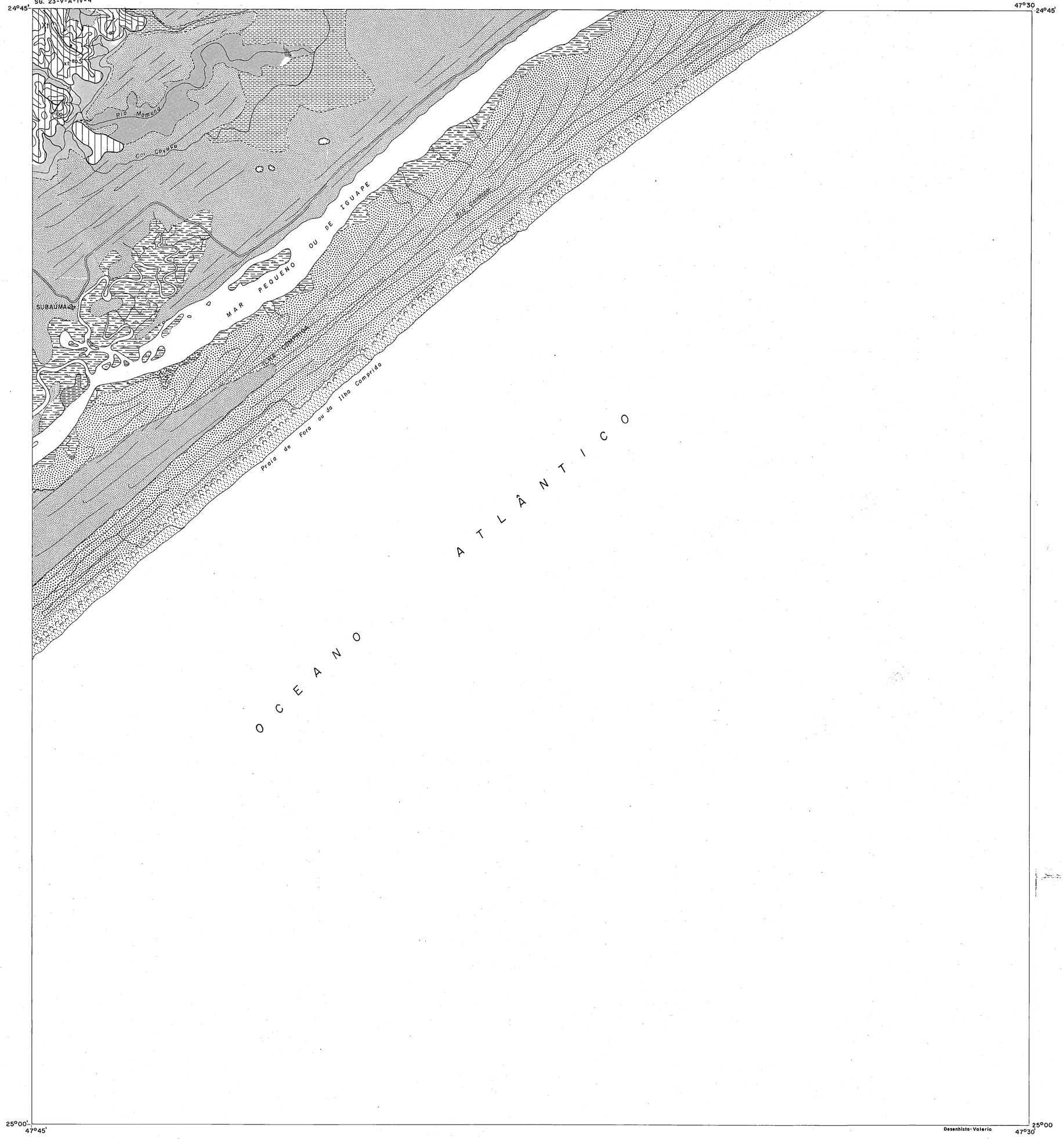
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 16

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

SUBAUMA
SG. 23-V-A-IV-4

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DE TERRENO

- Morros e espigões do nível intermediário (altitude entre 60-200m)
- Linha principal de crista
- Morro: isolado

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

- Sedimentos fluviais recentes

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

- Sedimentos de deposição mista (fluvio/marinho/lagunar)
- Sedimentos marinhos - terraços recentes
- Sedimentos marinhos - terraços antigos
- Baixo estirancio arenoso (sedimentos de praia recente)
- Mangues
- Vasas
- Cordões litorâneos
- Dunas litorâneas

HIDROGRAFIA

- Drenagem
- Lagoas
- Pântanos e alagados

AÇÕES ANTRÓPICAS

- Estradas
- Núcleos urbanos

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

X Xistos

1. 9 7 3

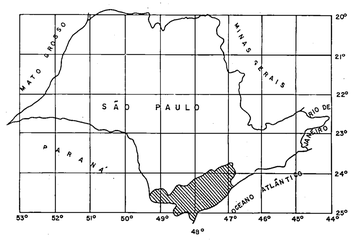
NM NG NQ
14°38' 1°06'17"

A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

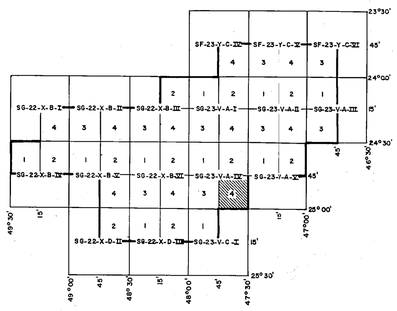
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-IV-4 — SUBAÚMA

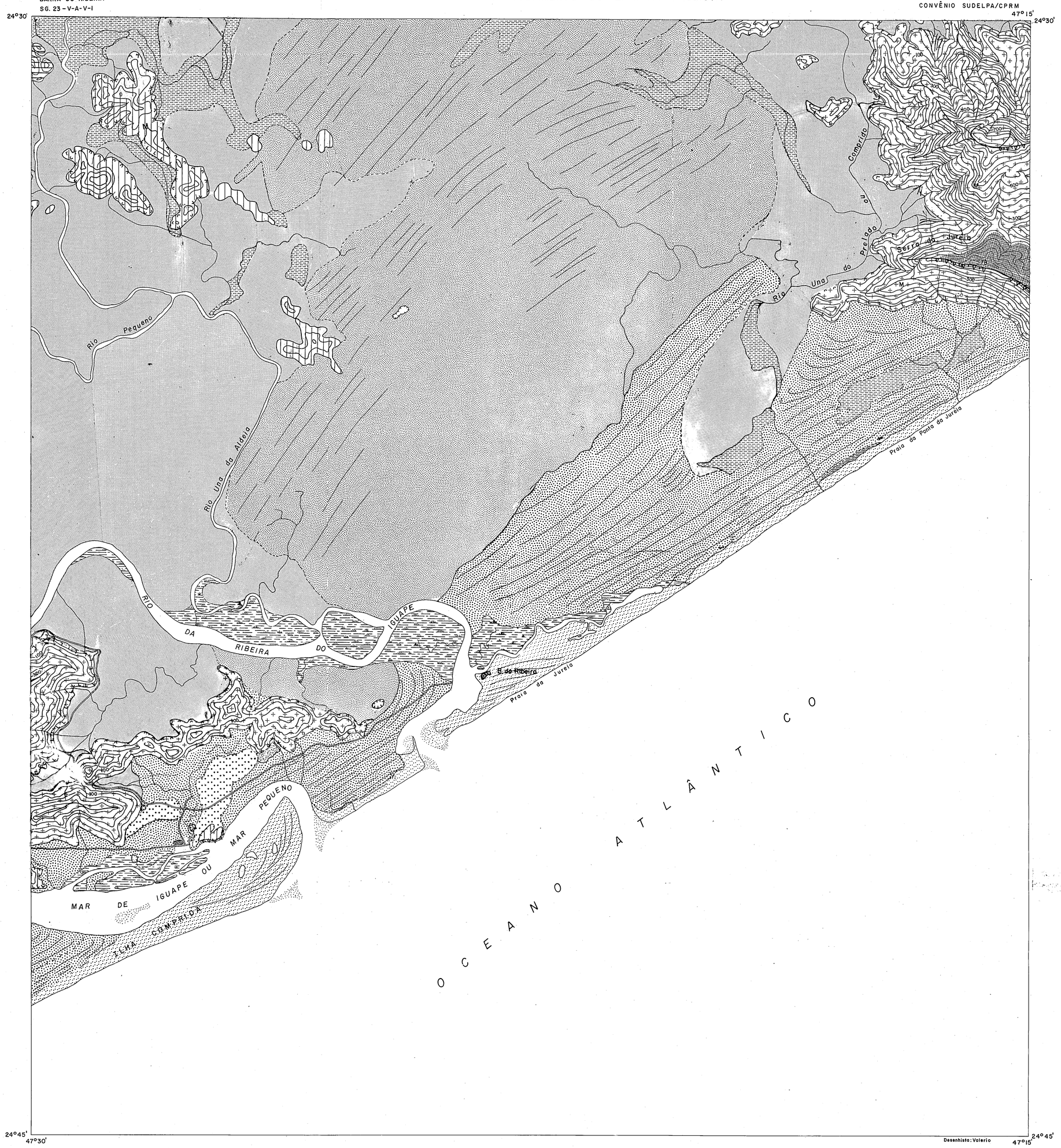
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 17

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

BARRA DO RIBEIRA
SG. 23 - V - A - V - I

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

MORFOLOGIA

FORMAS DO TERRENO

- Morros e espigões de nível intermediário Altitude entre 100/300m
- Morros colinas de nível inferior Altitude entre 60/100m
- Maciços montanhosos isolados
- Linha principal de crista
- Escarpas com cornija rochosa
- Morro isolado
- Rocha sã aflorante

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

- Sedimentos fluviais recentes

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

- Sedimentos de deposição mista (fluvio-marinho e lagunar)
- Sedimentos de praia recente - baixo estirâncio arenoso
- Sedimentos marinhos - terraços recentes
- Sedimentos marinhos - terraços antigos
- Altos terraços marinhos (10/16 m)
- Mangues
- Dunas litorâneas
- Cordões litorâneos
- Rebordo de terraço marinho
- Banco de areia submerso

FORMAS E FORMAÇÕES COLUVIAIS

- Coluviões de pé de vertente
- Cone de dejeção

MORFOLOGIA DAS VERTENTES E DOS VALES

- LLLL Contato angular entre a vertente e a baixada
- CCCC Contato côncavo entre a vertente e a baixada

HIDROGRAFIA

- Drenagem
- Canal artificial
- Lagoa
- Pantanos e alagados

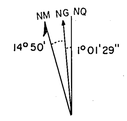
AÇÕES ANTRÓPICAS

- Estradas
- Núcleo urbano

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

- M Migmatitos
- Gr Granitos

1.973

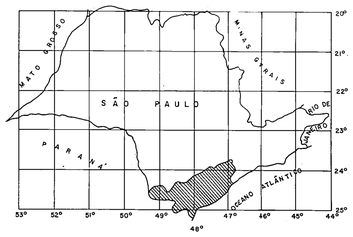


A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF-United States Air Force, escala 1:60.000
levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

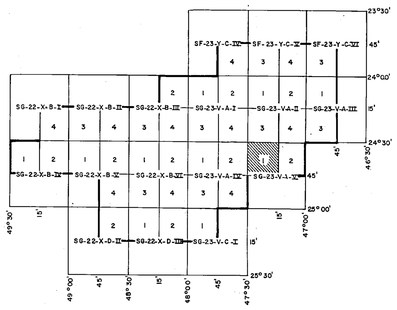
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1 9 7 4

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23 - V - A - V - I — BARRA DO RIBEIRA

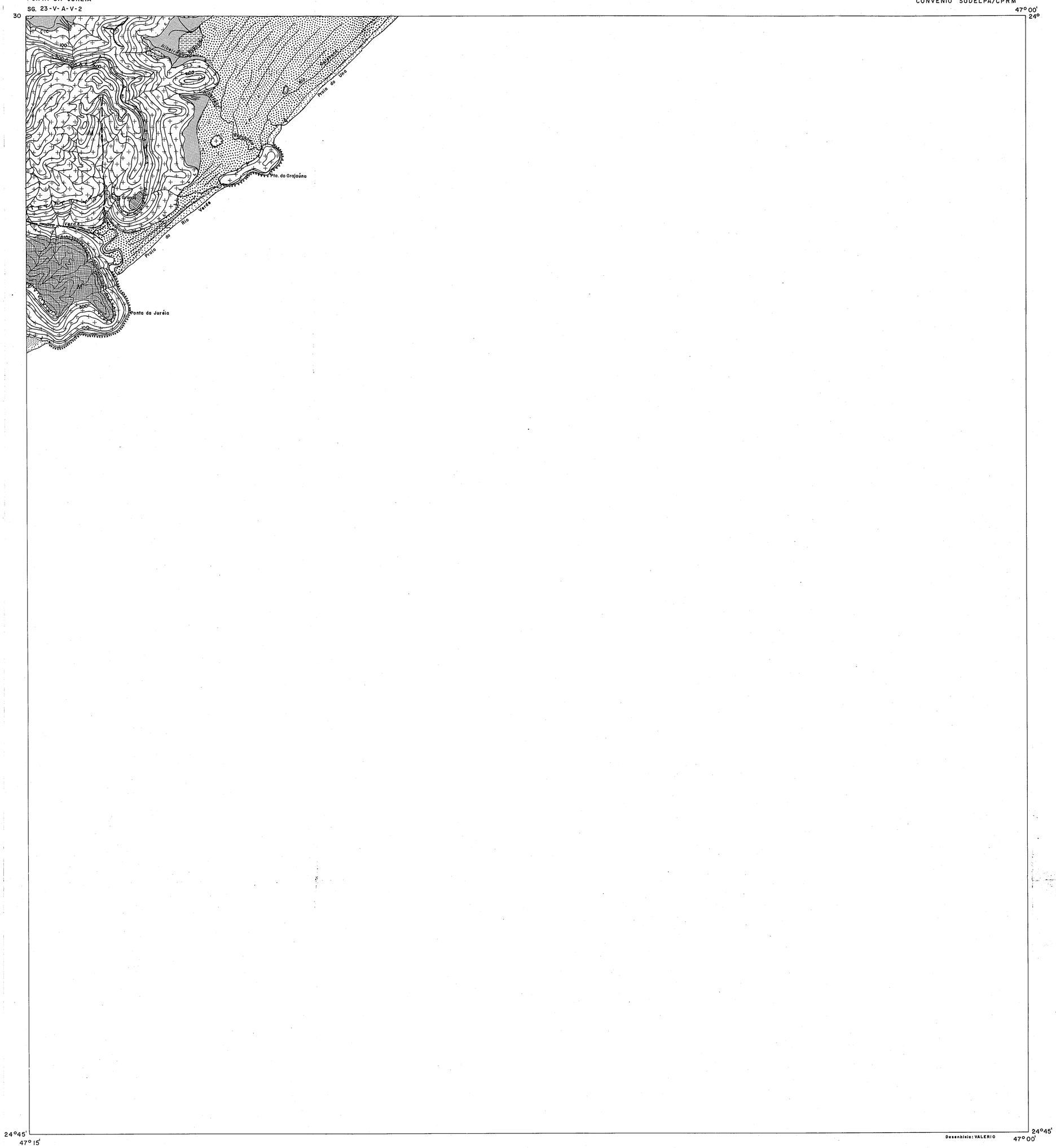
VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 18

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO LITORAL PAULISTA

PONTA DA JUREIA
SG. 23-V-A-V-2

CONVÊNIO SUDELPA/CPRM



CONVENÇÕES

ESTRUTURA-TECTONICA

Fratura importante

MORFOLOGIA

1-PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

FORMAS DO TERRENO

Maciços montanhosos isolados

Linha principal de crista

Quebra de relevo acentuada na vertente

Morro isolado

LLLL Contato angular entre a vertente e a baixada

CCCC Contato côncavo entre a vertente e a baixada

Rocha sã aflorante

Escarpamento com cornija rochosa

Escarpamento sem cornija

2-CENOZÓICO

FORMAS E FORMAÇÕES FLUVIAIS

Sedimentos de deposição mista (fluvio/marinho/lagunar)

FORMAS E FORMAÇÕES COLUVIAIS

Depósitos de pé de encosta

Cones de dejeção

FORMAS E FORMAÇÕES MARINHAS E LITORÂNEAS

Sedimentos marinhos-Terraços recentes

Baixo estirâncio arenoso (sedimentos de praia recente)

Cordões litorâneos

Falésia

HIDROGRAFIA

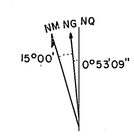
Drenagem

Pântanos e alagados

INDICAÇÕES LITOLÓGICAS

M Migmatitos

1.973

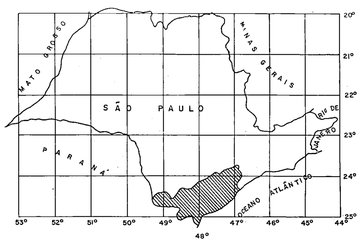


A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

ELEMENTOS UTILIZADOS:

BASE TOPOGRÁFICA PLANO-ALTIMÉTRICA
IBGE - Escala 1:50.000, publicada em 1.973
FOTOGRAFIAS AÉREAS
USAF- United States Air Force, escala 1:60.000, levantamento efetuado em 1.965/66

SITUAÇÃO DO PROJETO



PROJETO SUDELPA

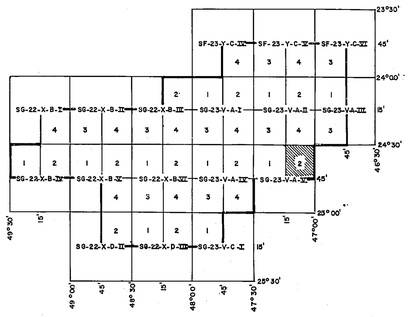
ESCALA: 1:50 000

0 1 2 3 km

EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 20 METROS

1974

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



C P R M

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

AGÊNCIA SÃO PAULO

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Executado por:

RONALDO RAMALHO

PROJETO SUDELPA

RELATÓRIO FINAL — GEOMORFOLOGIA

MAPA GEOMORFOLÓGICO

FOLHA SG. 23-V-A-V-2 — PONTA DA JURÉIA

VOLUME XIV — ANEXO VIII — PARTE II

MAPA Nº 19