MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SF. 23-Y-A CAMPINAS

ESCALA 1:250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇOS

Ricardo Gallart de Menezes

Relat. 2109-S
Nº de Exemplares: 2 V: 2-5
PHL-010999

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

Janeiro 1984

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SF. 23-Y-A CAMPINAS

COORDENADOR GERAL: *Luiz Peixoto de Siqueira*

COORDENADOR REGIONAL: *Fernando Batolla Júnior*

Morio Hama

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão: *Ricardo Gallart de Menezes*

Geoquímica: *Arlei Benedito Macedo*

Geofísica: *Mario José Metelo*

SUPERVISÃO: *José Peres Algarte*

COLABORAÇÃO ESPECIAL: *Cid Chiodi Filho*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SF. 23-Y-A CAMPINAS

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I

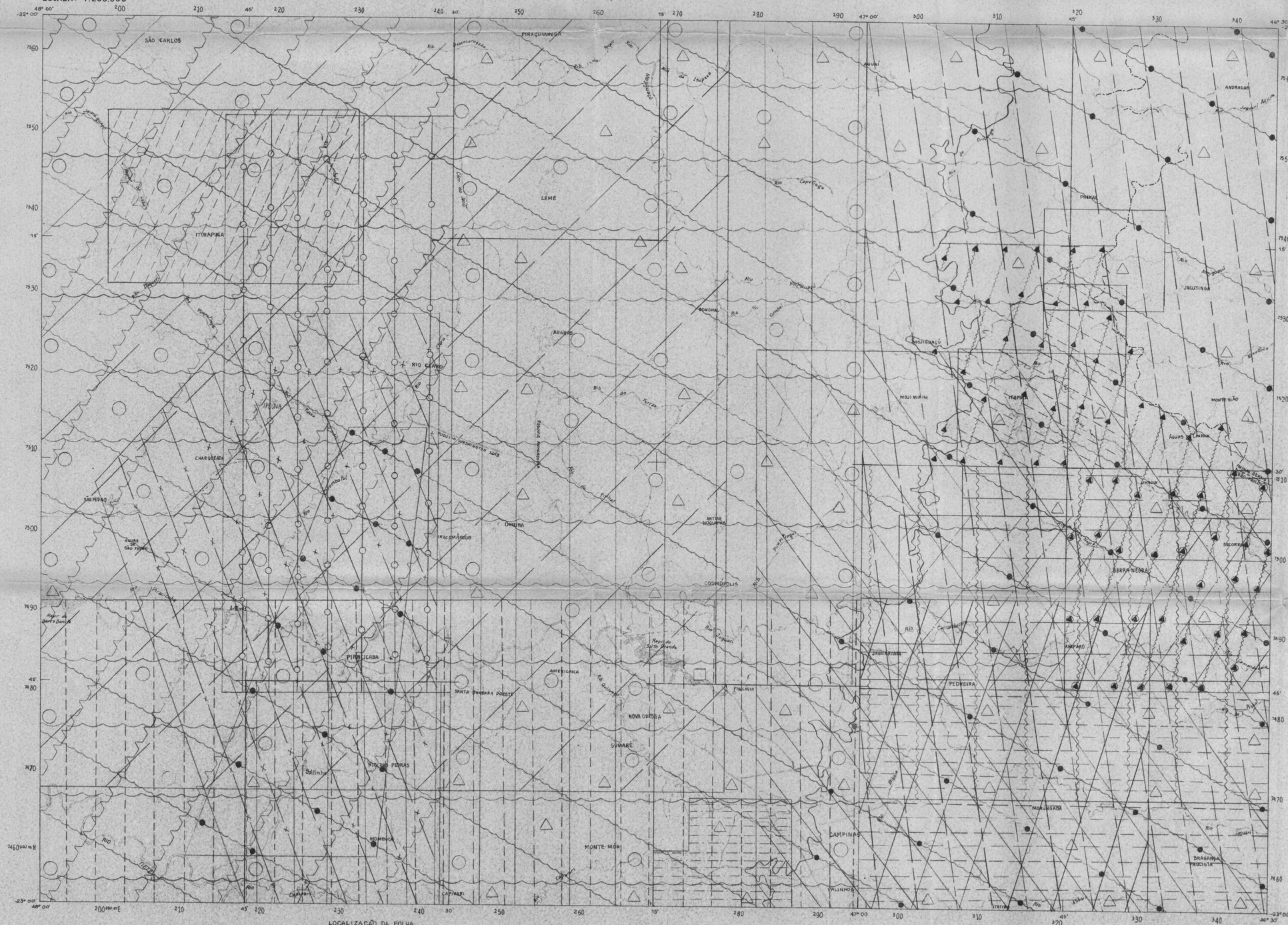
TEXTO E MAPAS

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇOS

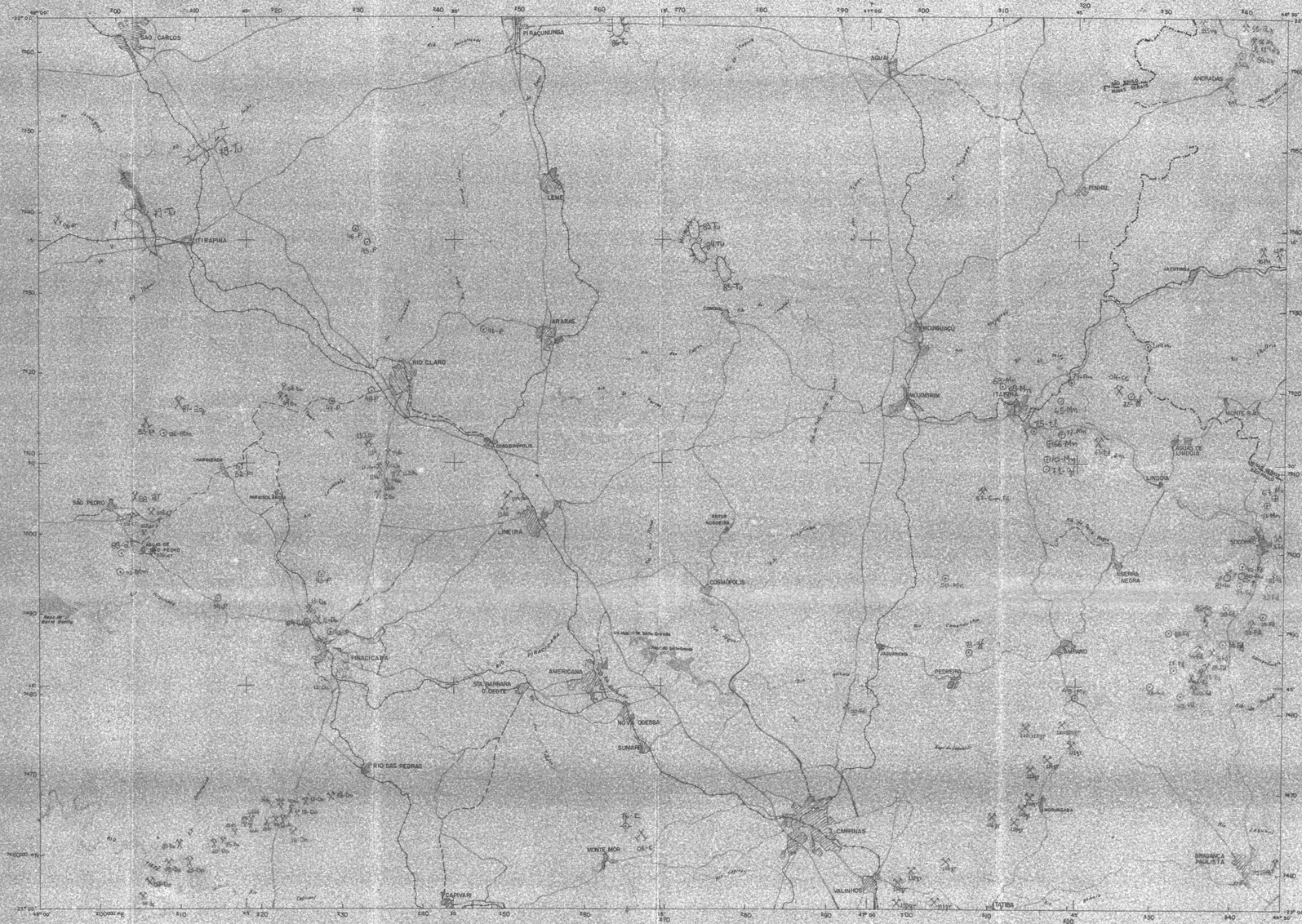
FOLHA: CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1:250.000


SÃO CARLOS
PIRAÇUNUNGA
LEME
ITIRAPINA
RIO CLARO
ARARAS
MOGI MIRIM
AGUAÍ
PINHAL
JAGUARIÚNA
ANDRADINA
MONTE SÃO
ÁGUAS DE LINDÓIA
SÃO JOÃO DA BOA VISTA
BERRA-NEGRA
CHARQUEADA
SÃO PEDRO
ÁGUAS DE SÃO PEDRO
PIRACICABA
AMERICANA
SANTA BÁRBARA D'OESTE
NOVA ODESSA
SUMARÉ
RIO DAS PEDRAS
MONTE MÓR
CAMPINAS
VALINHOS
PEDREIRA
AMPARO
MOGIGUAÇU
BRAGANÇA PAULISTA
CAPIVARI
CHAVES
Salgueiro
Rio Tietê
Rio Piracicaba
Rio Jaguari
Rio Atibaia
Rio Mogi Guaçu
Rio Pardo
Rio Corumbataí
Rio Claro
Rio Jacaré-Guaçu
Rio Jacaré-Pepira
Rio Piracicaba
Rio Capivari
Rio Jundiaí
Rio Atibaia
Rio Jaguari

FOLHA CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1:250.000



LEGENDA

TIPOS DE RECURSOS

- DEPÓSITOS EXTENSIVOS EXPLORANTES
- FOCO DE SONDAGEM (OCORRÊNCIA MINERAL)
- INDÍCIO
- OCORRÊNCIA
- DEPÓSITO
- MINA
- MINA PARALISADA OU ABANDONADA

BENS MINERAIS

- Am - AMIANTO
- Ar - AREIA INDUSTRIAL
- Bm - ARENITO ASFÁLTICO
- ag - ARGILA ALUMINOSA
- Cc - CALCÁRIO
- C - CARVÃO
- Cm - CAULIM
- Cu - COBRE
- Do - DOLOMITO
- Fd - FELDSPATO
- Fe - FERRO
- P - FOSFATO
- gf - GRAFITA
- Mn - MANGANÊS
- Au - OURO
- Pi - PIRITA
- tl - TALCO
- Tu - TURFA
- ⊗ - MAIS DE UM BEM MINERAL OCORRE OU OCORREU NA(S) MINA(S)

TOPOGRÁFICAS

- CIDADES
- RODOVIA PAVIMENTADA
- RODOVIA SEM PAVIMENTAÇÃO
- ESTRADA DE FERRO
- AÇUDE
- DESENROLAR
- LIMITE INTERESTADUAL

BASE TOPOGRÁFICA: COMPILADA DO CARTA ANUAL 1:250.000 SUDESE, 1985.
DESENHO DE ACORDO COM AS NORMAS DA CONVENÇÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA, DO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, DE 1980 (IBGE).

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO

CARTA DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250.000

1988

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SF-23-Y-C	SF-23-Y-D	SF-23-V-D
SF-23-Y-A	SF-23-Y-B (CAMPINAS)	SF-23-V-B
SF-22-Y-C	SF-22-Y-D	SF-22-V-D

CPRM

PROJETO EXECUTADO PELA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO: LUIZ ALBERTO DA SILVA (DIRETA)
DIRETORIA DE PROJETOS PROVINCIAIS E REGIONAIS
E MINERAIS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE SÃO PAULO
COORDENADOR REGIONAL DO PROJETO: FERNANDO BATOLLA JR (MOTTA HOWAL, 24/10/88)
EXECUTOR: TOMIO DO SOLIDATE PENEZZI

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- DREMON, B.A.C. RODGARGE A.M. - CARVÃO EM SÃO PAULO: MANANCIAL DE ENERGIA ESTRATÉGICA. RELATÓRIO INTERNO DO CPRM - RIO DE JANEIRO, 1982
- DNPM - CARTA GEOLÓGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO - FOLHA: RIO DE JANEIRO (SF-23), VITÓRIA (SF-24) E ZUDUEBE (SG-23). BRASÍLIA, 1978.
- KAFFER L.Q. (ITALI) - PROJETO SAPUCAÍ. REL. PRÉ-LIMINAR. VOLS I e II. CPRM/DNPM. SÃO PAULO 1979.
- KAFFER L.Q. (ITALI) - PROJETO SAPUCAÍ. REL. FINAL. VOLS I e III. CPRM/DNPM SÃO PAULO, 1982.
- SICCT - MAPA DE SATURAÇÃO GLOBAL DAS MINAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. 3 VOL. RIO MINERIO. SÃO PAULO, 1985.
- SICCT/IPT - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DOS POTENCIAIS OFERTAS DE BENS MINERAIS DO ESTADO SÃO PAULO. REL. Nº 25.249. 2V. SÃO PAULO, 1984.
- SICCT/IPT - AVALIAÇÃO DAS ÁREAS POTENCIAIS PARA OURO - CALCÁRIO, SAL, ESTANHO E TANTALITA. REL. Nº 23.993. 3 VOL. SÃO PAULO, 1986.
- SICCT/IPT - LEVANTAMENTO DE MINAS PARALISADAS NO EST. DE SÃO PAULO. REL. Nº 22.237. 3 VOL. SÃO PAULO, 1982.
- SOUZA, V.O. (ITALI) - PROJETO MANGANÊS. NO CONTROLE DE MINAS. GERAIS. 2 VOL. DNPM/CPRM, BELO HORIZONTE, 1976
- FRANZINELLI, E. - ARENITOS ASFÁLTICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO. SÃO PAULO, IGUSP, 1V. SÃO PAULO, 1972.
- SICCT/UNESP - PROJETO BOM JESUS. REL. FINAL. 1V. PRESIDENTE PRUDENTE, 1982
- SICCT/IPT - AVALIAÇÃO DE TURFEIRAS NOS VALES DO RIO MOGI-GUAÇU, RIBEIRÃO CAPIVARI, MORRO ALTO E ITAPETININGA. PARTE DE REPRODUTIVAS. REL. Nº 24.408. 1V. RIO MINERIO. SÃO PAULO, 1982.
- SICCT/IPT - ESTUDOS PRELIMINARES SOBRE AS POTENCIALIDADES GEOLÓGICAS DO CARVÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO. REL. Nº 15.980. 1V. RIO MINERIO. SÃO PAULO, 1981.
- DNPM - MAPA DE CONTROLE DE ÁREAS E DOCUMENTOS CORRELATOS. BRASÍLIA, 1985. 1:1.5.000.000

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUREG-SP

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

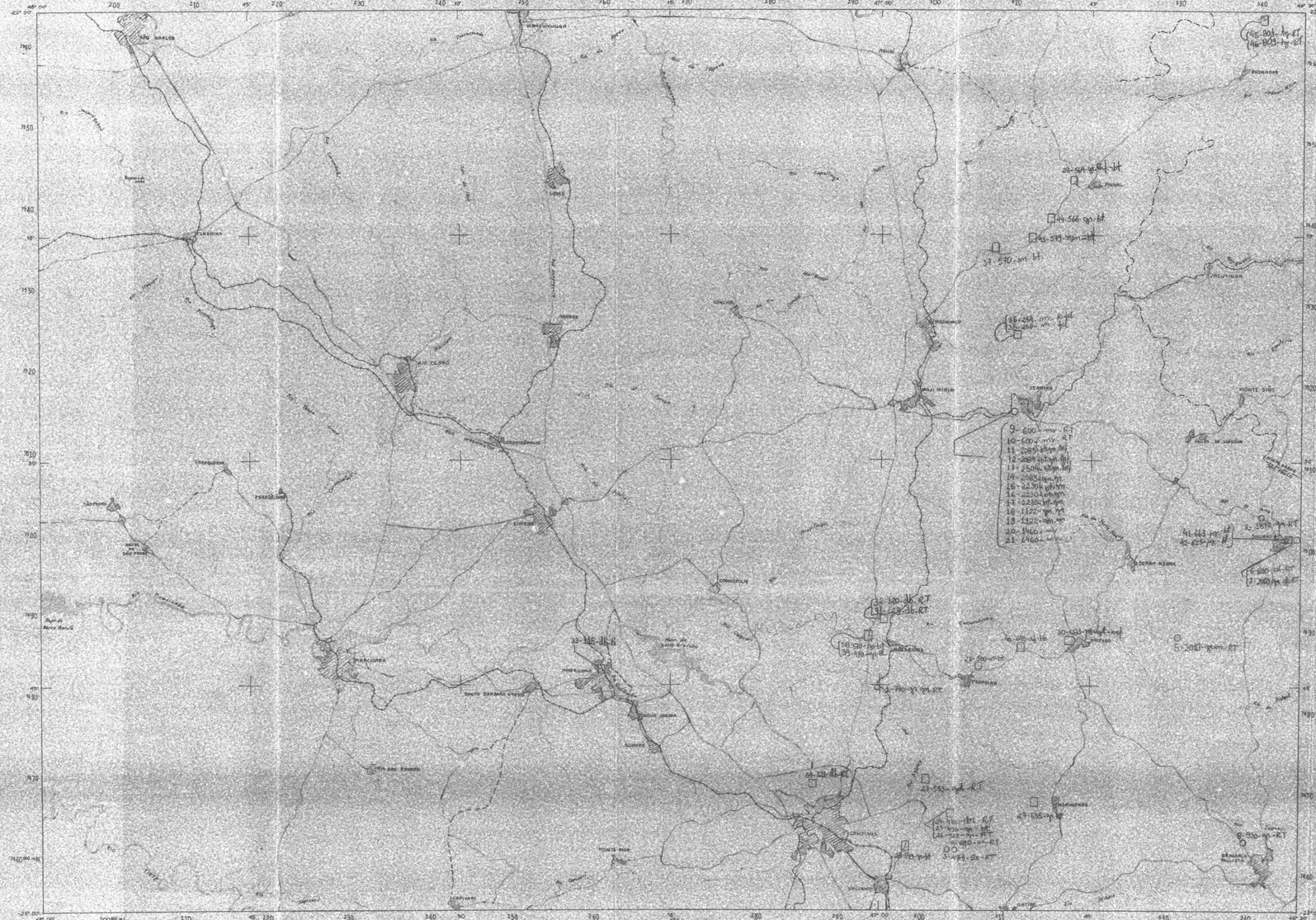
CARTA DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA CAMPINAS (SF-23-Y-B)

ESC. 1:250.000

FOLHA : CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA : 1:250.000

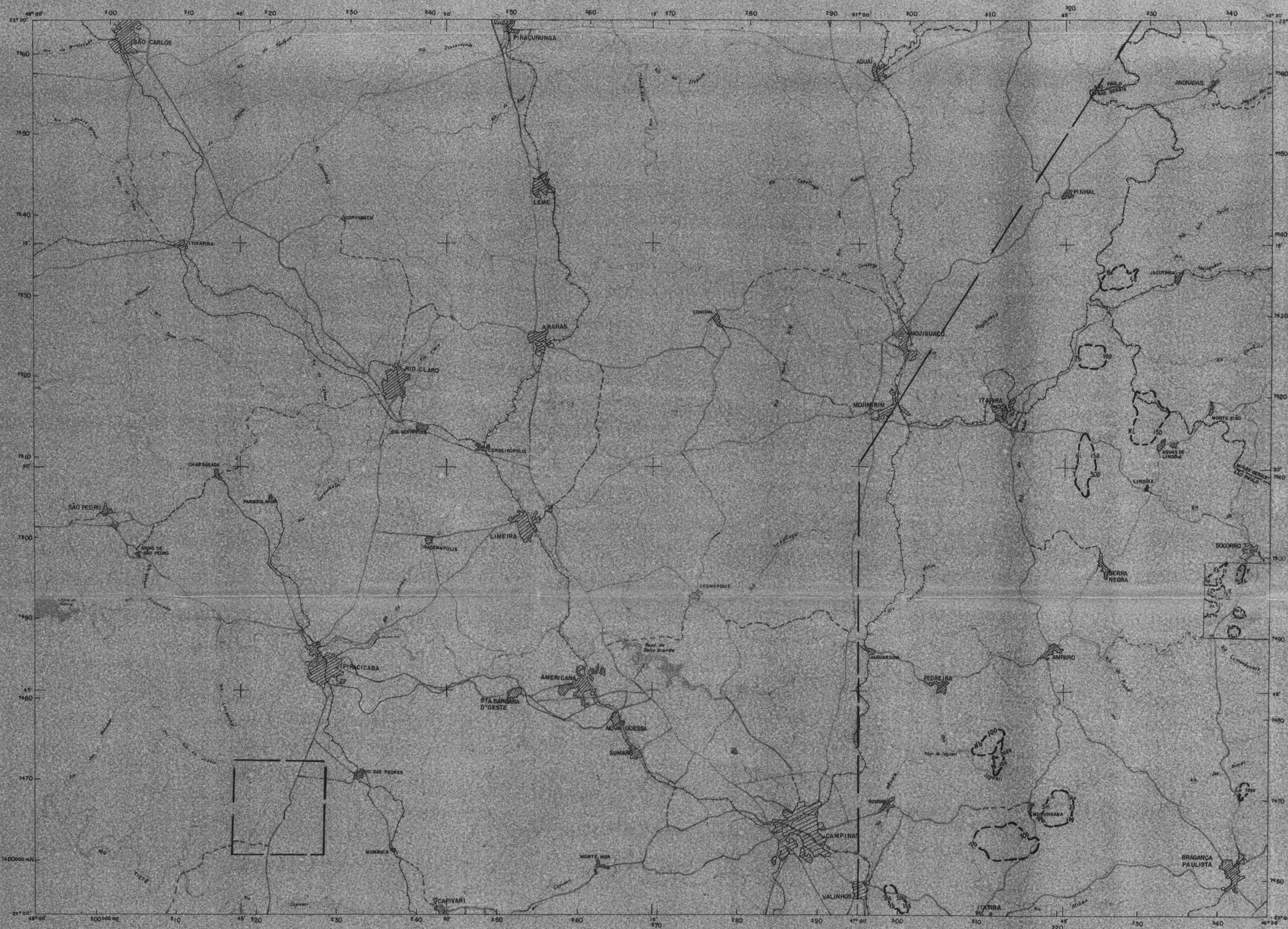

SÃO CARLOS
LIMEIRA
RIO CLARO
PIRACICABA
CAMPINAS
ITAPIRA
MOGI MIRIM
MONTE SIÃO
CONCHAL
SANTA BARBARA D'OESTE
NOVA ODESSA
SUMARÉ
VINHEDO
JAGUARIÚNA
PEDREIRA
HOLAMBRA
MOGI GUAÇU
ESPIRITO SANTO DO PINHAL
SÃO JOÃO DA BOA VISTA
CASA BRANCA
MOCOCA
SANTA CRUZ DAS PALMAS
SANTA ROSA DE VITERBO
CAJURU
SERRA AZUL
SERRA NEGRA
AMPARO
PEDREGULHO
MANDURI
ITAPIRA
ITAPIRANGA
ITAPUÃ
ITAPEVA
ITAPETININGA
ITAPECERICA
ITAPEVI
ITAPECERICA DA SERRA
ITAPOLIS
ITAPORANGA
ITAPUCUMIRIM
ITAPUI
ITAPUIA
ITAPUIAÇU
ITAPUIRANGA
ITAPUNA
ITAPUTUNGA
ITARARÉ
ITARIRI
ITARIRIM
ITARIRU
ITARIUCA
ITARIUMA
ITARIUNA
ITARIUNHA
ITARIUNHA DO SUL
ITARIUNHA DO NORTE
ITARIUNHA DO OESTE
ITARIUNHA DO LESTE

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA: CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1: 250.000



CONVENÇÕES

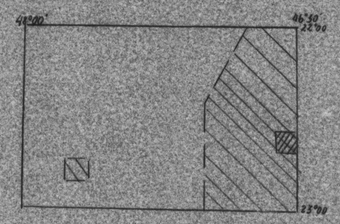
CARACTERÍSTICAS GEOQUÍMICAS

Pb 100 — ÁREA DE REALCE GEOQUÍMICO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

Zn 200 — ÁREA DE REALCE GEOQUÍMICO EM CONCENTRADO DE MINERAIS PESADOS

NOTA: O NÚMERO INDICA O LIMITE INFERIOR DA FAIXA DE VALORES EM PPM.

FONTES DE INFORMAÇÃO



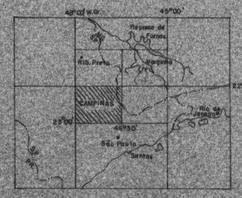
- Projeto Sapucaí - DNPM/CPRM - 1977
- Projeto Avaliação das áreas potenciais para Ouro - PROMINÉRIO/IPT - 1982
- Áreas sem informações geoquímicas disponíveis

ELEMENTOS UTILIZADOS

Base Planimétrica, compilada da Carta 1:250.000 do IBGE - 1975.

Projeção UTM Meridiano Central - 45 - W - GR. Origem das coordenadas UTM: Equador e meridiano 45° W GR, acrescidas as constantes 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS

CARTA GEOQUÍMICA

ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SF-22-X-D	RIBEIRÃO PRETO SF-23-Y-C	SF-23-Y-D
SF-22-Z-B	CAMPINAS SF-23-Y-A	GUARATINGUETÁ SF-23-Y-B
SF-23-Z-D	SF-23-Y-C	SF-23-Y-D

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - C.P.R.M.
Coordenação Geral - Divisão de Metalogenia (DIMETA)
Coordenador Geral do Projeto: Luiz Peixoto de Siqueira
Trabalho executado pela Divisão de Geologia e Mineralogia da Superintendência Regional de São Paulo.
Coordenador Regional do Projeto: Fernando Batolla Jr. (Mario Hama - out. 15/08/83)
Geoquímica: Arlei D. Macedo

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUREG - S.P.

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO

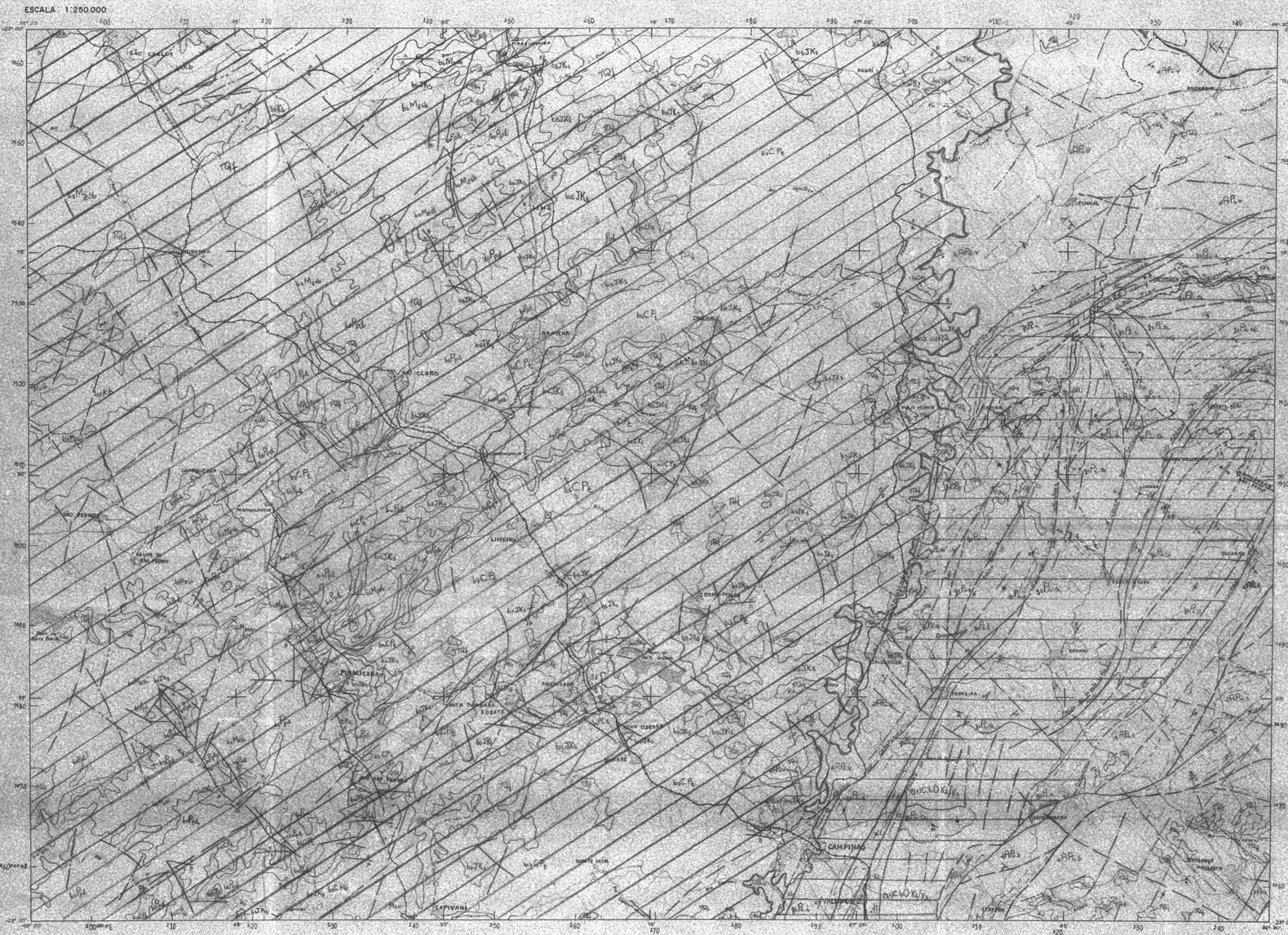
CARTA GEOQUÍMICA

FOLHA CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA 1: 250.000

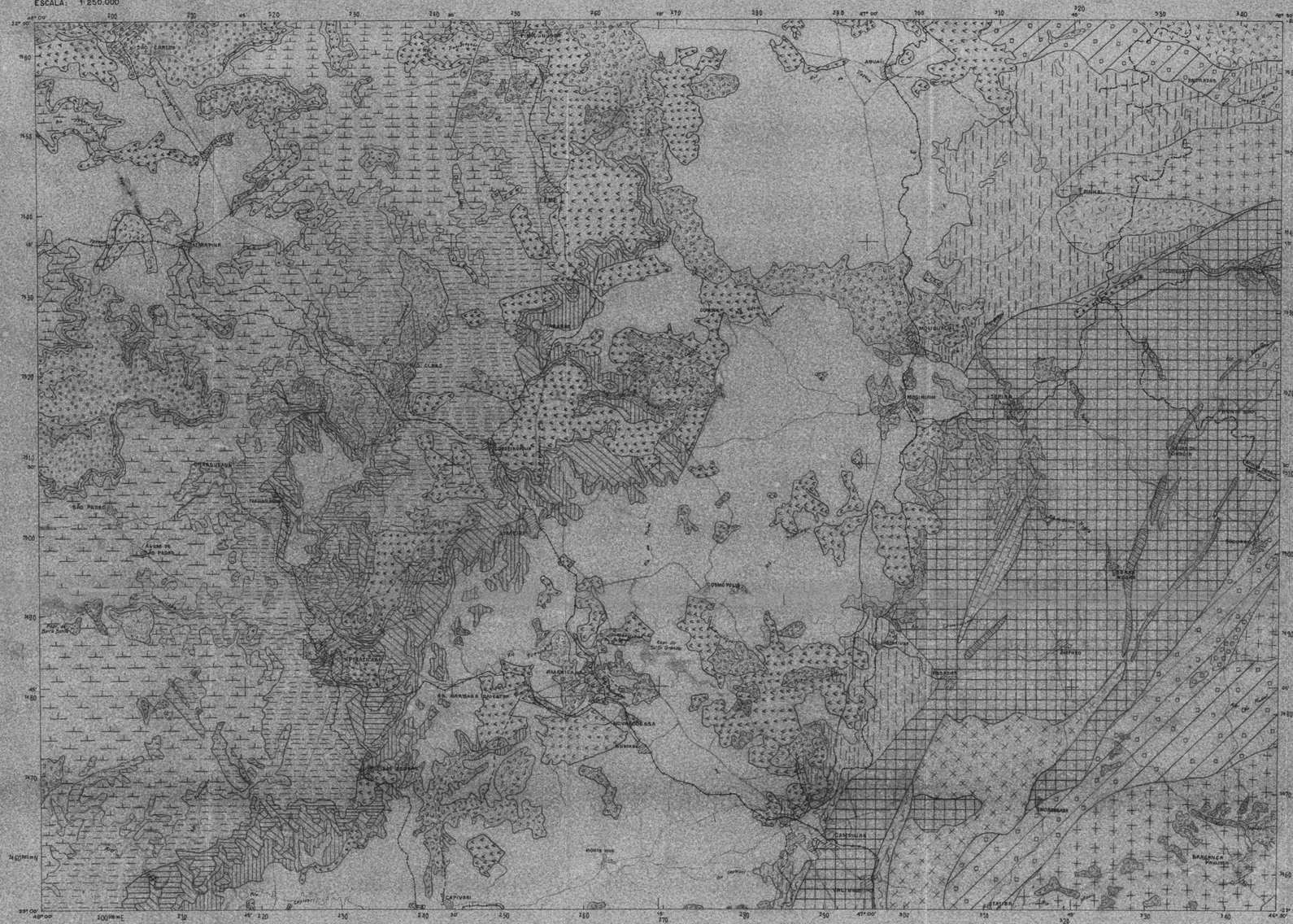
FOLHA: CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1:250.000


SÃO CARLOS
RIO CLARO
LIMEIRA
PIRACICABA
CAMPINAS
CAPIVARI
TATUÍ
SÃO PEDRO
CORUMBATAÍ
CONCHAS
TORRINHA
MOGI MIRIM
MOGI GUAÇU
PEDREIRA
AMPARO
SERRA NEGRA
BRAGANÇA PAULISTA
JAGUARIÚNA
PEDREGULHO
MONTE MOR
VALINHOS
VINHEDO
ITAPIRA
TAPIRATIBA
SALTINHO
CAPIVARI DE BAIXO
BOA ESPERANÇA DO SUL
ARARAS
LEME
PORTO FERREIRA
DIVINOLÂNDIA
MOCOCA
CASA BRANCA
SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS
SANTA ROSA DE VITERBO
TAMBAÚ
TAQUARITINGA
PIRASSUNUNGA
RIBEIRÃO PRETO
SERTÃOZINHO
MOTUCA
DOBRADA
CRAVINHOS
JARDINÃO
SANTA ROSA DE VITERBO

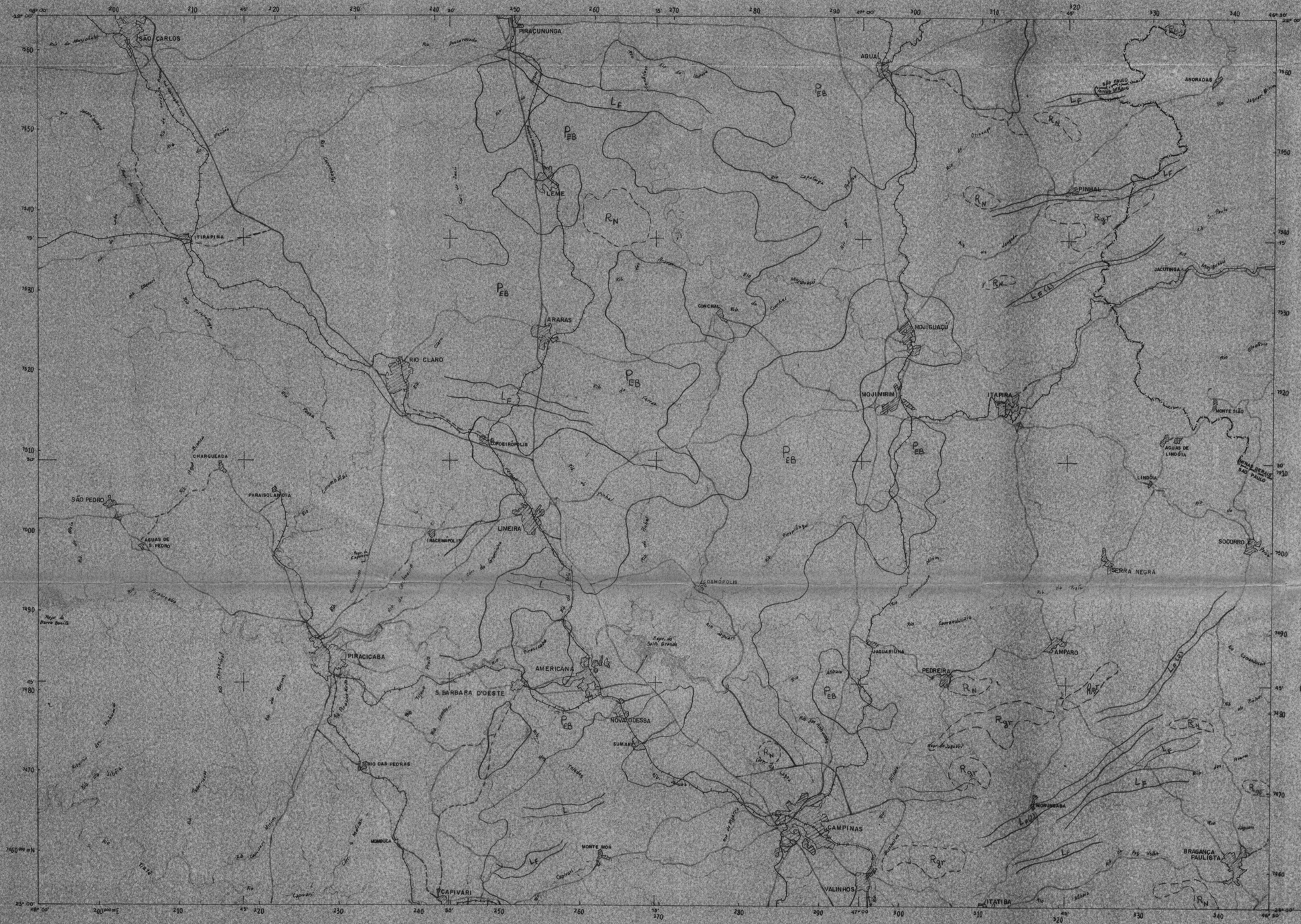
FOLHA : CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1:250.000


SÃO CARLOS
PIRACICABA
CAMPINAS
SÃO PAULO
SANTOS
SOROCABA
JUNDIAÍ
ITU
TIETÊ
CAPIVARI
RIO CLARO
LIMEIRA
MOGI MIRIM
MOGI GUAÇU
CASCALHO
BRAGANÇA PAULISTA
ATIBAIA
PEDREIRA
VINHEDO
VALINHOS
JAGUARIÚNA
PEDREGULHO
MOCOCA
CAMANDUCAIA
SANTA BÁRBARA D'OESTE
NOVA ODESSA
SUMARÉ
HOLAMBRA
MOGI MIRIM
CONCHAL
CORUMBATAÍ
CASCALHO
CAPIVARI
ITAPIRA
MOGI GUAÇU
MOGI MIRIM
BRAGANÇA PAULISTA
ATIBAIA
PEDREIRA
VINHEDO
VALINHOS
JAGUARIÚNA
PEDREGULHO
MOCOCA
CAMANDUCAIA
SANTA BÁRBARA D'OESTE
NOVA ODESSA
SUMARÉ
HOLAMBRA

FOLHA: CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1:250.000



LEGENDA

GEOFÍSICAS

ANOMALIAS MAGNETOMÉTRICAS
(LINHAS CONTINUAS)

P_{EB} - ANOMALIAS RELATIVAS AO EFUSIVAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL

L - FEIÇÃO LINEAR NÃO ESPECIFICADA

L_F - FEIÇÃO LINEAR RELATIVA A FALHAMENTO

L_F (1) - FEIÇÃO LINEAR RELATIVA AO SISTEMA DE FALHAS JACUTINGA

L_F (2) - FEIÇÃO LINEAR RELATIVA AO SISTEMA DE FALHAS DE SOCORRO

ANOMALIAS RADIOMÉTRICAS
(TRACEJADAS)

R_{gr} - ANOMALIA ASSOCIADA A GRANITO

R_{AL} - ANOMALIA ASSOCIADA AS ROCHAS ALCALINAS POÇOS DE CALDAS

R_N - ANOMALIA DE CAUSA DESCONHECIDA

TOPOGRÁFICAS

CIDADES

RODOVIA PAVIMENTADA

RODOVIA SEM PAVIMENTAÇÃO

FERROVIAS

DRENAGEM

AÇUDES

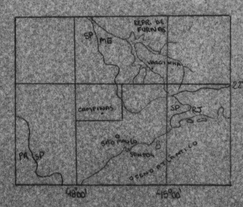
LIMITE INTERESTADUAL

FONTE DE CONSULTA:

- PROJETO AEROGEOFÍSICO SÃO PAULO - RIO DE JANEIRO CPRM/ENCAL S.A., RIO DE JANEIRO, 1981.
- PROJETO BOTUCATU, PAULIPETRO/ENCAL, SÃO PAULO, 1980 (LEVANTAMENTO AEROMAGNÉTICO).

Base planimétrica compilada da carta Física 1:250.000 I.B.G.E. 1980
Origem da quilometragem UTM. Equador e meridiano 45° W.Gr. acrescidas as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação 20 em 1980 de Folha em 1980 18° 14' W crescente anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE INTERPRETAÇÃO GEOFÍSICA
ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1983

ARTICULAÇÃO DE FOLHA

SF-22-Y-D	SF-23-Y-C	SF-23-Y-D
SF-22-Z-B	SF-23-Y-B CAMPINAS	SF-23-Z-A
SF-22-Z-D	SF-23-Z-C	SF-23-Z-D

CPRM

PROJETO EXECUTADO PELA COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO: LUIS RENATO DE SIQUEIRA (DIMETA)

TRABALHO EXECUTADO PELA DIVISÃO DE GEOLOGIA E MINERALOGIA DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

COORDENADOR REGIONAL DO PROJETO: FERNANDO BATOLLA JR. (MORIO NAMA ATÉ 16/09/83)

EXECUTOR: RICARDO GALLANT DE MENEZES

CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUREG-SP

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE INTERPRETAÇÃO GEOFÍSICA

FOLHA CAMPINAS (SF-23-Y-A)

ESC. 1:250.000

FOLHA: CAMPINAS SF-23-Y-A

ESCALA: 1:250.000

CONVENÇÕES

ESTRATIGRÁFICAS

CENOZÓICO

QUATERNÁRIO

HOLOCENO

Qh

DEPÓSITOS ALUVIONARES

PLEISTOCENO

Qpl

SEDIMENTOS INCONSOLIDADOS, ARENOSOS, ARGILOSOS, LATERÍTICOS E ALUVIÕES

TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO

FORMAÇÃO RIO CLARO

TQrc

SEDIMENTOS PARCIALMENTE CONSOLIDADOS, PLUVIAIS, MARGINAIS, ALUVIÕES, MANGUE, PALUSTRES E LACUSTRES

MESOZÓICO

CRETÁCEO MÉDIO A SUPERIOR

INTRUSIVAS ALCALINAS

KSγ, KKγ, KKξ, KKξ', KQγ

FONOLITOS, SIENITOS NEPELÍNICOS, BIOTITA(-) TINGUAÍTOS(-), SIENITOS(-)

CRETÁCEO INFERIOR

Kb

BASALTOS, DIABÁSIOS, DIABÁSIOS E LAMPROFÍRIOS

TRIÁSSICO-CRETÁCEO

GRUPO SÃO BENTO

FORMAÇÃO SERRA GERAL

JKsg, V, V'

DIABÁSIO, DIABÁSIO PORFIRÍTICO, COM FENOCRISTAIS DE PLAGIOCLÁSIO E PIROXÔNIO, DIQUES E SILLS DE DIABÁSIO (JKd)

FORMAÇÃO PIRAMBÓIA

TRp

ARENITOS, ARENITOS MÉDIOS, ARENITOS FINOS, ARENITOS ARGILOSOS, ARGILITOS, SILTITOS, ARGILITOS VERMELHOS, COM CAMADAS DE ARENITOS, ARENITOS ARGILOSOS E ARGILITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS VERDES

PALEOZÓICO

PERMIANO

GRUPO PASSA DOIS

FORMAÇÃO CORUMBATAÍ

Pc

ARGILITOS, ARGILITOS VERMELHOS, ARENITOS, ARENITOS ARGILOSOS, ARENITOS FINOS, SILTITOS, SILTITOS ARGILOSOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO E CALCÁRIO, COM CAMADAS DE ARENITOS, ARENITOS ARGILOSOS E ARGILITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS VERDES

FORMAÇÃO IRATI

Pi

ARGILITOS, ARGILITOS VERDES, ARGILITOS VERDES E CINZENTOS, CONTENDO CONCREÇÕES DE SILEXITO, ARENITOS E CALCÁRIOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS E ARGILITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS VERDES

CARBONÍFERO-PERMIANO

GRUPO TUBARÃO

SUBGRUPO ITARARÉ

PCi, Pi

ARENITOS, ARENITOS ARGILOSOS, ARENITOS ARGILOSOS E CONGLOMERADOS, ARENITOS FINOS, SILTITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS E ARGILITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS VERDES

SUBGRUPO TUBARÃO

CPI

ARENITOS, ARENITOS ARGILOSOS, ARENITOS ARGILOSOS E CONGLOMERADOS, ARENITOS FINOS, SILTITOS, ARGILITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS E ARGILITOS, COM CONCRECÕES DE SILEXITO, ARENITOS ARGILOSOS VERDES

CAMBRIANO-ORDOVICIANO

COMPLEXO BURITIZEIRO

CLOγ

METAGRANITOS, METAGRANITOS MILONITIZADOS, MILONITOS, MICROMILONITOS

ROCHA GRANITOIDE TRANSFORMADA (MILONITO)

CLOγ/γ

GRANITOS, GRANITOS, GRANODIORITOS, QUARTZO DIORITOS, DIORITOS

ARQUEOZÓICO-PROTEROZÓICO INFERIOR

COMPLEXO ITAPIRA

Pγ/γgn, Pγ/γm, Pγ/γd

GNAISES, MIGMATITOS, GRANODIORITOS, GNAISES, GRANITOS, GRANITOS, GRANITOS