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

PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

RELATÓRIO FINAL

GEOQUÍMICA REGIONAL - MAPAS

ANEXOS I A XVII

VOLUME II

I96 PHL
SUREMI 012943
2007
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório : 885
Nº de vol. : 4 V.: 2-5

Idio Lopes Jr.

Kenichi Yamamoto

Wilson Dias de Pinho Filho

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISAS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

Junho. 1979

PROJETO GEOQUÍMICA
NA ÁREA DE CASTRO PIRAÍ

Chefe do projeto: *Idio Lopes Jr.*

Equipe executora: *Kenichi Yamamoto*

Idio Lopes Jr.

Participação parcial: *Deocleciano Bittencourt Rosa*

Carlos Roberto Zacarias

Gilberto José Machado

Supervisão técnica: *Winston Addas*

Colaboração especial: *Wilson Dias de Pinho Filho*

Antonio Juarez M. Martins

PROJETO GEOQUÍMICA

NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DE VOLUMES

VOLUME I

GEOQUÍMICA REGIONAL — RESUMO; ABSTRACT; INTRODUÇÃO; DESCRIÇÃO DA ÁREA; TÉCNICA DE AMOSTRAGEM; PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS E TÉCNICAS ANALÍTICAS; INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS; CONCLUSÕES; RECOMENDA – ÇÕES; BIBLIOGRAFIA.

VOLUME II

GEOQUÍMICA REGIONAL — ANEXOS I A XVII — MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DE A – MOSTRAGEM; MAPAS DE TEORES; MAPAS DE ANOMALIAS.

VOLUME III

FILL-IN — RESUMO; ABSTRACT; INTRODUÇÃO; ÁREAS SELECIONADAS PARA FILL IN; TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM; PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS E TÉC – NICAS ANALÍTICAS; INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS; CONCLUSÕES; RECO – MENDAÇÕES; BIBLIOGRAFIA; ANEXOS (FICHAS COM OS RESULTADOS OBTI – DOS; MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS SELECIONADAS).

VOLUME IV

ARQUIVO GERAL — GEOQUÍMICA REGIONAL; FILL IN

CPRM

APRESENTAÇÃO

Este volume é constituído pelos anexos que acompanham o texto referente à geoquímica regional (volume I), abaixo discriminados:

Anexo I - Mapa de Localização de Amostragem - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo II - Mapa de Localização de Amostragem - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo III - Mapa de Teores de Cobre em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo IV - Mapa de Teores de Cobre em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo V - Mapa de Teores de Chumbo em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo VI - Mapa de Teores de Chumbo em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo VII - Mapa de Teores de Zinco em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo VIII - Mapa de Teores de Zinco em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo IX - Mapa de Teores de Cobalto em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo X - Mapa de Teores de Cobalto em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo XI - Mapa de Teores de Níquel em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo XII - Mapa de Teores de Níquel em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo XIII - Mapa de Teores de Arsênio em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

CPRM

Anexo XIV - Mapa de Teores de Arsênio em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

Anexo XV - Mapa de Anomalias em Sedimento de Corrente - Folha Castro-Piraí do Sul

Anexo XVI - Mapa de Anomalias em Sedimento de Corrente - Folha Curiúva-Jaguariaíva

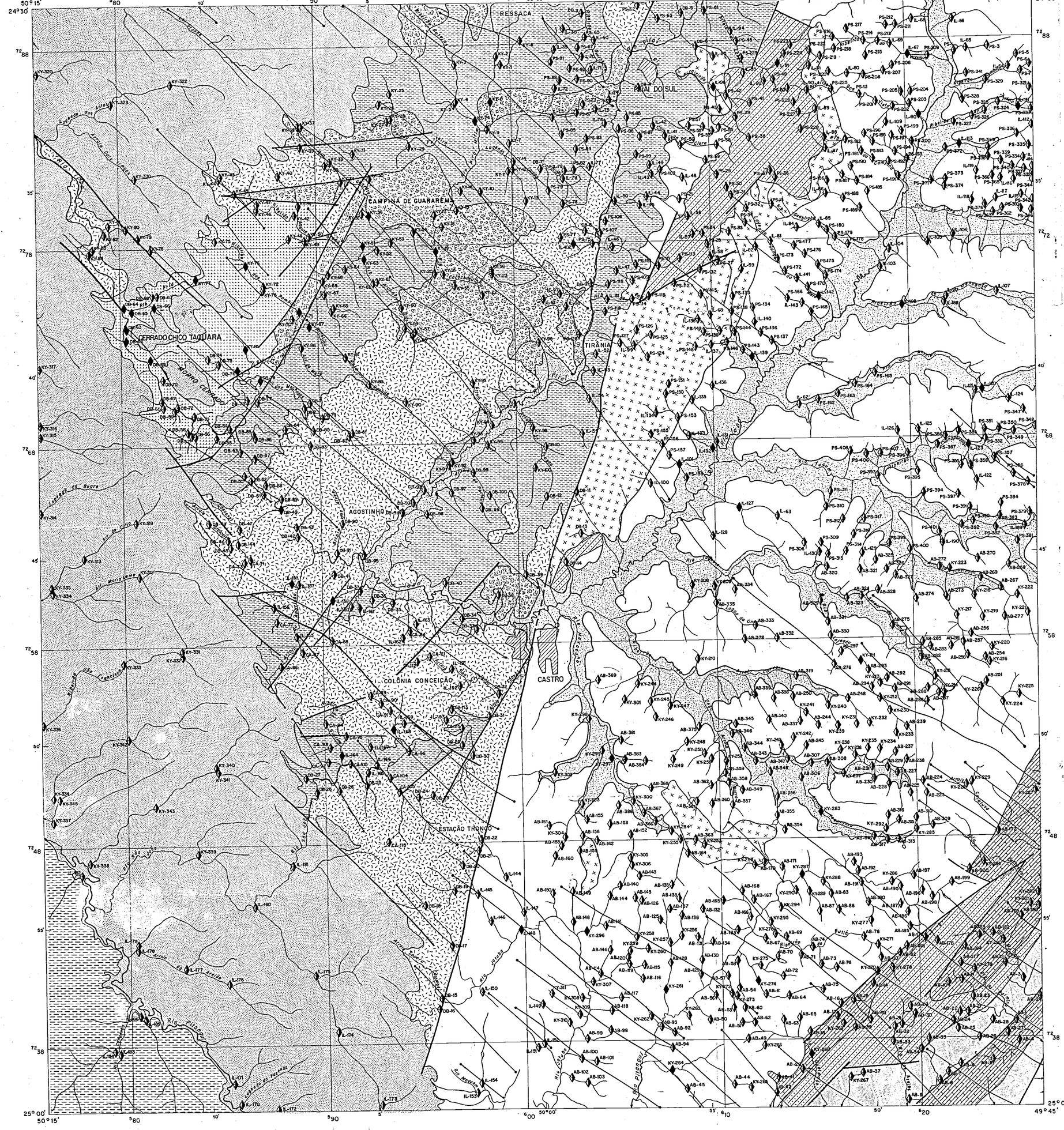
Anexo XVII - Mapa de Anomalias em Concentrado de Bateia - Folha Castro-Piraí do Sul

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

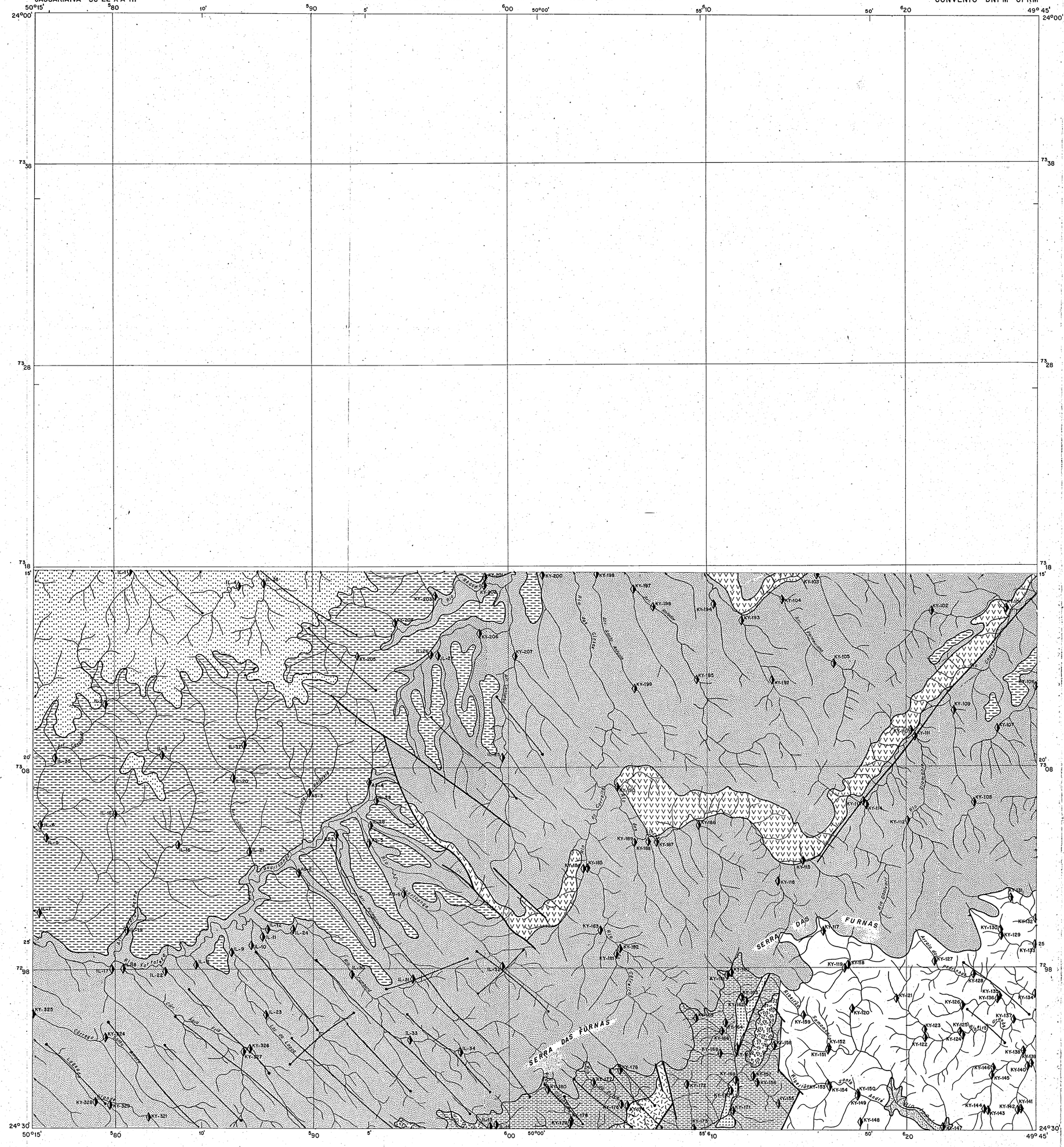

RESSACA
PIRAÍ DO SUL
CAMPINA DE GUARAREMA
CERRADO CHICO TAQUARA
MORRO CERRADO
TIRÂNIA
AGOSTINHO
CASTRO
COLÔNIA CONCEIÇÃO
ESTAÇÃO TRONCO
Rio Pitangui
Rio Jordão
Rio Pirapó
Rio Iapó
Rio Quebra Perna
Rio Arroio Grande
Rio Arroio Fundo
Rio Arroio Bonito
Rio Arroio Cadeado
Rio Arroio Pinheiro
Rio Arroio Pinheirinho
Rio Arroio Pinheirinho Grande
Rio Arroio Pinheirinho Pequeno
Rio Arroio Pinheirinho Médio
Rio Arroio Pinheirinho Alto
Rio Arroio Pinheirinho Baixo
Rio Arroio Pinheirinho Novo
Rio Arroio Pinheirinho Velho
Rio Arroio Pinheirinho Antigo
Rio Arroio Pinheirinho Recente
Rio Arroio Pinheirinho Atual
Rio Arroio Pinheirinho Futuro
Rio Arroio Pinheirinho Passado
Rio Arroio Pinheirinho Presente

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

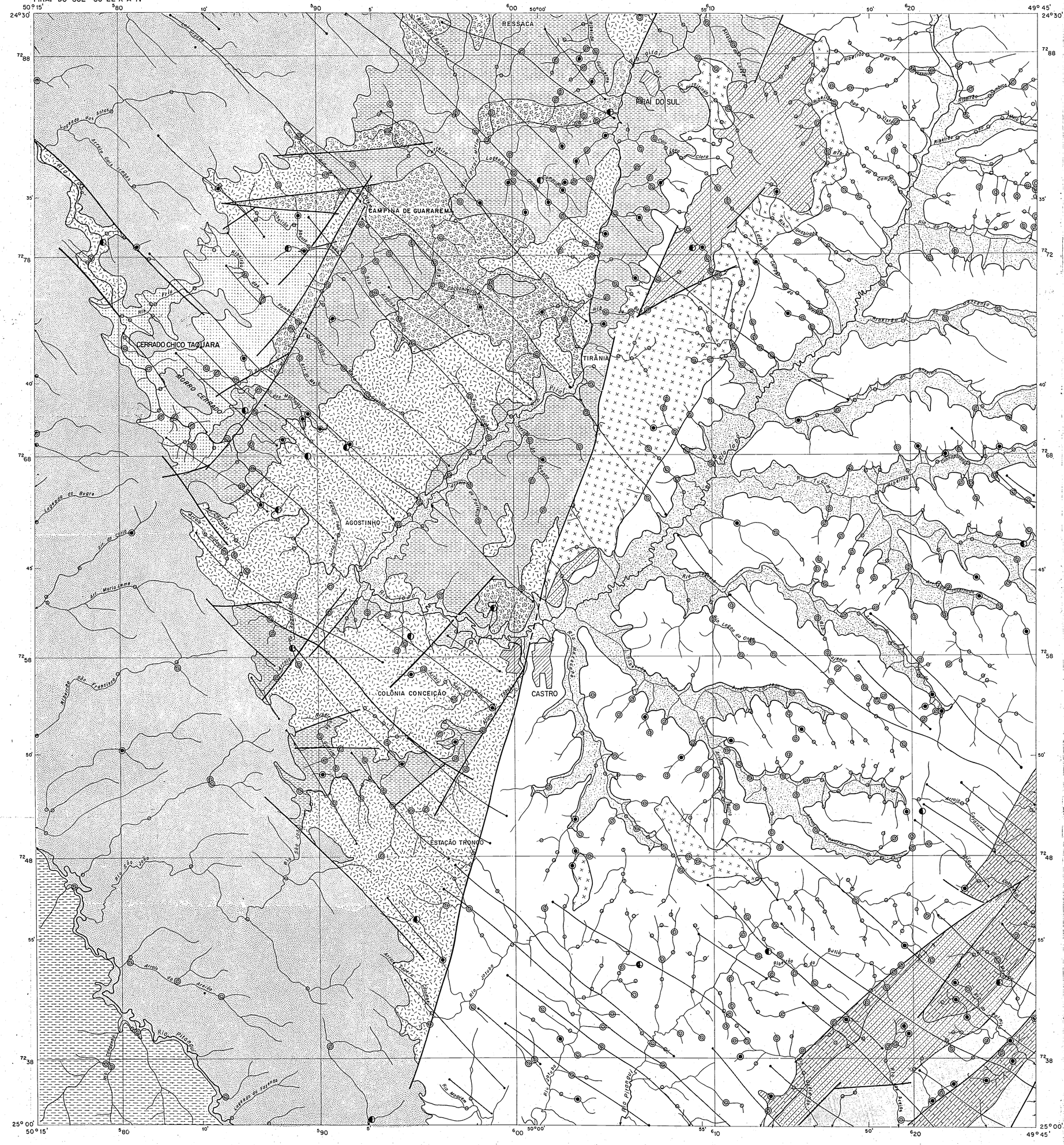
CONVÊNIO DNPM - CPRM


50°15'
5'80
10'
5'90
5'
6'00
50°00'
55'6'10
50'
6'20
49° 45'
24°00'
24°30'
73 38
73 28
73 18
15'
73 08
20'
25'
72 98
SERRA DAS FURNAS
SERRA DAS FURNAS
KY-200
KY-198
KY-197
KY-196
KY-194
KY-193
KY-102
KY-104
KY-105
KY-106
KY-107
KY-109
KY-111
KY-112
KY-113
KY-114
KY-115
KY-116
KY-117
KY-118
KY-119
KY-120
KY-121
KY-122
KY-123
KY-124
KY-125
KY-126
KY-127
KY-129
KY-130
KY-132
KY-133
KY-134
KY-135
KY-136
KY-137
KY-138
KY-139
KY-140
KY-141
KY-142
KY-143
KY-144
KY-145
KY-146
KY-147
KY-148
KY-149
KY-150
KY-151
KY-152
KY-153
KY-154
KY-159
KY-160
KY-161
KY-162
KY-163
KY-164
KY-165
KY-166
KY-167
KY-168
KY-169
KY-170
KY-171
KY-172
KY-173
KY-174
KY-175
KY-176
KY-177
KY-178
KY-179
KY-180
KY-181
KY-182
KY-183
KY-184
KY-185
KY-186
KY-187
KY-188
KY-189
KY-190
KY-191
KY-192
KY-201
KY-202
KY-203
KY-204
KY-205
KY-206
KY-207
KY-208
KY-209
KY-321
KY-322
KY-323
KY-324
KY-325
KY-326
KY-327
KY-328
IL-1
IL-2
IL-3
IL-4
IL-5
IL-6
IL-7
IL-8
IL-9
IL-10
IL-11
IL-12
IL-13
IL-14
IL-15
IL-16
IL-17
IL-18
IL-19
IL-20
IL-21
IL-22
IL-23
IL-24
IL-25
IL-26
IL-27
IL-28
IL-29
IL-30
IL-31
IL-32
IL-33
IL-34
IL-35
IL-36
IL-37
IL-38
Rio Jaguariaíva
Rio Jaguariaíva
Rio Jaguariaíva

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM



CONVENÇÕES

DEPÓSITOS ALUVIONARES
- Aluviões em geral.

INTRUSIVAS BÁSICAS
- Diques geralmente de diabásio.

FORMAÇÃO PONTA GROSSA
- Folhelhos, siltitos, arenitos finos.

FORMAÇÃO FURNAS
- Arenitos grosseiros.

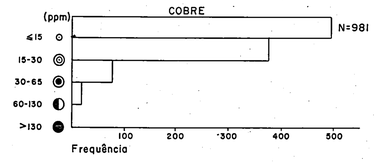
GRUPO CASTRO
- Andesitos.
- Riolitos, brechas vulcânicas, tufos.
- Conglomerados.
- Arenitos arcosianos, siltitos, argilitos.

GRANITOS SIN A PÓS-TECTÔNICOS
- Granitos, quartzo monzonitos, granodioritos.

GRUPO AÇUNGUI
- Filitos.
- Quartzitos.
- Dolomitos.

MIGMATITOS
- Epbolitos, diadisitos, embréchitos.

- Contato geológico.
- Falhamento
- Cicade
- Drenagem



CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUREG-SP

PROJETO
GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

MAPA DE TEORES DE COBRE EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-VI

ANEXO III

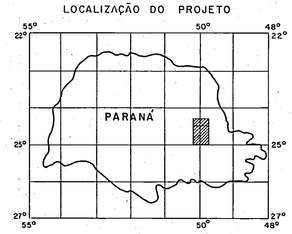
EQUIPE EXECUTORA
Kenichi Yamamoto
Idio Lopes Jr.
Deocleciano Bittencourt Rosa
CHEFE DO PROJETO
Idio Lopes Jr.
SUPERVISÃO TÉCNICA
Winston Addas

ELEMENTOS UTILIZADOS

Bases Topográficas: Quadrículas Abapã (escala 1:50000, ed. 1960), Piraí do Sul (escala 1:50000, ed. 1961) e Castro (escala 1:100000, ed. 1964), da DSG.

Bases Geológicas: Quadrículas de Abapã, Castro, Colonia Iapó e Piraí do Sul (escala 1:50000, ed. 1966), elaboradas pela CCGP, e folhas Castro (1:250000, 1977) e Piraí do Sul (1:100000, 1977), executadas pela CPRM.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

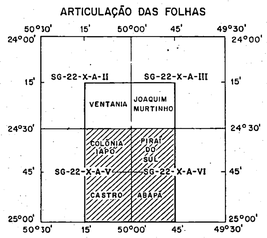
MAPA DE TEORES DE COBRE EM SEDIMENTO DE CORRENTE

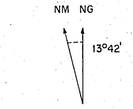
ESCALA 1:100 000

0 1 2 3 4 5 6km

1978

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS





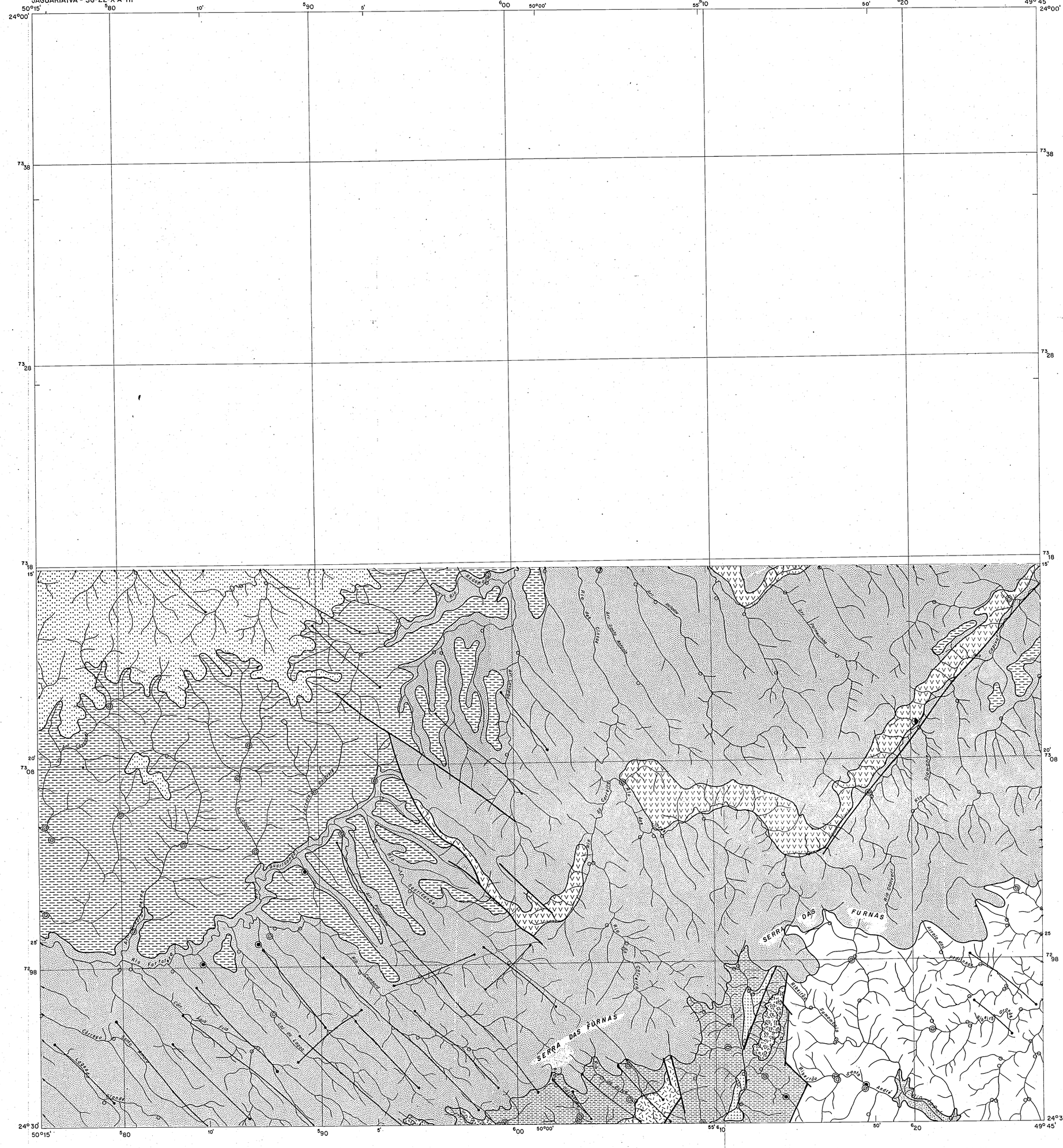
Declinação magnética do centro da folha (1978)
Variação anual de 9'
Ano base 1975

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

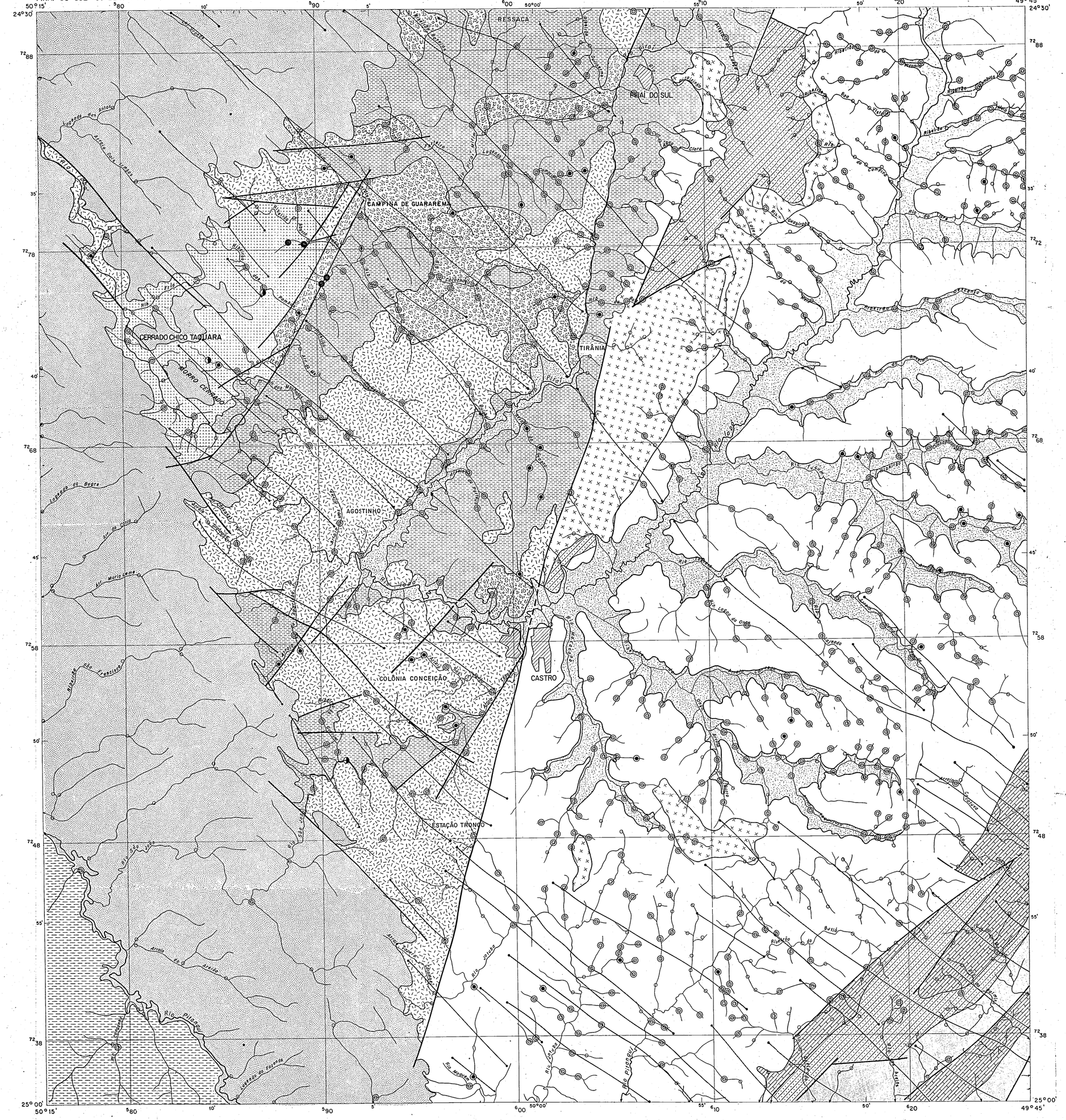

50°15'
5'80
10'
5'90
5'
6'00
50°00'
55'6'10
50'
6'20
49° 45'
24°00'
24°30'
73°38
73°28
73°18 15'
73°08 20'
72°98 25'
SERRA DAS FURNAS
Rio Jaguariaíva
Rio Curiúva
Rio Tibagi
Rio Verde
Rio Pirai
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Cambuí
Rio Ribeirão Claro
Rio Ribeirão Fortaleza
Rio Ribeirão Guaricanga
Rio Ribeirão Quebra Perna
Rio Ribeirão Cachoeira
Rio Ribeirão Pinheiro
Rio Ribeirão Cambuizinho
Rio Ribeirão Cambuizinho
Rio Ribeirão Cambuizinho

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV



CONVENÇÕES

DEPÓSITOS ALUVIONARES
- Aluviões em geral.

INTRUSIVAS BÁSICAS
- Diques geralmente de diabásio.

FORMAÇÃO PONTA GROSSA
- Folhelhos, siltitos, arenitos finos.

FORMAÇÃO FURNAS
- Arenitos grosseiros.

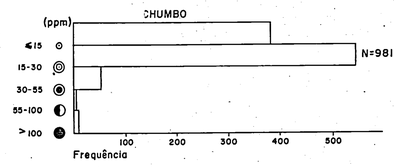
GRUPO CASTRO
- Andesitos.
- Riolitos, brechas vulcânicas, tufos.
- Conglomerados.
- Arenitos arcosianos, siltitos, argilitos.

GRANITOS SIN A PÓS-TECTÔNICOS
- Granitos, quartzo monzonitos, granodioritos.

GRUPO AÇUNGUI
- Filitos.
- Quartzitos.
- Dolomitos.

MIGMATITOS
- Epibolitos, diadisitos, embrechitos.

- Contato geológico.
- Falhamento
- Cidade
- Drenagem



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUREG-SP

PROJETO
GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

MAPA DE TEORES DE CHUMBO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-VI

ANEXO V

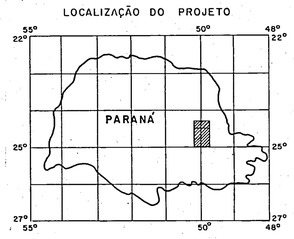
EQUIPE EXECUTORA
Kenichi Yamamoto
Idio Lopes Jr.
Deocleciano Bittencourt Rosa
CHEFE DO PROJETO
Idio Lopes Jr.
SUPERVISÃO TÉCNICA
Winston Addas

ELEMENTOS UTILIZADOS

Bases Topográficas: Quadrículas Abapã (escala 1:50000, ed. 1960), Piraí do Sul (escala 1:50000, ed. 1961) e Castro (escala 1:100000, ed. 1964), da DSG.

Bases Geológicas: Quadrículas de Abapã, Castro, Colonia Iapó e Piraí do Sul (escala 1:50000, ed. 1966), elaboradas pela CCGP, e folhas Castro (1:250000, 1977) e Piraí do Sul (1:100000, 1977), executadas pela CPRM.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

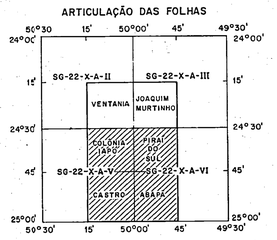
MAPA DE TEORES DE CHUMBO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

ESCALA 1:100 000

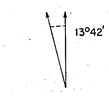
0 1 2 3 4 5 6km

1978

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



NM NG



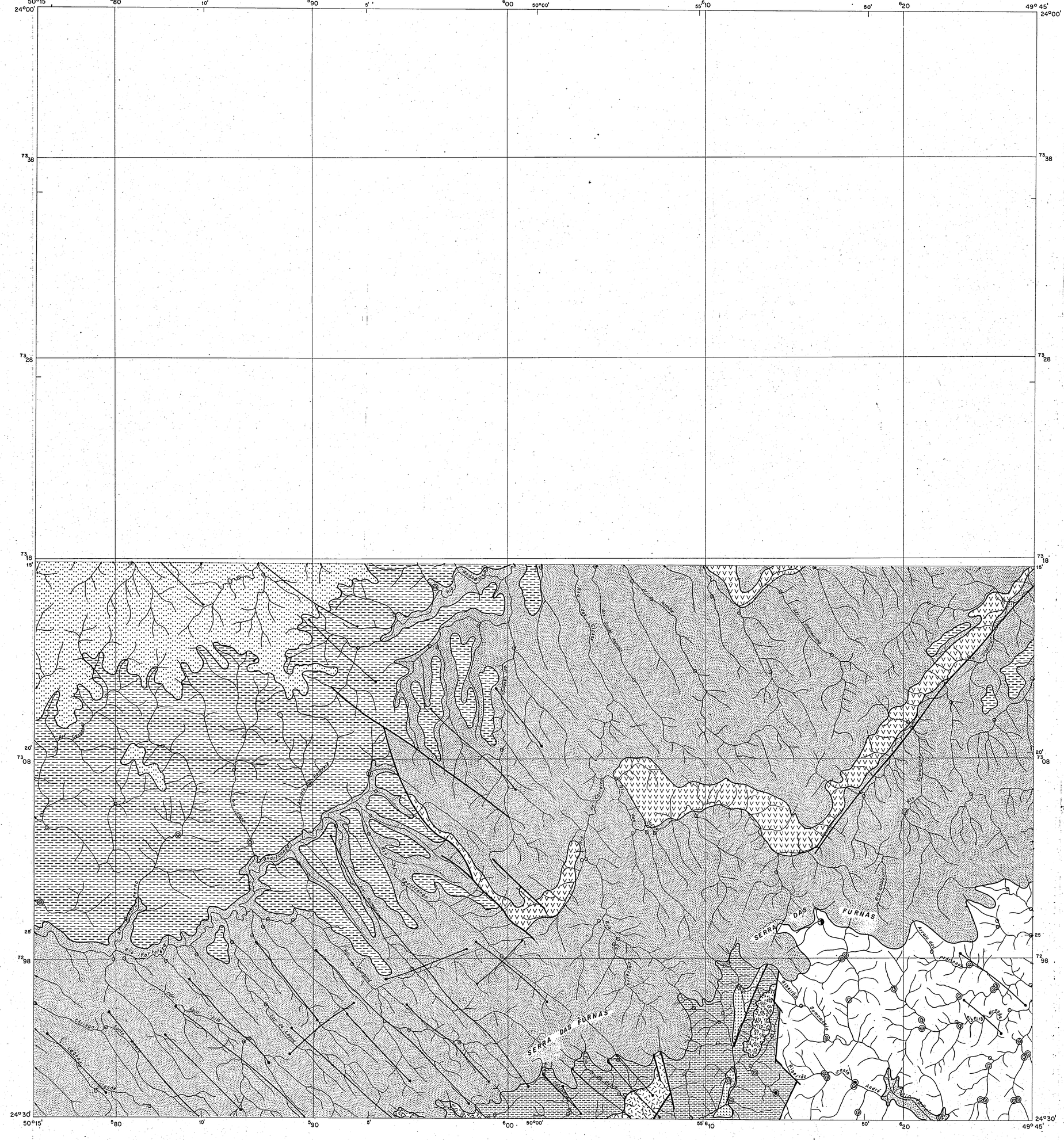
Declinação magnética do centro da folha (1978)
Variação anual de 9'
Ano base 1975

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM



CONVENÇÕES

DEPÓSITOS ALUVIONARES
- Aluviões em geral.

INTRUSIVAS BÁSICAS
- Diques geralmente de diabásio.
- Soleiras de diabásio.

SUBGRUPO ITARARÉ
- Diamictitos, folhelhos, siltitos, arenitos.

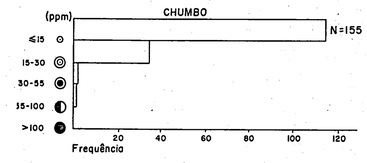
FORMAÇÃO PONTA GROSSA
- Folhelhos, siltitos, arenitos finos.

FORMAÇÃO FURNAS
- Arenitos grosseiros.

GRUPO CASTRO
- Andesitos.
- Riolitos, brechas vulcânicas, tufos.
- Conglomerados.
- Arenitos arcosianos, siltitos, argilitos.

GRANITOS SIN A PÓS-TECTÔNICOS
- Granitos, quartzo monzonitos, granodioritos.

- Contato geológico.
- Falhamento
- Cidade
- Drenagem



CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUREG-SP

PROJETO
GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

MAPA DE TEORES DE CHUMBO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

ANEXO VI

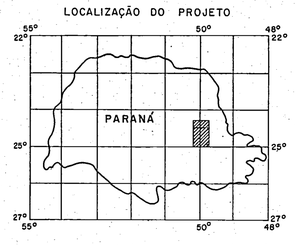
EQUIPE EXECUTORA
Kenichi Yamamoto
Idio Lopes Jr.
CHEFE DO PROJETO
Idio Lopes Jr.
SUPERVISÃO TÉCNICA
Winston Addas

ELEMENTOS UTILIZADOS

Bases Topográficas: Folhas Curiuva e Jaguariaíva (escala 1:100 000, ed. 1967) do IBGE.

Bases Geológicas: Folha Joaquim Murtinho (escala 1:70 000, ed. 1970), Curiuva (escala 1:100 000 ed. 1972) e Castro (escala 1:250 000, ed. 1977) executadas, respectivamente, pela CCGP, PETROBRAS e CPRM.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

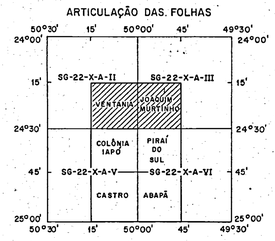
MAPA DE TEORES DE CHUMBO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

ESCALA 1:100 000

0 1 2 3 4 5 6km

1978

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



NM NG

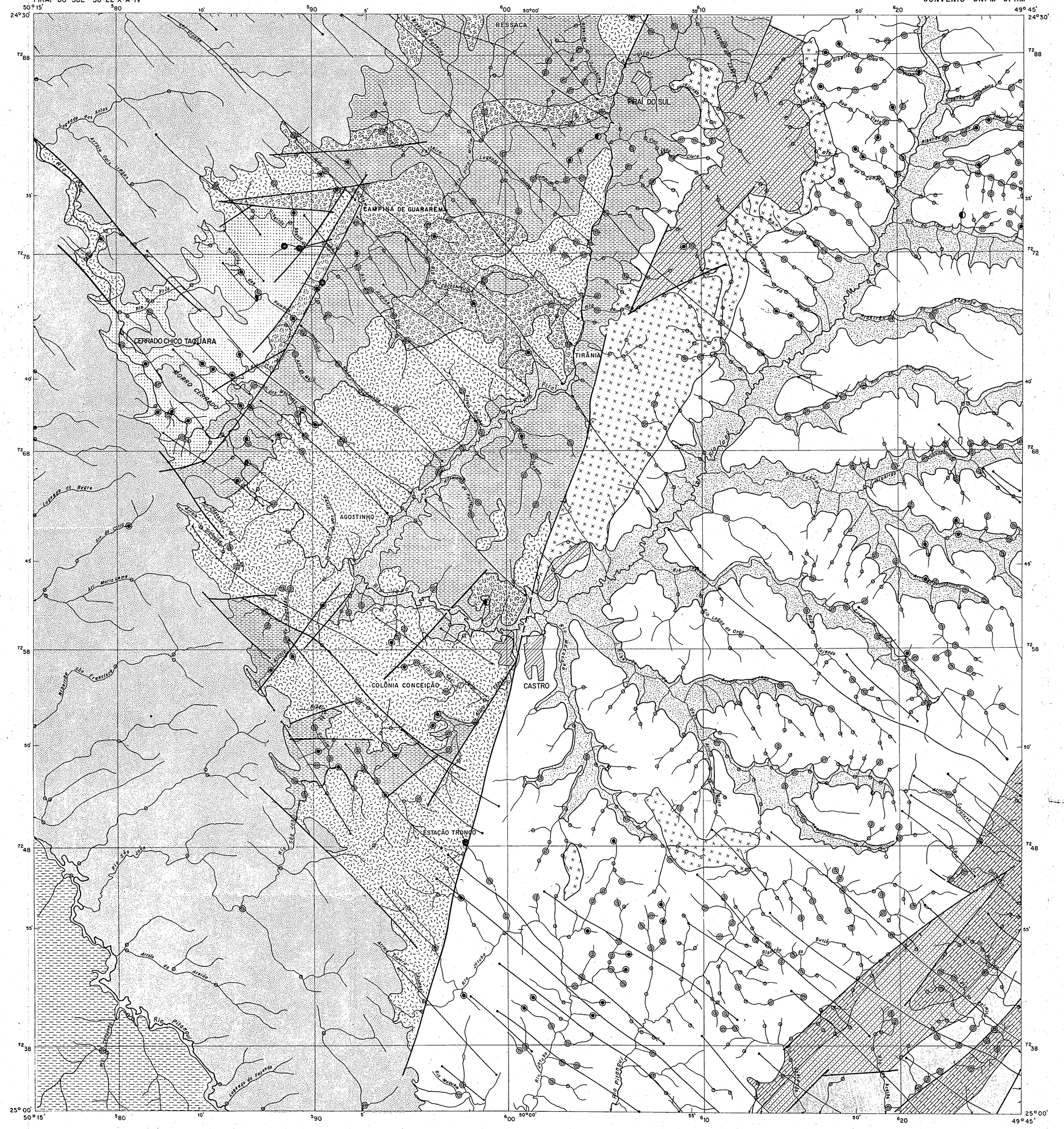
13°49'

Declinação magnética do centro da folha (1978). Variação anual de 9'. Ano base 1975

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM



CONVENÇÕES

DEPÓSITOS ALUVIONARES
- Aluviões em geral.

INTRUSIVAS BÁSICAS
- Diques geralmente de diabásio.

FORMAÇÃO PONTA GROSSA
- Folhelhos, siltitos, arenitos finos.

FORMAÇÃO FURNAS
- Arenitos grosseiros.

GRUPO CASTRO
- Andesitos.
- Riolitos, brechas vulcânicas, tufos.
- Conglomerados.
- Arenitos arcosianos, siltitos, argilitos.

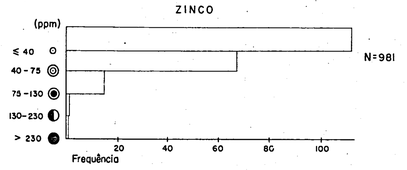
GRANITOS SIN A PÓS-TECTÔNICOS
- Granitos, quartzo monzonitos, granodioritos.

GRUPO AÇUNGUI
- Filitos.
- Quartzitos.
- Dolomitos.

MIGMATITOS
- Epibolitos, diadisitos, embréchitos.

- Contato geológico.
- Falhamento
- Cidade
- Drenagem

ZINCO



CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUREG-SP

PROJETO
GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

MAPA DE TEORES DE ZINCO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-VI

ANEXO VII

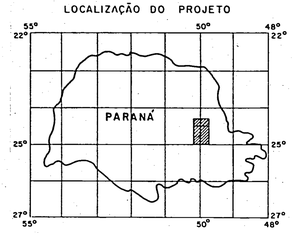
EQUIPE EXECUTORA
Kenichi Yamamoto
Idio Lopes Jr.
Deocleciano Bittencourt Rosa
CHEFE DO PROJETO
Idio Lopes Jr.
SUPERVISÃO TÉCNICA
Winston Addas

ELEMENTOS UTILIZADOS

Bases Topográficas: Quadrículas Abapã (escala 1:50 000, ed. 1960), Piraí do Sul (escala 1:50 000, ed. 1961) e Castro (escala 1:100 000, ed. 1964), da DSG.

Bases Geológicas: Quadrículas de Abapã, Castro, Colonia Iapó e Piraí do Sul (escala 1:50 000, ed. 1966), elaboradas pelo CCGP, e folhas Castro (1:250 000, 1977) e Piraí do Sul (1:100 000, 1977), executadas pela CPRM.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

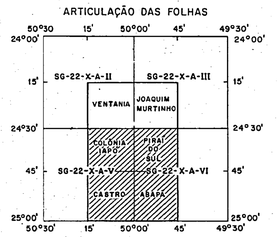
MAPA DE TEORES DE ZINCO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

ESCALA 1:100 000

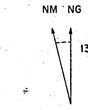
0 1 2 3 4 5 6km

1978

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



NM NG



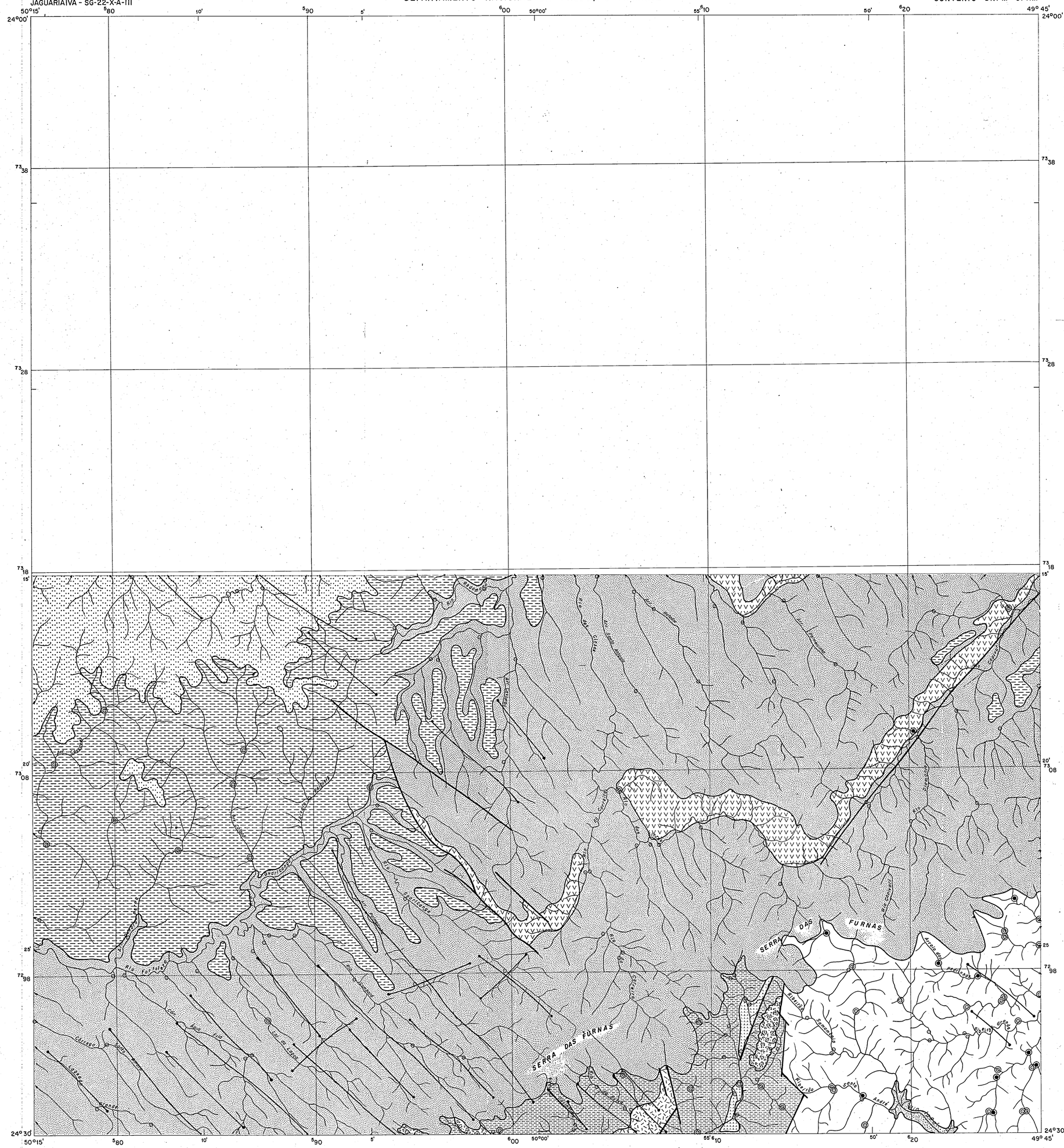
Declinação magnética do centro da folha (1978)
Variação anual de 9'
Ano base 1975

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

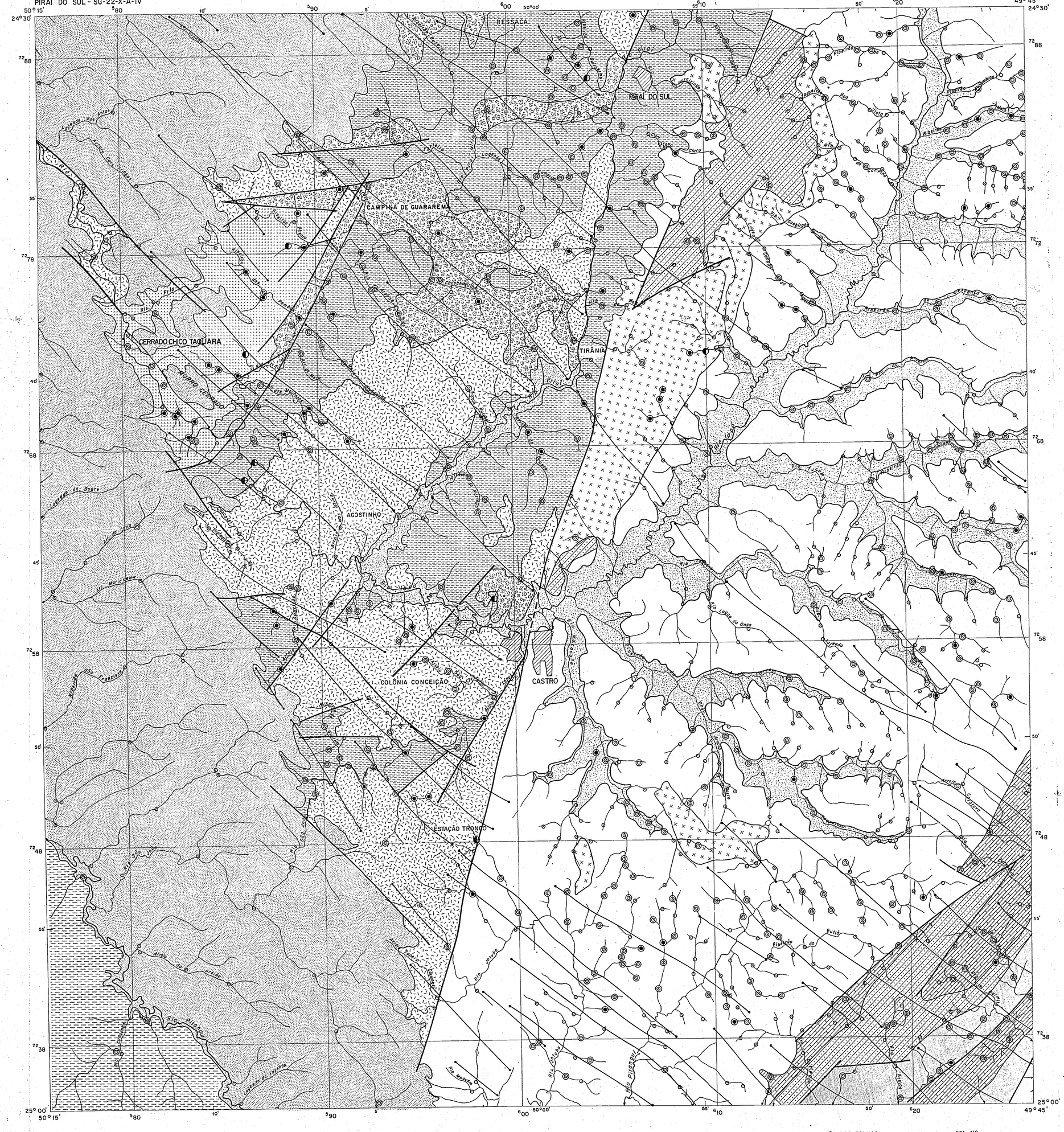

50°15'
5'80
10'
5'90
5'
6'00
50°00'
55'6'10
50'
6'20
49° 45'
24°00'
24°30'
73'38
73'28
73'18
15'
20'
73'08
25'
72'98
SERRA DAS FURNAS
FURNAS
Rio Jaguariaíva
Rio Piraí
Rio Verde
Rio Quebra Perna
Rio Pitangui
Rio Guaricanga
Rio Ribeirão
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Fundo
Rio Ribeirão Claro
Rio Ribeirão Bonito
Rio Ribeirão Cachoeira
Rio Ribeirão Cachoeirinha
Rio Ribeirão Cachoeirão
Rio Ribeirão Cachoeirão
Rio Ribeirão Cachoeirão

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

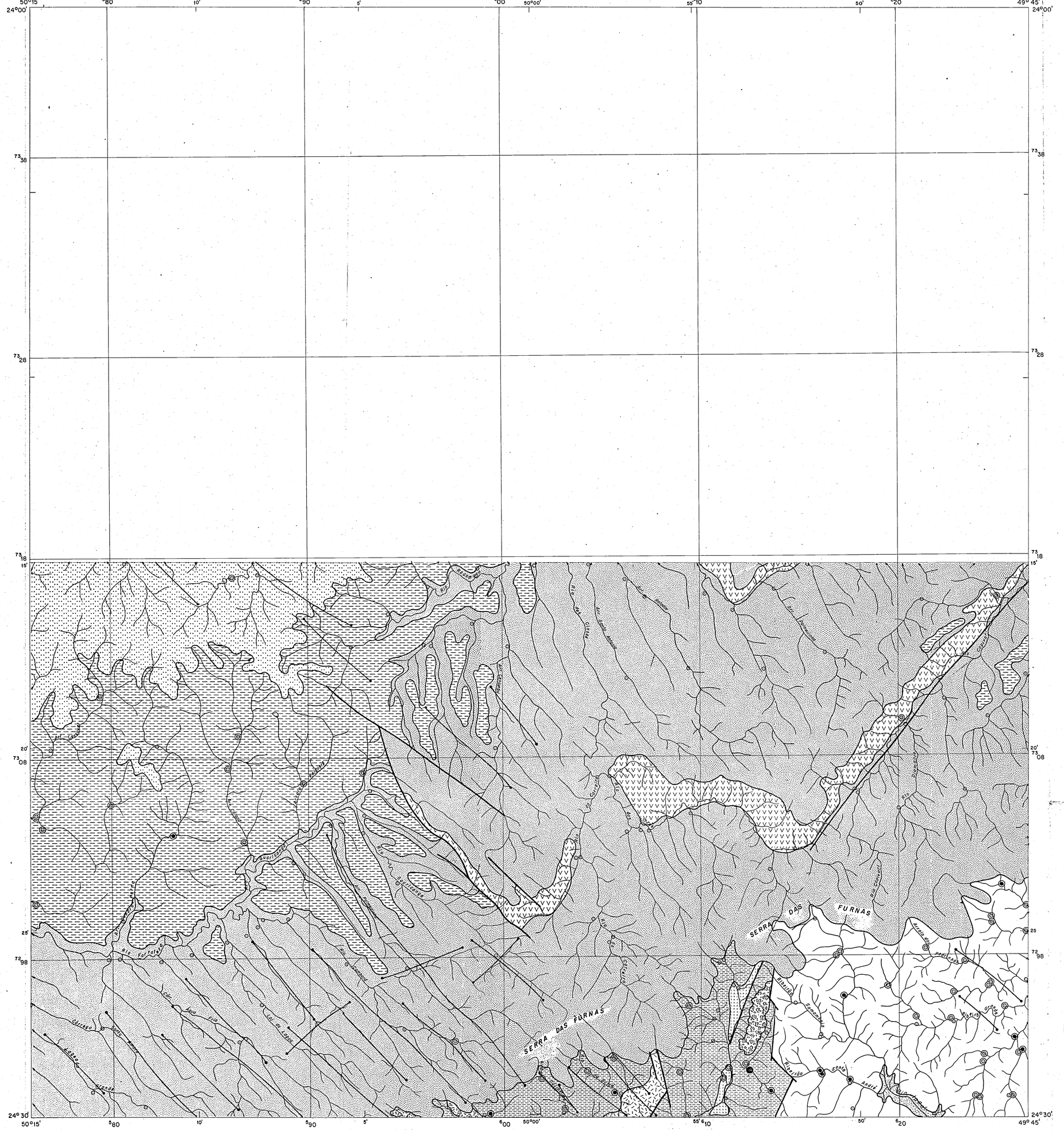

REDENÇÃO DA SERRA
PIRAÍ DO SUL
CAMPINA DE GUARAREMA
CERRADO CHICO TAQUARA
CAMPO CERRADO
TIRÂNIA
AGOSTINHO
COLÔNIA CONCEIÇÃO
CASTRO
ESTAÇÃO TRONCO
Rio Piraí
Rio Jotuba
Rio Pitangui
Rio Moinho
Rio Tibagi
Rio Lageado da Onça
Rio Fumaça
Rio Guabiroba
Rio Guaricanga
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Fundo
Rio Ribeirão Bonito
Rio Ribeirão Claro
Rio Ribeirão Vermelho
Rio Ribeirão Alegre
Rio Ribeirão Guaricanga
Rio Ribeirão Cambuca
Rio Ribeirão Cambuquira
Rio Ribeirão Cambuquirinha
Rio Ribeirão Cambuquirinha
Rio Ribeirão Cambuquirinha

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

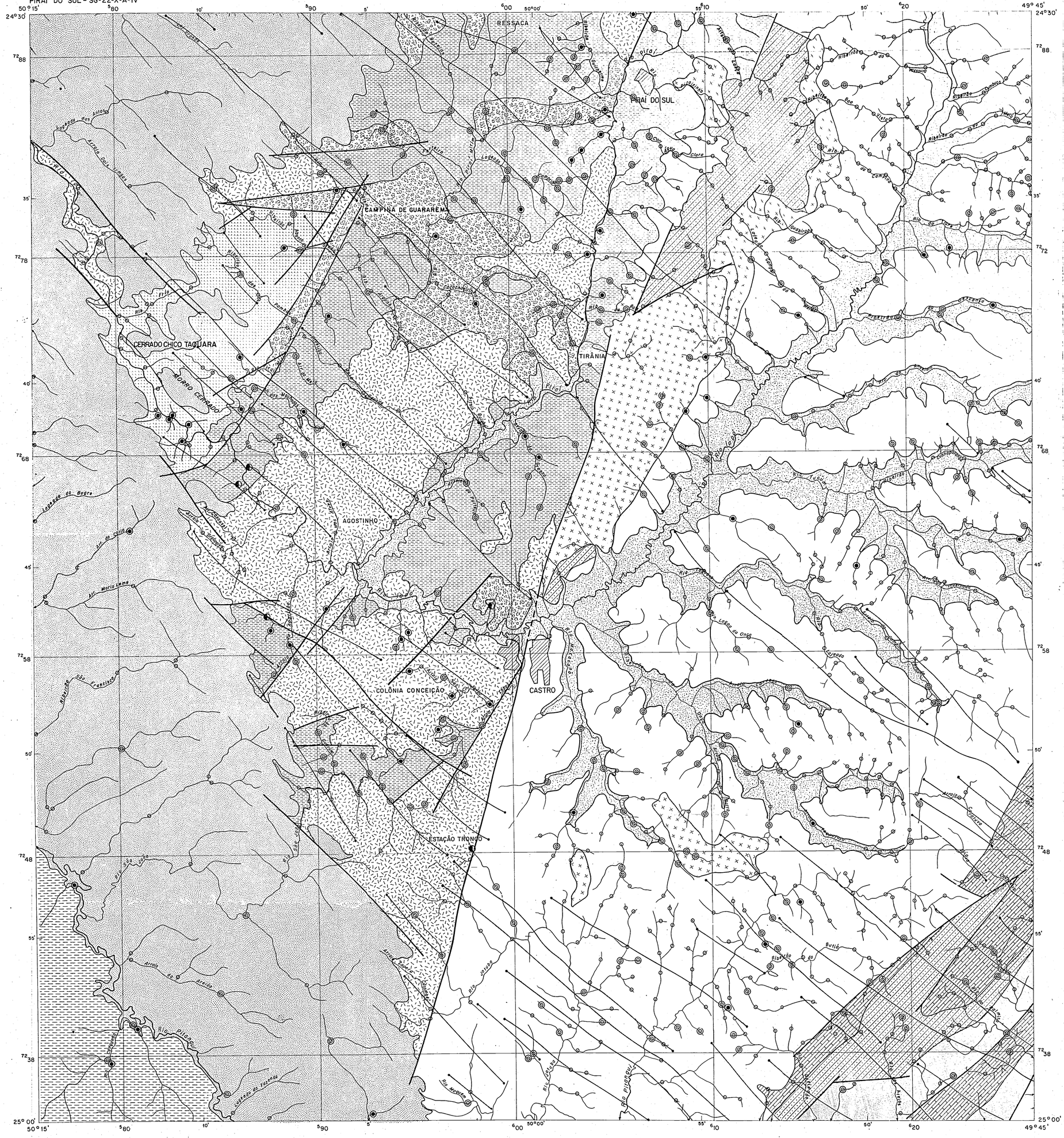

50°15'
5'80
10'
5'90
5'
6'00
50°00'
55'6 10
50'
6'20
49° 45'
24°00'
73 38
73 28
73 18
15'
20'
73 08
25'
72 98
24° 30'
SERRA DAS FURNAS
Rio Tibagi
Rio Jaguariaíva
Rio Verde
Rio Quebra Perna
Rio Cubatão
Rio Capivara
Rio Pirituba
Rio Fortaleza
Rio Guaricanga
Rio Cambuí
Rio Canoas
Rio Pinheiro
Rio Cervo
Rio Cervinho
Rio Cervo Grande
Rio Cervo Pequeno
Rio Sanga Funda
Rio Sanga Grande
Rio Sanga Branca
Rio Sanga Bonita
Rio Sanga Fria
Rio Sanga Quente
Rio Sanga Seca
Rio Sanga Verde
Rio Sanga Clara
Rio Sanga Escura
Rio Sanga Limpa
Rio Sanga Suja
Rio Sanga Turva
Rio Sanga Azul
Rio Sanga Vermelha
Rio Sanga Amarela
Rio Sanga Preta

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

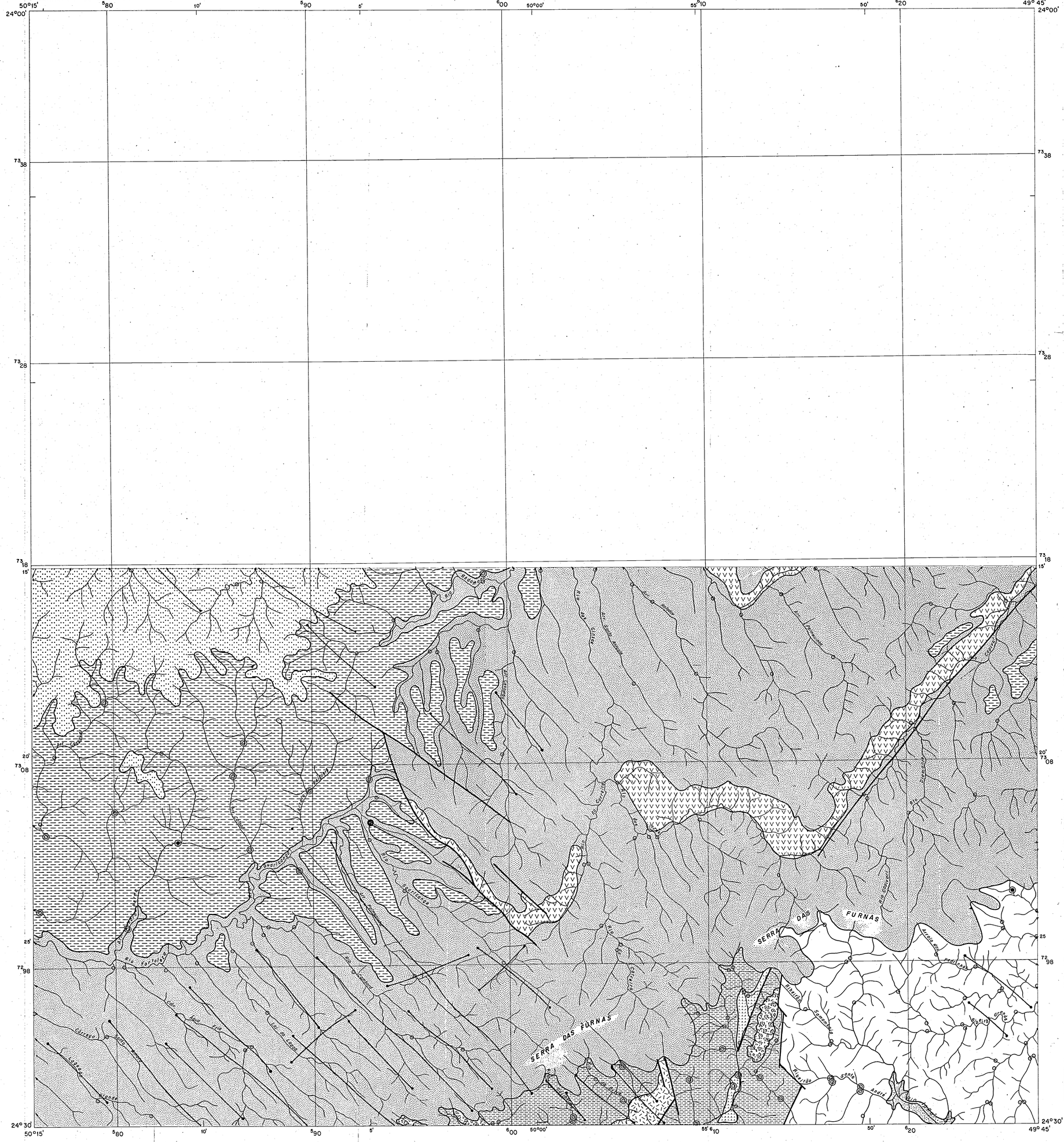

RESSACA
PIRAÍ DO SUL
CAMPINA DE GUARAREMA
CERRADO CHICO TAQUARA
TIRÂNIA
AGOSTINHO
COLÔNIA CONCEIÇÃO
CASTRO
ESTAÇÃO TRONCO
Rio Piraí
Rio Pitangui
Rio Jotuba
Rio Pitangui
Rio Jotuba
Rio Pitangui
Rio Butiá
Rio Arroio
Rio Arroio
Rio Arroio

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

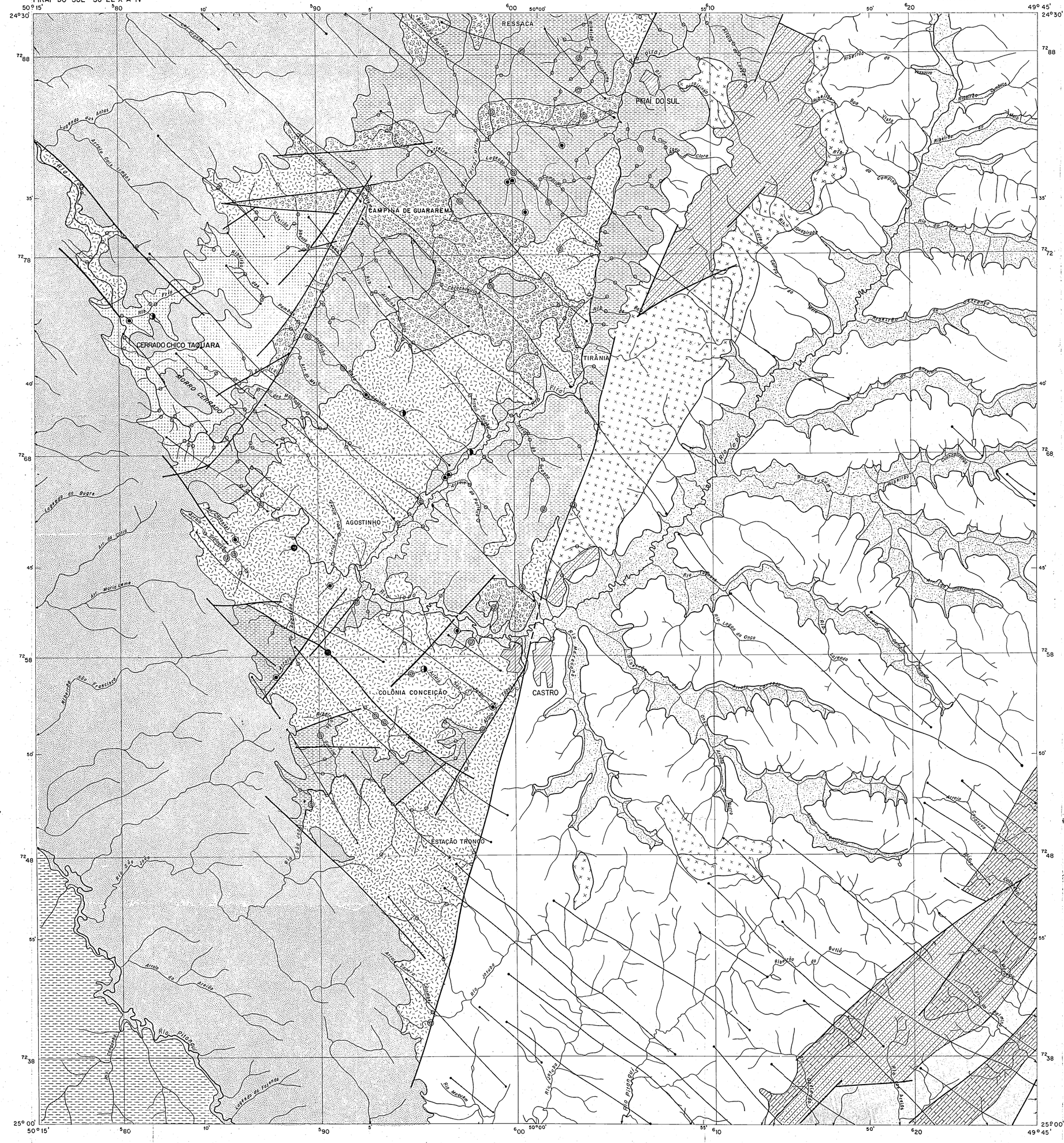
CONVÊNIO DNPM - CPRM


50°15'
24°00'
10'
5'
50°00'
55'
50'
49° 45'
73 38
73 28
73 18
15'
73 08
20'
25'
75 98
24° 30'
SERRA DAS FURNAS
FURNAS
Rio Tibagi
Rio Iapó
Rio Jaguariaíva
Rio Piraí
Rio Castro
Rio Ribeira
Rio Verde
Rio Quebra Perna
Rio Fortaleza
Rio Pitangui
Rio Guaricanga
Rio Guaricanguinha
Rio Guaricana
Rio Guaricanguinho
Rio Guaricanguinha
Rio Guaricanguinho
Rio Guaricanguinho
Rio Guaricanguinho

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM



CONVENÇÕES

DEPÓSITOS ALUVIONARES
- Aluviões em geral.

INTRUSIVAS BÁSICAS
- Diques geralmente de diabásio.

FORMAÇÃO PONTA GROSSA
- Folhelhos, siltitos, arenitos finos.

FORMAÇÃO FURNAS
- Arenitos grosseiros.

GRUPO CASTRO
- Andesitos.
- Riolitos, brechas vulcânicas, tufos.
- Conglomerados.
- Arenitos arcosianos, siltitos, argilitos.

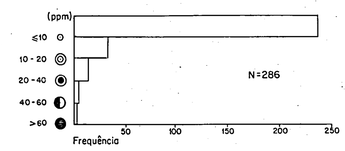
GRANITOS SIN A PÓS-TECTÔNICOS
- Granitos, quartzo monzonitos, granodioritos.

GRUPO AÇUNGUI
- Filitos.
- Quartzitos.
- Dolomitos.

MIGMATITOS
- Epibolitos, diadisitos, embréchitos.

- Contato geológico.
- Falhamento
- Cidade
- Drenagem

ARSÊNIO



CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUREG-SP

PROJETO
GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

MAPA DE TEORES DE ARSÊNIO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-VI

ANEXO XIII

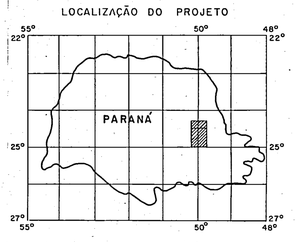
EQUIPE EXECUTORA
Kenichi Yamamoto
Idio Lopes Jr.
Deocleciano Bittencourt Rosa
CHEFE DO PROJETO
Idio Lopes Jr.
SUPERVISÃO TÉCNICA
Winston Addas

ELEMENTOS UTILIZADOS

Bases Topográficas: Quadrículas Abapã (escala 1:50 000, ed. 1960), Piraí do Sul (escala 1:50 000, ed. 1961) e Castro (escala 1:100 000, ed. 1964), da DSG.

Bases Geológicas: Quadrículas de Abapã, Castro, Colonia Iapó e Piraí do Sul (escala 1:50 000, ed. 1966), elaboradas pela CCGP, e folhas Castro (1:250 000, 1977) e Piraí do Sul (1:100 000, 1977), executadas pela CPRM.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

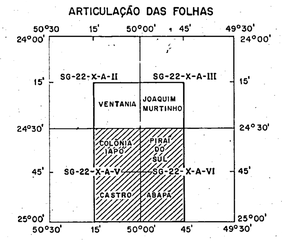
MAPA DE TEORES DE ARSÊNIO EM SEDIMENTO DE CORRENTE

ESCALA 1:100 000

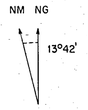
0 1 2 3 4 5 6km

1978

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



NM NG



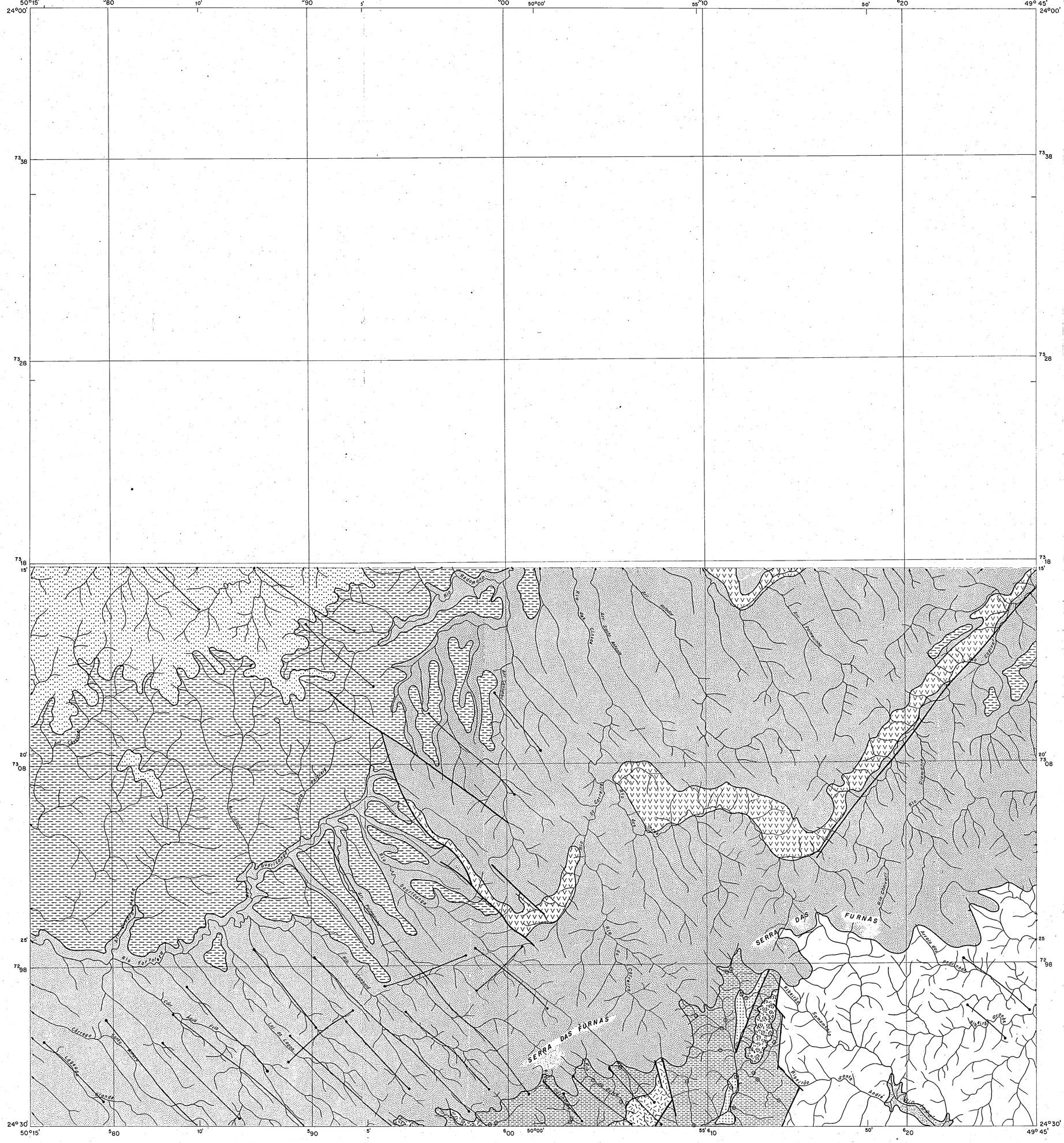
Declinação magnética do centro da folha (1978)
Variação anual de 9'
Ano base 1975

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

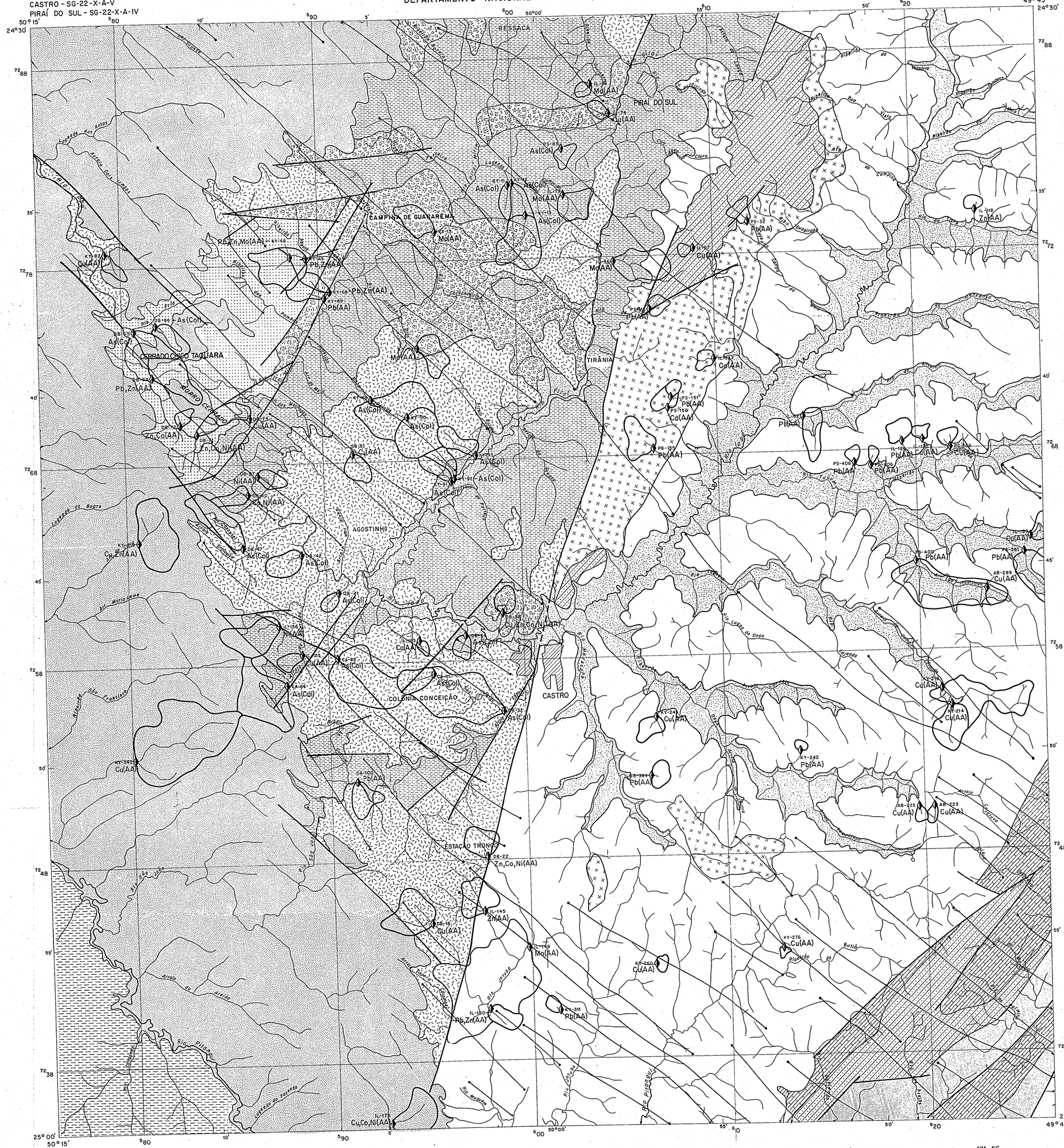

50°15'
5'80
10'
5'90
5'
6'00
50°00'
55'6'10
50'
6'20
49° 45'
24°00'
24°30'
73 38
73 28
73 18
73 08
72 98
15'
20'
25'
SERRA DAS FURNAS
SERRA DAS FURNAS
Rio Tibagi
Rio Jaguariaíva
Rio Piraí
Rio Verde
Rio Pirapó
Rio Congonhas
Rio Cavernoso
Rio Fortaleza
Rio Curiúva
Rio Lageado
Rio Quebra Perna
Rio Barra Grande
Rio Cachoeira
Rio Pinheiro
Rio Pinheirinho
Rio Pinheirinho
Rio Pinheirinho

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

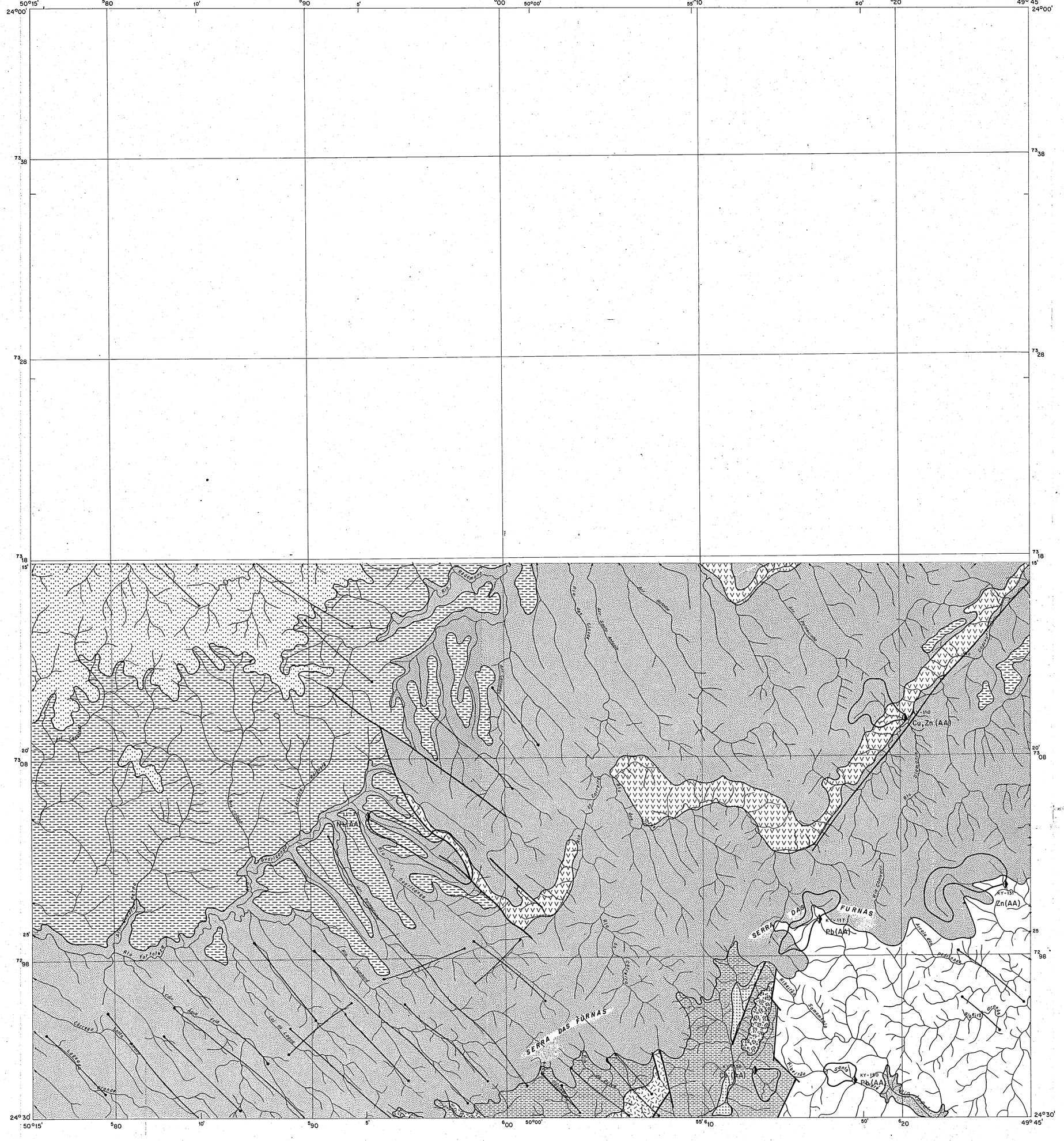

RESSACA
PIRAÍ DO SUL
CAMPINA DE GUARAREMA
CERRADO CHICO TAQUARA
MORRO CHATEADO
TIRÂNIA
AGOSTINHO
COLÔNIA CONCEIÇÃO
CASTRO
ESTAÇÃO TRONCO
Pb,Zn,Mo(AA) - KY-48
Pb,Zn(AA) KY-68
Pb(AA) KY-69
Cu(AA) KY-73
Zn,Co(AA) 08-74
Zn,Co,Ni(AA) 08-75
Ni(AA) 08-77
Cu,Zn(AA) KY-218
Cu(AA) KY-219
Cu(AA) KY-371
Pb(AA) 08-100
Cu,Co,Ni(AA) IL-175
Zn,Co,Ni(AA) 08-22
Zn(AA) IL-145
Cu(AA) 08-19
Mo(AA) IL-146
Pb,Zn(AA) IL-150
Pb(AA) KY-311
Cu(AA) KY-260
Cu(AA) KY-276
Pb(AA) KY-292
Pb(AA) AB-384
Cu(AA) KY-294
Cu(AA) KY-214
Cu(AA) KY-216
Cu(AA) AB-223
Cu(AA) AB-225
Pb(AA) PS-381
Pb(AA) PS-400
Pb(AA) PS-406
Pb(AA) PS-150
Co(AA) PS-151
Pb(AA) PS-155
Cu(AA) PS-156
Cu(AA) IL-183
Zn(AA) IL-118
Mo(AA) IL-119
Co(AA) IL-147
Mo(AA) IL-148
Mo(AA) IL-149
Mo(AA) KY-11
Mo(AA) KY-13
Mo(AA) KY-15
Cu(AA) KY-23
As(Col) 08-66
As(Col) 08-67
As(Col) 08-68
As(Col) 08-69
As(Col) 08-70
As(Col) 08-71
As(Col) 08-72
As(Col) 08-73
As(Col) 08-76
As(Col) 08-78
As(Col) 08-79
As(Col) 08-80
As(Col) 08-81
As(Col) 08-82
As(Col) 08-83
As(Col) 08-84
As(Col) 08-85
As(Col) 08-86
As(Col) 08-87
As(Col) 08-88
As(Col) 08-89
As(Col) 08-90
As(Col) 08-91
As(Col) 08-92
As(Col) 08-93
As(Col) 08-94
As(Col) 08-95
As(Col) 08-96
As(Col) 08-97
As(Col) 08-98
As(Col) 08-99
As(Col) KY-96
As(Col) KY-97
As(Col) KY-98
As(Col) KY-99
As(Col) KY-100
As(Col) KY-101
As(Col) KY-102
As(Col) KY-103
As(Col) KY-104
As(Col) KY-105
As(Col) KY-106
As(Col) KY-107
As(Col) KY-108
As(Col) KY-109
As(Col) KY-110
As(Col) KY-111
As(Col) KY-112
As(Col) KY-113
As(Col) KY-114
As(Col) KY-115
As(Col)

FOLHAS PARCIAIS DE:
CURIÚVA - SG-22-X-A-II
JAGUARIAÍVA - SG-22-X-A-III

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

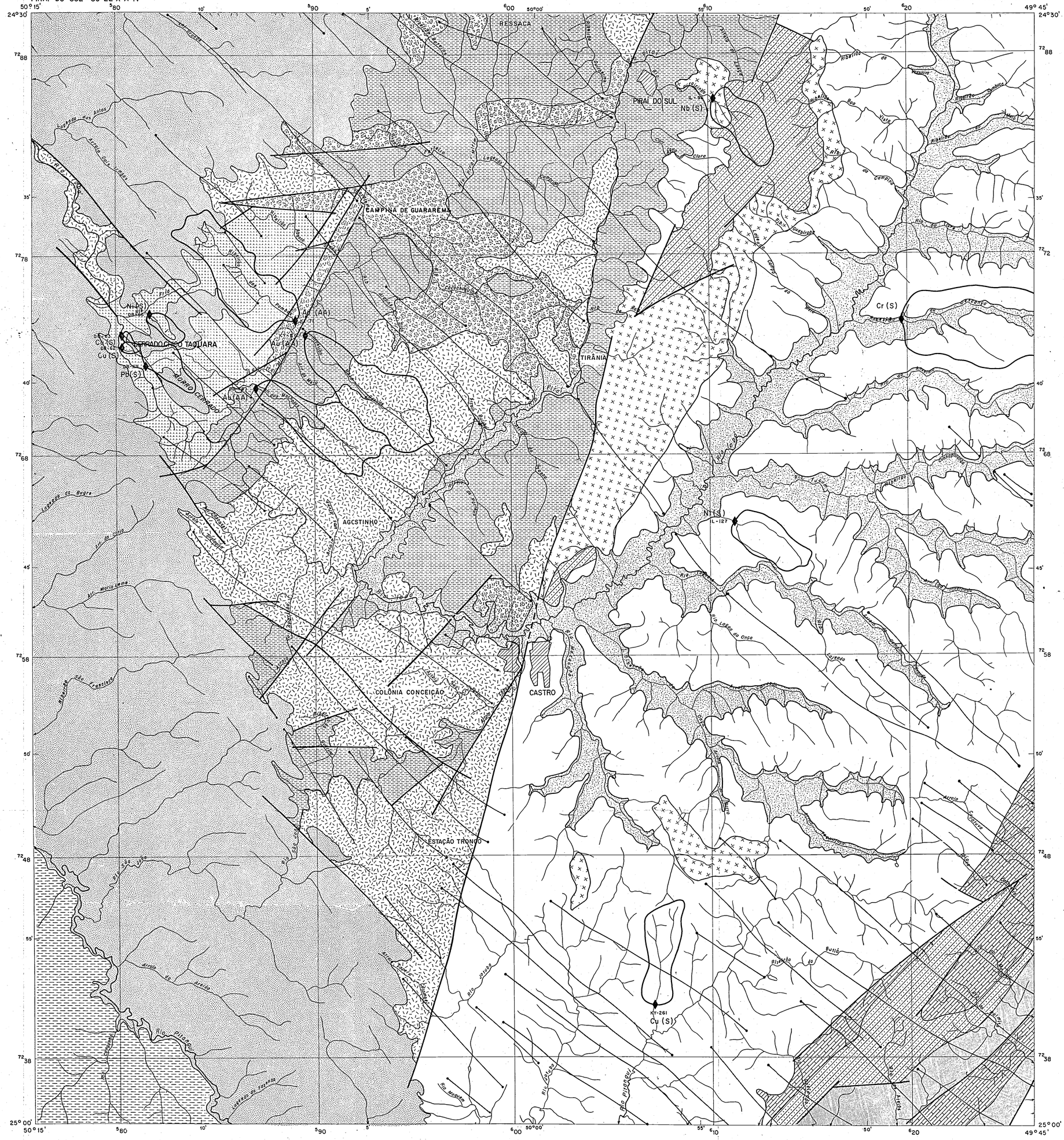
CONVÊNIO DNPM - CPRM


50°15'
5'80
10'
5'90
5'
6'00
50°00'
55'6'10
50'
6'20
49° 45'
24°00'
73'38
73'28
73'18
15'
20'
73'08
25'
72'98
24°30'
Rio Jaguariaíva
Rio Piraí
Rio Verde
Rio Pitangui
Rio Capivara
Rio Lageado
Rio Lageado Grande
Rio Lageado Bonito
Rio Lageado Azul
Rio Lageado Alegre
Rio Lageado Dos Indios
Rio Lageado Dos Porcos
Rio Lageado Dos Bugres
Rio Lageado Dos Macacos
Rio Lageado Dos Veados
Rio Lageado Dos Coelhos
Rio Lageado Dos Patos
Rio Lageado Dos Gatos
Rio Lageado Dos Cachorros
Rio Lageado Dos Ratos
Rio Lageado Dos Passaros
Rio Lageado Dos Peixes
Rio Lageado Dos Sapos
Rio Lageado Dos Lagartos
Rio Lageado Dos Jacares
Rio Lageado Dos Tatus
Rio Lageado Dos Preguiças

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-IV

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM



CONVENÇÕES

DEPÓSITOS ALUVIONARES
- Aluviões em geral.

INTRUSIVAS BÁSICAS
- Diques geralmente de diabásio.

FORMAÇÃO PONTA GROSSA
- Folhelhos, siltitos, arenitos finos.

FORMAÇÃO FURNAS
- Arenitos grosseiros.

GRUPO CASTRO
- Andesitos.
- Riolitos, brechas vulcânicas, tufos.
- Conglomerados.
- Arenitos arcosianos, siltitos, argilitos.

GRANITOS SIN A PÓS-TECTÔNICOS
- Granitos, quartzo monzonitos, granodioritos.

GRUPO AÇUNGUI
- Filitos.
- Quartzitos.
- Dolomitos.

MIGMATITOS
- Epibolitos, diadisitos, embrechitos.

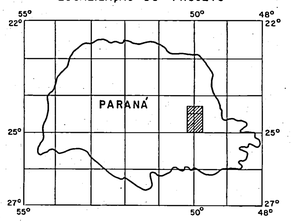
- Contato geológico.
- Falhamento
- Cidade
- Drenagem
- IL-127 — Número de campo
- ♦ — Amostra de concentrado de bateia analisada
- Au — Elemento anômalo
- (AA) — Absorção atômica
- (S) — Espectografia de emissão
- Limite da área de influência das amostras anômalas

ELEMENTOS UTILIZADOS

Bases Topográficas: Quadrículas Abapã (escala 1:50 000, ed. 1960), Piraí do Sul (escala 1:50 000, ed. 1961) e Castro (escala 1:100 000, ed. 1964), da DSG.

Bases Geológicas: Quadrículas de Abapã, Castro, Colonia Iapó e Piraí do Sul (escala 1:50 000, ed. 1966), elaboradas pela CCGP, e folhas Castro (1:250 000, 1977) e Piraí do Sul (1:100 000, 1977), executadas pela CPRM.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



PROJETO GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

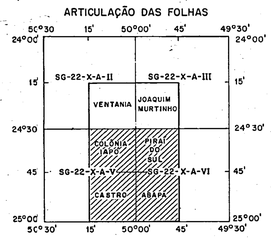
MAPA DE ANOMALIAS EM CONCENTRADO DE BATEIA

ESCALA 1:100 000

0 1 2 3 4 5 6km

1978

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



NM NG

13°42'

Declinação magnética do centro da folha (1978)
Variação anual de 9'
Ano base 1975

CPRM
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUREG-SP

PROJETO
GEOQUÍMICA NA ÁREA DE CASTRO-PIRAÍ

MAPA DE ANOMALIAS EM CONCENTRADO DE BATEIA

FOLHAS PARCIAIS DE:
CASTRO - SG-22-X-A-V
PIRAÍ DO SUL - SG-22-X-A-VI

ANEXO XVII

EQUIPE EXECUTORA
Kenichi Yamamoto
Idio Lopes Jr.
Deocleciano Bittencourt Rosa
CHEFE DO PROJETO
Idio Lopes Jr.
SUPERVISÃO TÉCNICA
Winston Addas