MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SE.22-X-D MORRINHOS ESCALA 1:250.000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

Cidney Rodrigues Valente

C P R M — D I D O T E
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1772
N.º de Volumes: 2 V: 2-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

1985

I 96

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1772
N.º de Volumes: 2 V: 2-S
PH1 010087

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SE.22-X-D MORRINHOS

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira (DEPEG / DIMETA)*
COORDENADORES REGIONAIS	*Odair Olivatti (GEREMI)* *Gilberto Scislewski*
CHEFE DE PROJETO	*José Domingos A. Baêta Jr.*
EQUIPE EXECUTORA	
Geologia Metalogenia Previsão	*Cidney Rodrigues Valente*
Geoquímica	*Hélios de Oliveira Godoi*
Petrografia	*Maria Abadia Camargo* *Magda Terezinha Guimarães*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SE.22-X-D MORRINHOS

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇO

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORRINHOS
FOLHA SE.22-X-D

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército em 1976. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W Gr acrescidas as constantes de 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1980, 16°06', cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

INHUMAS SE-22-X-A	GOIÂNIA SE-22-X-B	UNAÍ SE-23-V-A
RIO VERDE SE-22-X-C	MORRINHOS SE-22-X-D	PARACATU SE-23-V-C
QUIRINÓPOLIS SE-22-Z-A	UBERLÂNDIA SE-22-Z-B	PATOS DE MINAS SE-23-V-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Pereira de Siqueira (Degeo/Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de Cassy Andrades Palmeira.

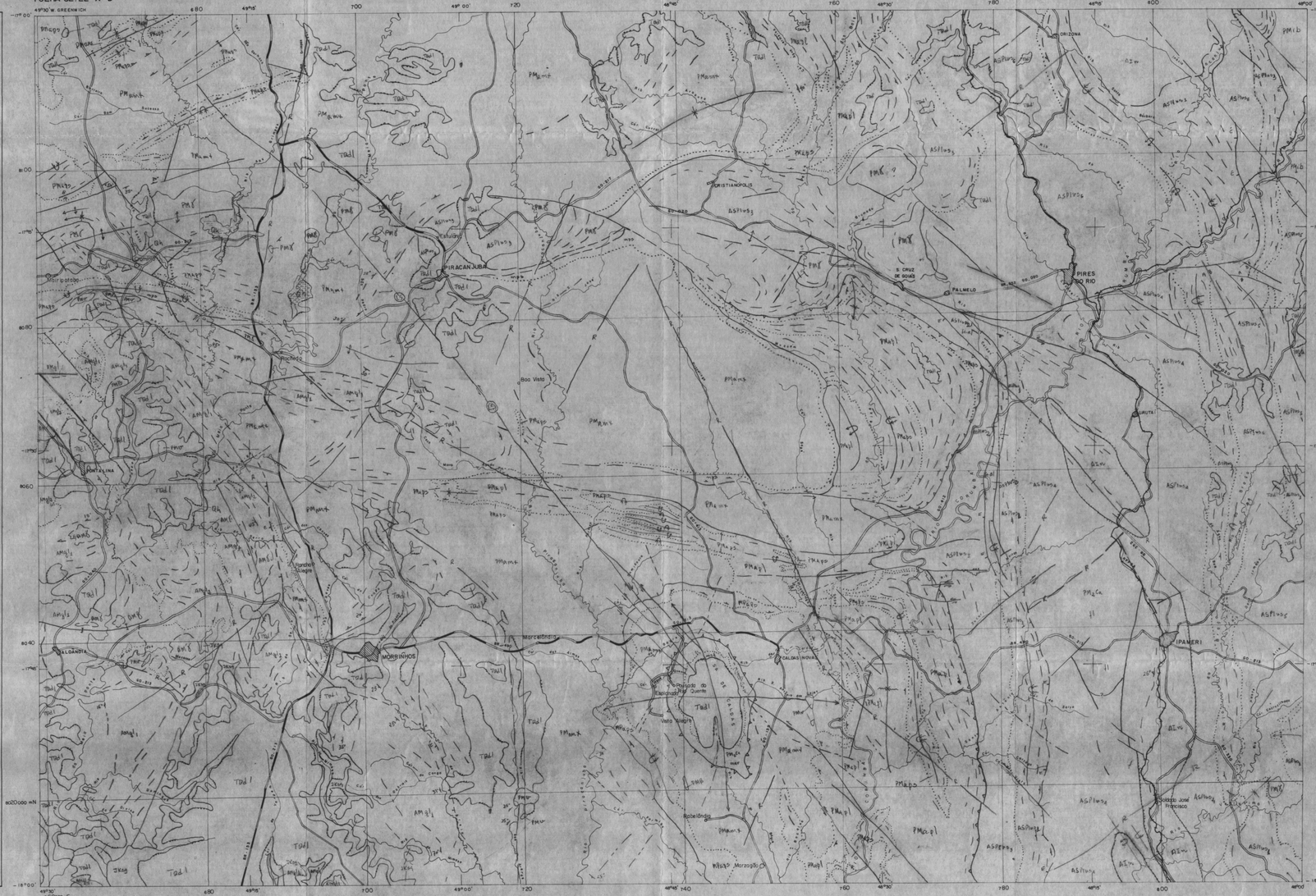
Trabalho executado com base em informações disponíveis jul/84

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA TECTONO-ESTRUTURAL
MORRINHOS
FOLHA SE.22-X-D
1:250.000

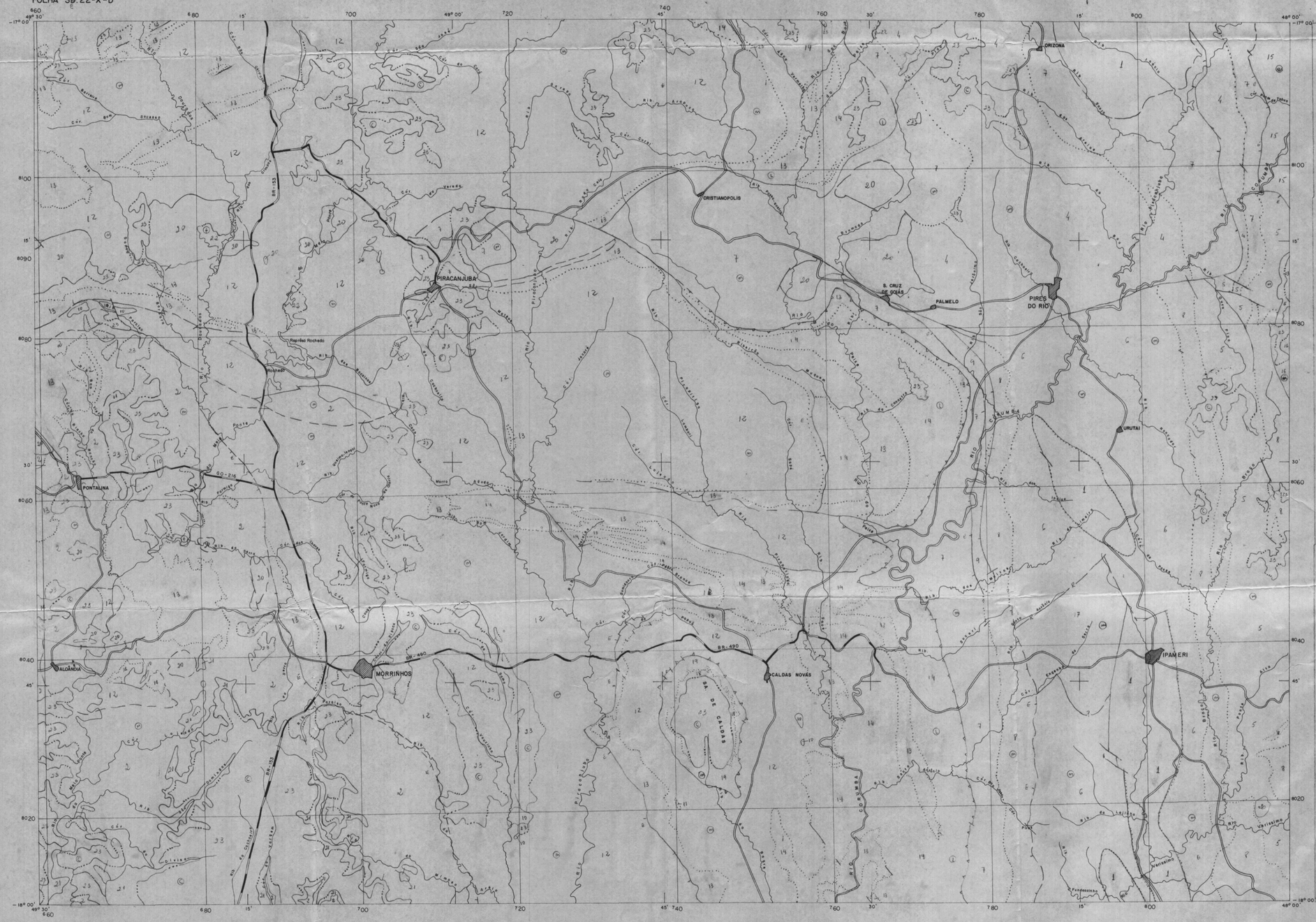
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORRINHOS
FOLHA SE. 22-X-D


MORRINHOS
PIRACANJUBA
PIRES DO RIO
CALDAS NOVAS
IPAMERI
CRISTIANÓPOLIS
S. CRUZ DE GOIÁS
PALMELO
ORIZONA
CATALÃO
VALDÂNDIA
PANTALINA
Boa Vista
Rubelândia
Morrinhos
Marzagão
Ponte do Capivara
Vista Alegre
Marcelândia
Rio Verde
Goiânia
Anápolis
Brasília
Goiás
Tocantins
Minas Gerais
Mato Grosso
Bahia
Paraná
Paraguai
Bolívia
Pacífico
Atlântico
Oceano Pacífico
Oceano Atlântico
Equador
Trópico de Capricórnio
Meridiano de Greenwich
Meridiano de Brasília
Meridiano de Paris
Meridiano de Washington
Meridiano de Madrid
Meridiano de Lisboa
Meridiano de Roma
Meridiano de Berlim
Meridiano de Moscou
Meridiano de Pequim
Meridiano de Tóquio
Meridiano de Sydney
Meridiano de Buenos Aires
Meridiano de Santiago
Meridiano de Lima
Meridiano de La Paz
Meridiano de Asunción
Meridiano de Montevideo
Meridiano de Caracas
Meridiano de Bogotá
Meridiano de Quito
Meridiano de Panamá
Meridiano de San José
Meridiano de Guatemala
Meridiano de México
Meridiano de Havana
Meridiano de Kingston
Meridiano de Port-au-Prince
Meridiano de Santo Domingo
Meridiano de San Juan
Meridiano de Nassau
Meridiano de Belmopan
Meridiano de San Salvador
Meridiano de Tegucigalpa
Meridiano de Managua
Meridiano de San José
Meridiano de Panamá
Meridiano de Bogotá
Meridiano de Quito
Meridiano de Lima
Meridiano de La Paz
Meridiano de Santiago
Meridiano de Buenos Aires
Meridiano de Montevideo
Meridiano de Asunción
Meridiano de Caracas

MORRINHOS
FOLHA SD.22-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL


CRISTIANOPOLIS
PIRACANJUBA
S. CRUZ DE GOIÁS
PALMELO
PIRES DO RIO
ORIZONA
URUTAI
PONTALINA
MORRINHOS
CALDAS NOVAS
IPAMERI
BR-153
BR-490
GO-216
Rio Paranaíba
Rio Corumbá
Rio Meia Ponte
Rio Piracanjuba
Rio Vermelho
Rio Caldas
Rio Quente
Rio Ipameri
Rio Corumbá
Rio Paranaíba
Rio Verdinho
Rio Santo Antônio
Rio Capivari
Rio Cachoeira
Rio Ribeirão
Rio Ribeirão Rochedo
Rio Ribeirão Rochedo
Rio Ribeirão Rochedo

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORRINHOS
FOLHA SE.22-X-D

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

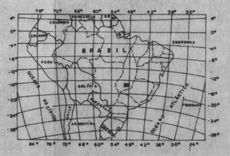
Cu	ÁREA DE REALCE GEOQUÍMICO EM SEDIMENTOS DE CORRENTE
Pb	ÁREA DE REALCE GEOQUÍMICO EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS
Pb-Zn	ASSOCIAÇÃO GEOQUÍMICA DE ELEMENTOS COM TEORES DE PRIMEIRA ORDEM.
(Ni-Cu)	ASSOCIAÇÃO GEOQUÍMICA DE ELEMENTOS COM TEORES DE SEGUNDA ORDEM.
Cu-Pb-Zn	ASSOCIAÇÃO GEOQUÍMICA DEFINIDA.
(I)	LIMITES DE ZONA GEOQUÍMICA
I	NUMERAÇÃO DAS FAIXAS GEOQUÍMICAS
VB	ROCHAS VULCÂNICAS BÁSICAS
CG	CINTURÃO GRANULÍTICO
UB	ROCHAS BASICAS/ULTRABÁSICAS
MV	ROCHAS META VULCANO-SEDIMENTARES
	INDÍCIO MINERAL
	JAZIDA
	GARIMPO A CÉU ABERTO
	MINA

Cl	CLAMITA
Rt	RUTILO
Mn	MANGANÊS
Cu	COLUMITA
di	DIAMANTE
Sn	ESTANHO (CASSITERITA)
As	AMIANTO
Qz	QUARTZO (CRISTAL DE ROCHA)

Base geográfica extraída a partir da redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército em 1976. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51°W Gr. acrescidas as constantes de 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1980, 16°06', cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOQUÍMICO

ESCALA 1:250.000

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

INHUMAS SE-22-X-A	GOIÂNIA SE-22-X-B	UNAI SE-23-Y-A
RIO VERDE SE-22-X-C	MORRINHOS SE-22-X-D	PARACATU SE-23-Y-C
QUIRINÓPOLIS SE-22-Z-A	UBERLÂNDIA SE-22-Z-B	PATOS DE MINAS SE-23-Y-D

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degeo/Dimas).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de.

Trabalho executado com base em informações disponíveis

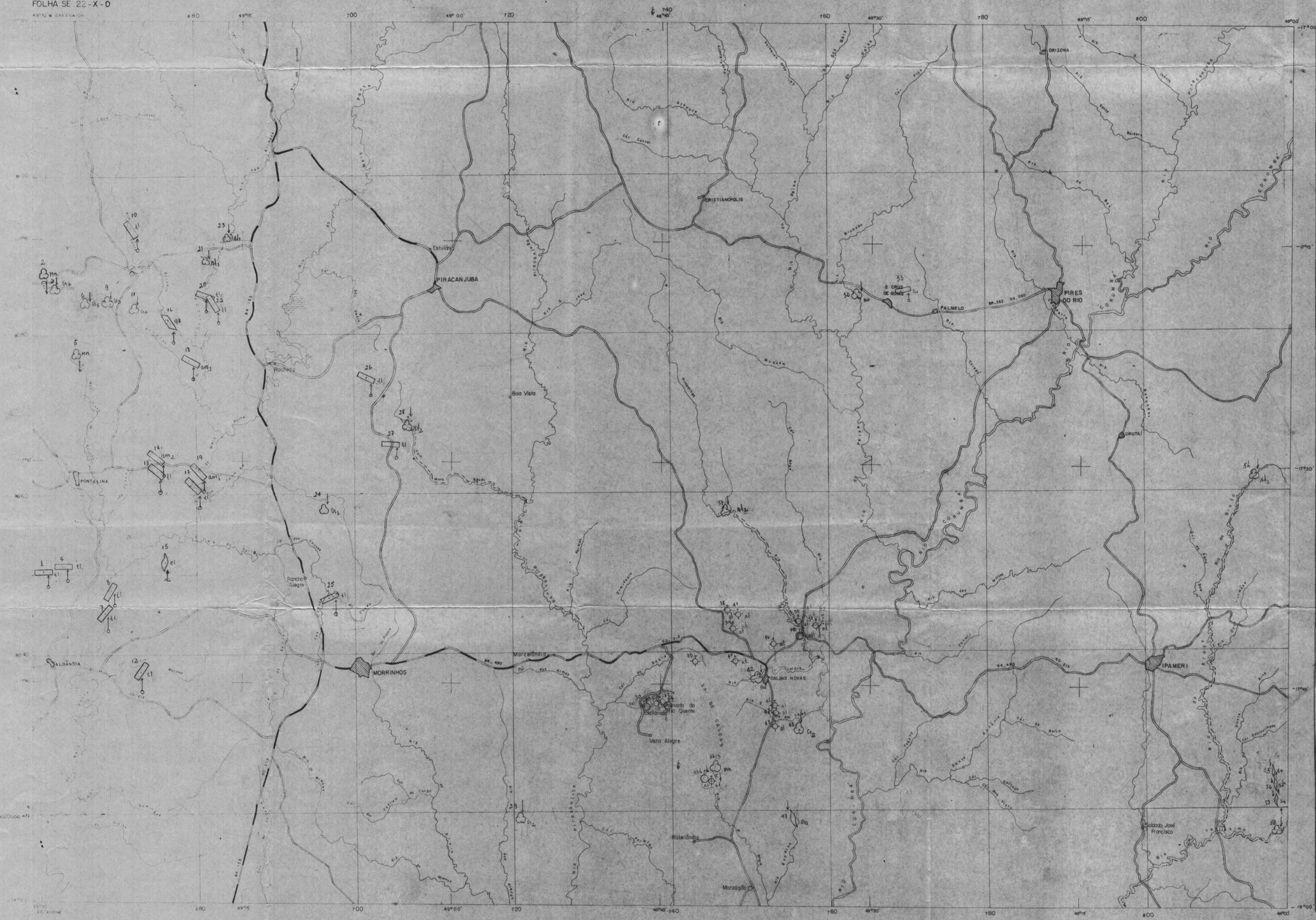
Responsabilidade Técnica: Helio de Oliveira Jodi

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA GEOQUÍMICO
MORRINHOS
FOLHA SE. 22-X-D
1:250.000

MORRINHOS
FOLHA SE 22-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS
SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Mn - manganês
- Au - ouro
- Cr - cromo
- Sn - estanho
- di - diamante
- am - amianto, tl - talco
- nl - nubilo
- cq - cristal de quartzo
- ci - cianita
- cc - calcário
- at - água termica

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Lenticular
- Filoneano
- Irregular

TIPO GENETICO

- Residual detrítico
- Supergênico
- Sedimentar e sedimentar metamórfico
- Vulcanogênico e vulcano-plutônico metamórfico
- Hidrotermal
- Metamorfogênico e metassomatico não especificado

OUTROS CARACTERES

Poços e nascentes de água termica

- Conjunto de nascentes
- Conjunto de poços com artesianismo de jorro
- Nascente
- Poço com artesianismo de jorro
- Poço com artesianismo
- Poço sem artesianismo
- Dv Distribuição de mineralização ao longo da rede de drenagem

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS - MINERALÓGICAS

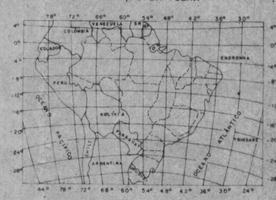
- Mn: manganês (3)
- Au: ouro; quartzo (3)
- Cr: cromita; serpentina (1)
- Cr: cromita; talco; serpentina (3)
- Cr: cromita; carnierita; talco, amianto, serpentina (1)
- Cr: cromita; carnierita; talcoxamianto caturi, serpentina (1)
- Cr: cromita; talco, carnierita; amianto, platina; serpentina (1)
- tl: talco (13)
- am: amianto; talco (2)
- am: amianto, carnierita; magnetita, brucita (1)
- Sn: cassiterita; calcopirita ± pirita ± pirita; quartzo, clorita (8)
- di: diamante, ouro, nubilo; quartzo (1)
- nl: nubilo; quartzo (2)
- nl: nubilo, ouro; quartzo (2)
- nl: nubilo, ouro, diamante; quartzo, granada (1)
- cq: cristal de quartzo (1)
- ci: cianita; quartzo (1)
- cc: calcário; biotita ± calcopirita ± apatita (1)
- at: água termica (7)

NOTA: Minerais de ganga ao fim da associação mineralógica, separados por um ponto e vírgula. Quantidade de depósitos minerais indicada entre parênteses, após minerais de ganga.

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100 000, editadas pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército em 1970. Rede Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem (UTM) Equador e Meridiano 51° A Gr. Acrescidas as constantes de 10 000 km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1980: 19°30' (vinte e nove graus e trinta minutos).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA MINEIRO

ESCALA 1: 250 000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

INHUMAS SE-22-X-A	GOIÂNIA SE-22-X-B	UNAÍ SE-23-V-A
RIO VERDE SE-22-X-C	MORRINHOS SE-22-X-D	PARACATU SE-23-V-C
QUIRINÓPOLIS SE-22-Z-A	UBERLÂNDIA SE-22-Z-B	PATOS DE MINAS SE-23-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Pessoto de Siqueira (Dageo/Dimet).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter Jose Marques e elaboração de Cisney Gonçalves Queiroz.

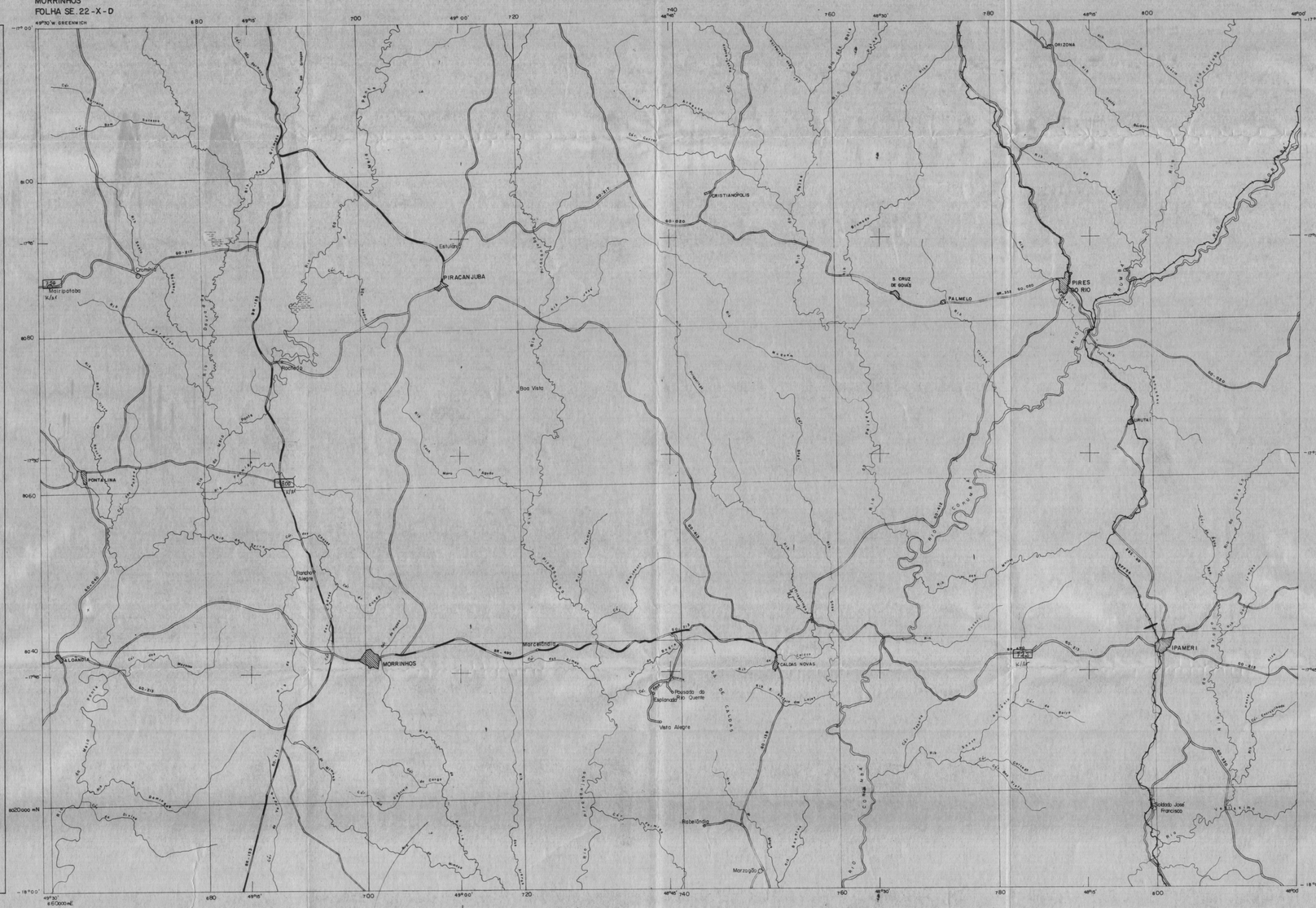
Trabalho executado com base em informações disponíveis Julho/84

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA MINEIRO
MORRINHOS
FOLHA SE.22-X-E
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MORRINHOS
FOLHA SE.22-X-D



QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

MÉTODO: K/Ar

nº CAMPO	nº LAB	ROCHA	IDADE/ ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	IDADE nº
09	GM-12	1138	GNAISSE	222±22	Lat. 16°45'S, Long. 48°45'W. Dados Geocronológicos do Centro-Oeste Brasileiro. Relatório Sul. S.B.G., n. 5, Fev. de 1981 (19): 5-28, 1980	32 3/3
10	GG-11	1081	XISTO	809±24	Km 153 da BR-153, Rio Quente, Goiás. Fevereiro de 1984	Idem 33 3/3
11	Baldi-Potash	458	PEGMATITO	756±23	Km 14 da Estrada Pires do Rio-Goiandira	Idem 34 3/3

IDADES RADIOMÉTRICAS

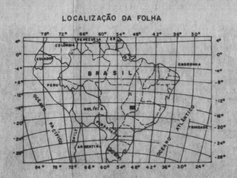
Convenções

800
K/Ar

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército em 1976. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W.Gr. acrescidas as constantes de 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1980, 16°06', cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOCRONOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Pelizzaro de Siqueira (Dégeo/Dimets).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de Cláudio Carneiro Valente.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até jul/84

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA GEOCRONOLÓGICO
MORRINHOS
FOLHA SE.22-X-D
1:250.000