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

PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

PRI
007554
2.06

AUTORES

JOSÉ ROBERTO DATOLI NERY
LUIZ ALBERTO BRANDALISE
JOSÉ HELENO RIBEIRO
HÉLIO SILVEIRA GONÇALVES
LAURO KUCK

RELATÓRIO 04

SUREMI
CPRM I.96
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 122-5
N.º de volumes: 3 V.: 3
OSTENSIVO

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

DIRETORIA DE OPERAÇÕES
AGÊNCIA BELO HORIZONTE
JULHO, 1973

CPRM

ÍNDICE

VOLUME I

I - INTRODUÇÃO

II - FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

VOLUME II

III - FICHAS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS

IV - FICHAS DE ANÁLISES QUÍMICAS

V - FICHAS DE CADASTRAMENTO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS COM LOCALIZAÇÃO EM FOTOGRAFIAS AÉREAS ANEXAS

VI - DATAÇÕES EFETUADAS PELO MÉTODO DA DISPERSÃO DA BIRREFRINGÊNCIA

VOLUME III

VII - MAPAS DE CAMINHAMENTO

SF-23-X-D-I	SF-23-Z-A-II	SF-23-Z-B-III
SF-23-X-D-II	SF-23-Z-A-III	SF-23-Z-B-IV
SF-23-X-D-III	SF-23-Z-A-IV	SF-23-Z-B-V
SF-23-X-D-IV	SF-23-Z-A-V	SF-23-Z-B-VI
SF-23-X-D-V	SF-23-Z-A-VI	SF-23-Z-C-I
SF-23-X-D-VI	SF-23-Z-B-I	SF-23-Z-C-II
SF-23-Z-A-I	SF-23-Z-B-II	SF-23-Z-C-III

CPRM

VII - MAPAS DE CAMINHAMENTO

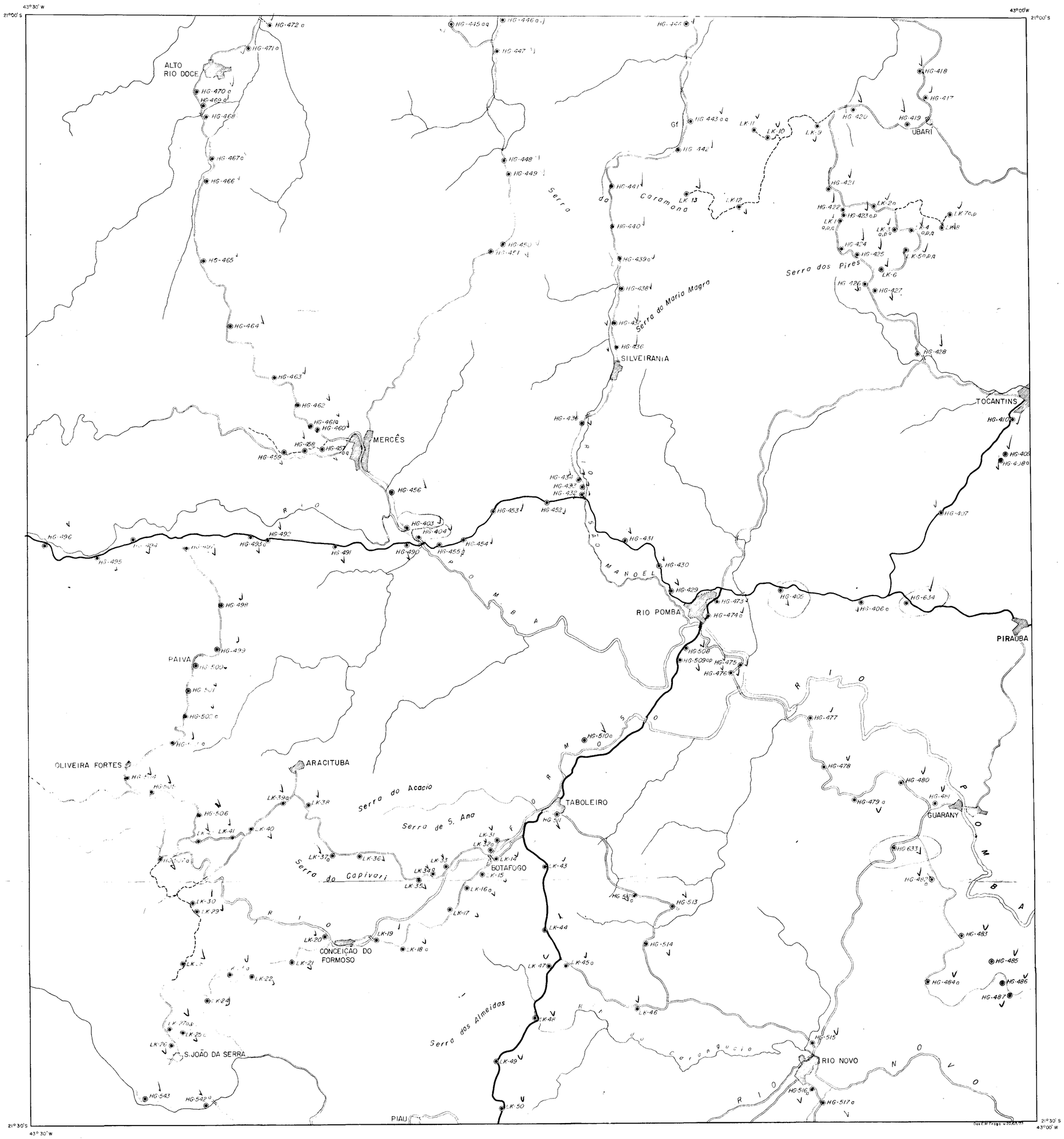
1

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

Toda M.G.

FOLHA-SF-23-X-D-I

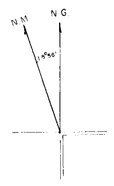


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrográficamente
- q — Material analisado químicamente
- Gf — Grafita
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

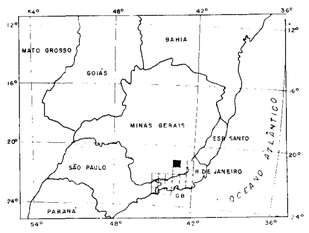
1973.0



Cresce 9'45" anualmente

MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:
- FOLHA DE REMÉDIOS - COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DE M.G. - ESCALA 1:100.000
- FOLHA DE PALMIRA - IDEM.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

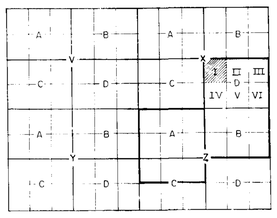
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



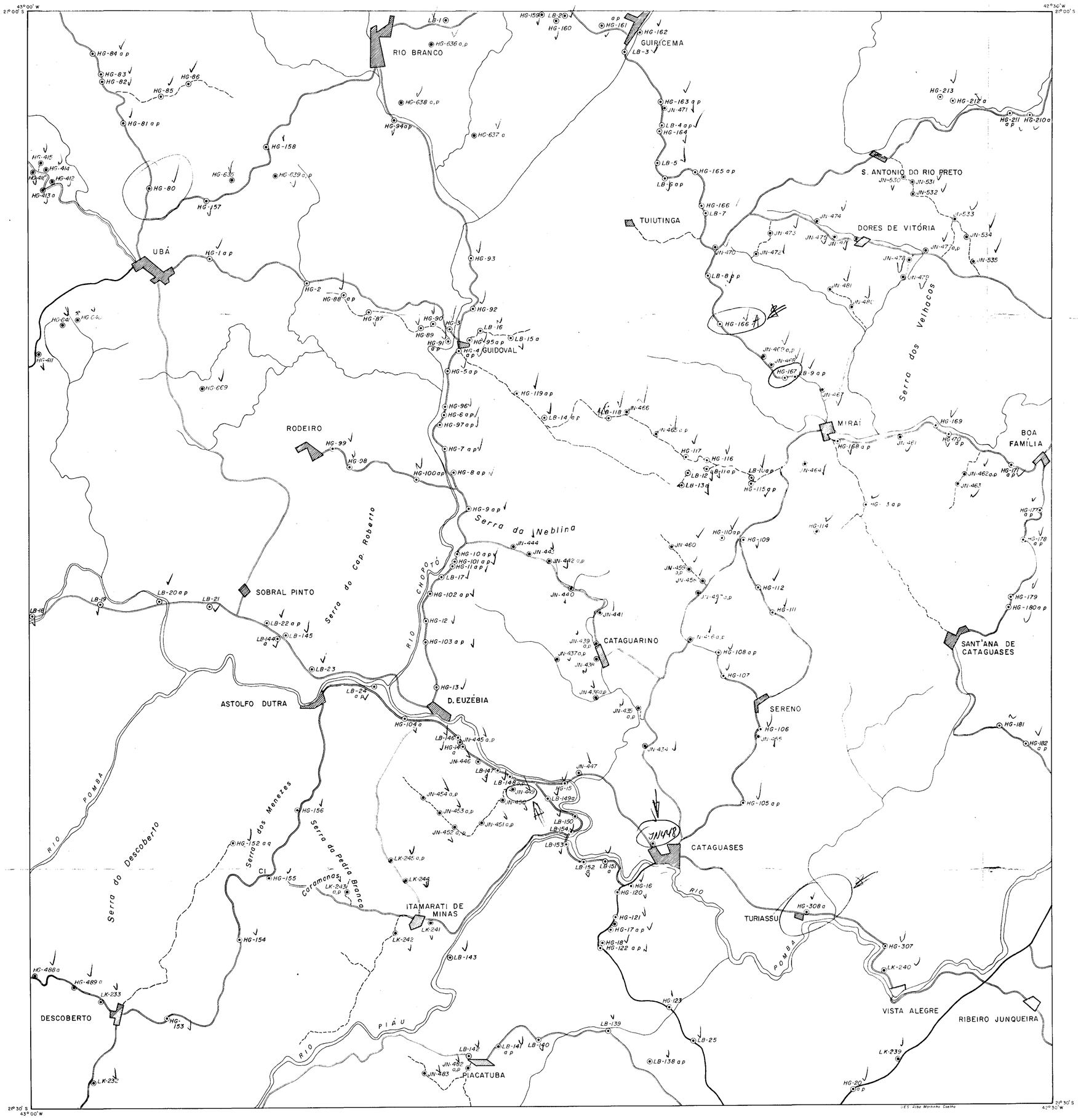
2

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

Todo NG

FOLHA SF-23-X-D-II



CONVENÇÕES

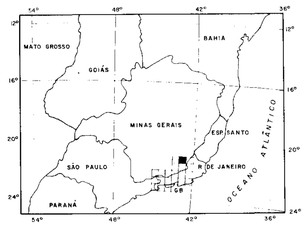
- ⊙ Afloramento visitado (descrito)
- a Rocha amostrada
- p Rocha analisada petrográficamente
- q Material analisado químicamente
- ⚒ Mina a céu aberto em atividade
- Cl Caulim
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0

Cresce 9' 3.4" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:

- FOLHA DE UBÁ - COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DE M. G. ESCALA 1:100.000.
- FOLHA DE CATAGUASES - IDEM

PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

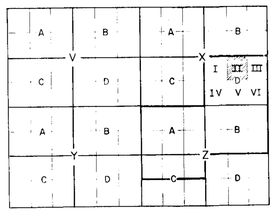
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



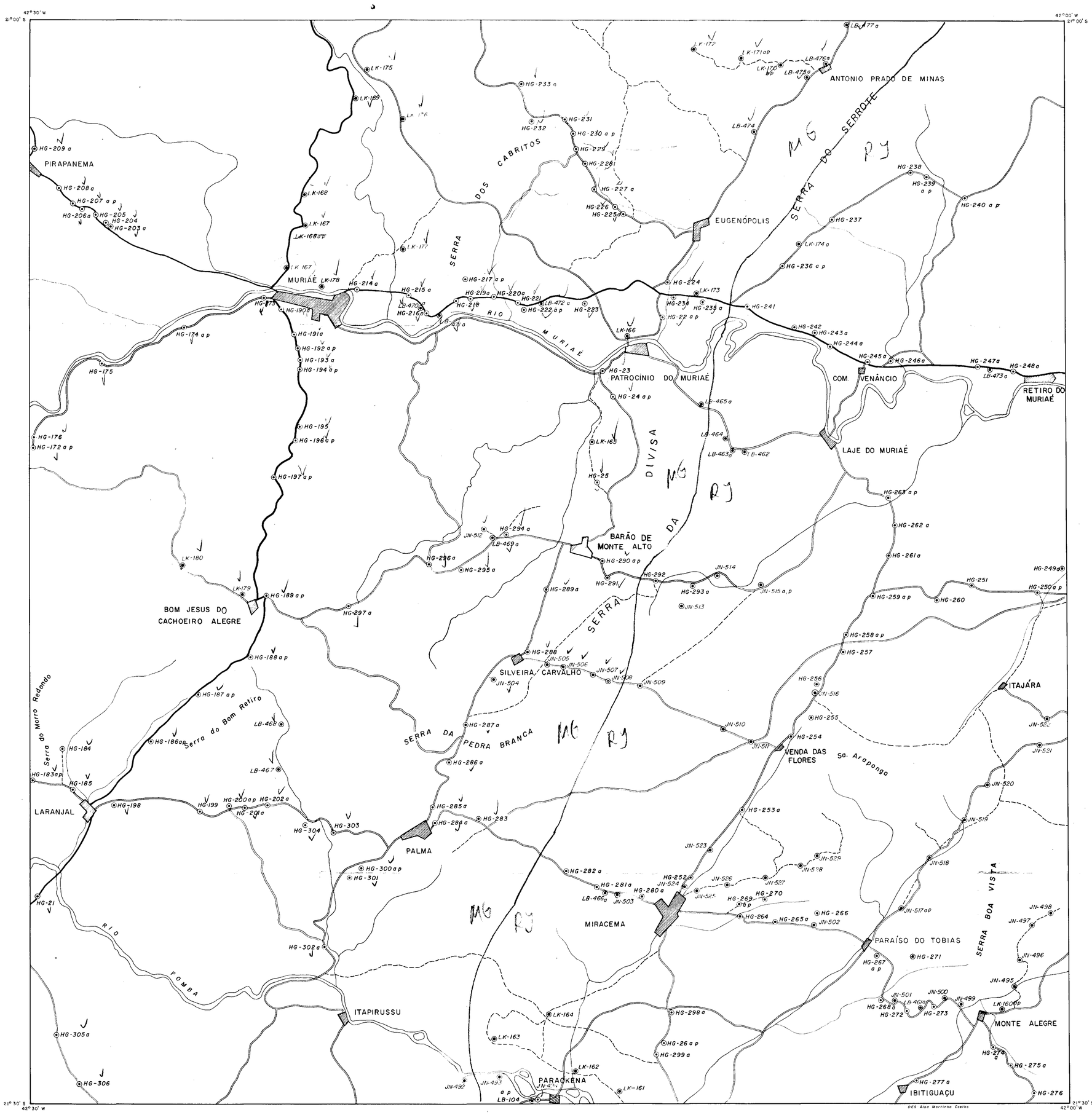
3

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

MG/RJ

FOLHA SF-23-X-D-III

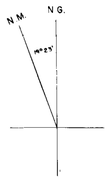


CONVENÇÕES

- ⊙ Afloramento visitado (descrito)
- a Rocha amostrada
- p Rocha analisada petrograficamente
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0

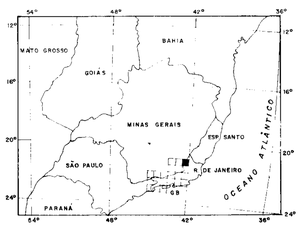


Cresce 9' 23'' anualmente

MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:

- FOLHA DE UBÁ — COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DE M.G. – ESCALA 1:100.000.
- FOLHA DE CATAGUASES – IDEM.
- FOLHA DE MURIAÉ – IDEM.
- FOLHA DE PALMA – IDEM.
- FOLHA DE ITAPERUNA – IBGE ESCALA 1:50.000.
- FOLHA DE LAGE DO MURIAÉ – IDEM.
- FOLHA DE MIRACEMA – IDEM.
- FOLHA DE CAMBURI – IDEM.
- FOLHA DE STO. ANTONIO DE PÁDUA – IDEM.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

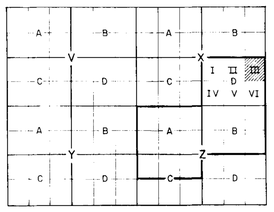
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

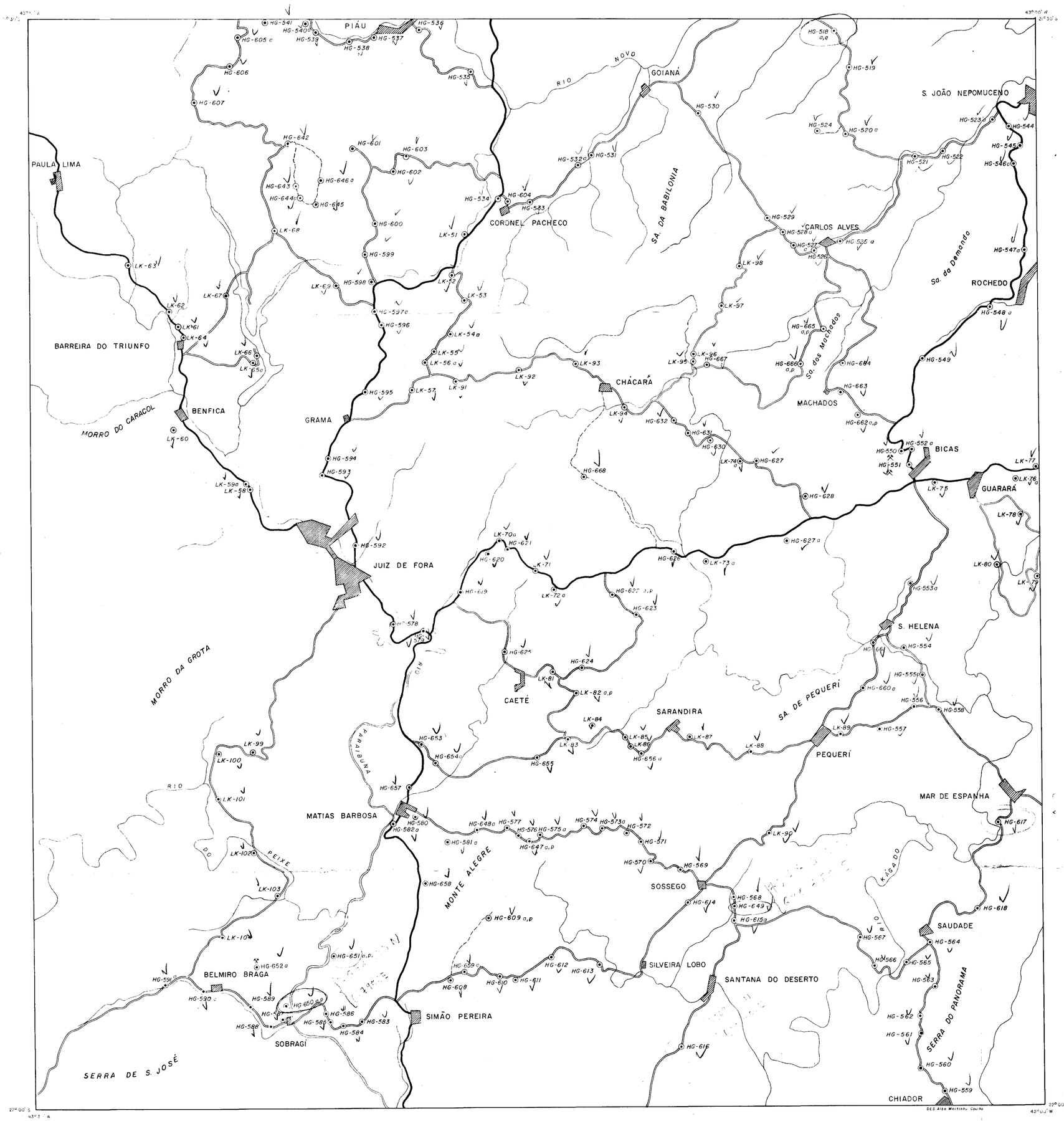


Toda MG

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-X-D-IV



CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- q — Material analisado químicamente
- Mina a céu aberto em atividade
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Represa
- Cidade ou vila

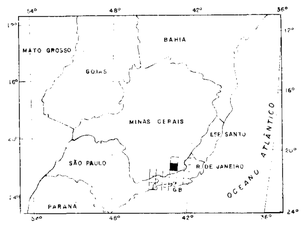
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0

Cresce 9'43" anualmente

MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:
- FOLHA DE PALMIRA - COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DE M.G. - ESCALA 1:100.000.
- FOLHA DE JUIZ DE FORA - IDEM.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

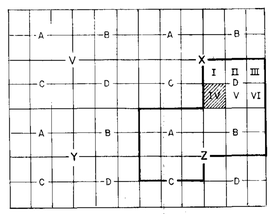
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



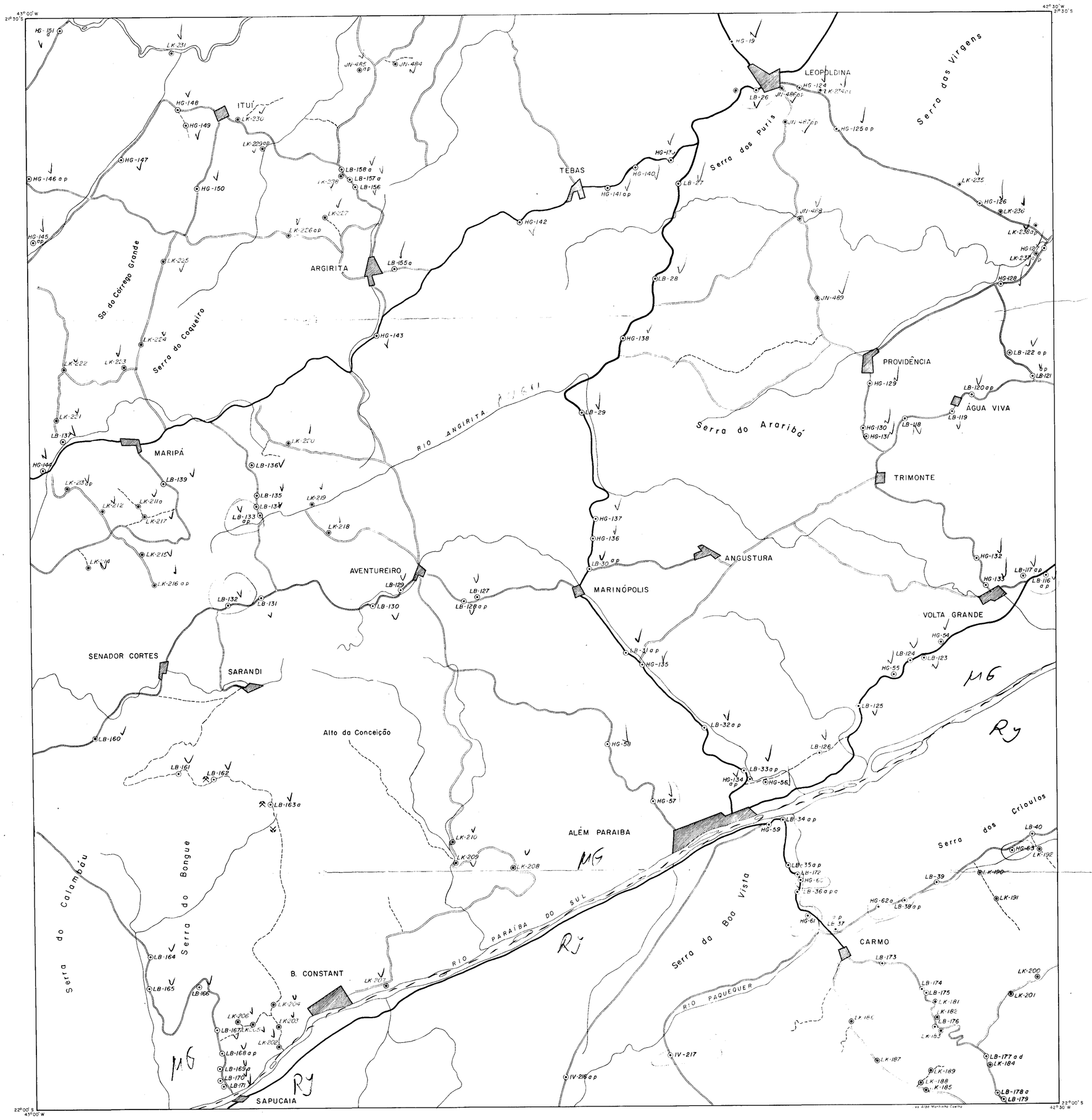
5

MG/RJ

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-X-D-V

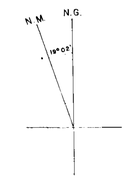


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- d — Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
- Mina a céu aberto em atividade
- Mina a céu aberto paralisada
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

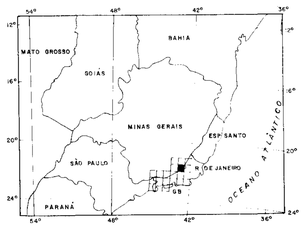
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0



Cresce 9' 31" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:

- FOLHA DE CATAGUASES - COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DE M.G. - ESC. 1:100.000.
- FOLHA DE ALÉM PARAIBA - IDEM
- FOLHA DE CARMO - I.B.G.E. ESCALA 1:50.000.
- FOLHA DE DUAS BARRAS - IDEM
- FOLHA DE SUMIDOURO - IDEM
- FOLHA DE SAPUCAIA - IDEM

PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

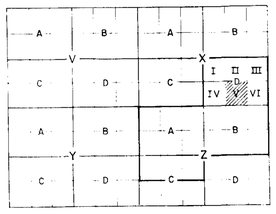
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



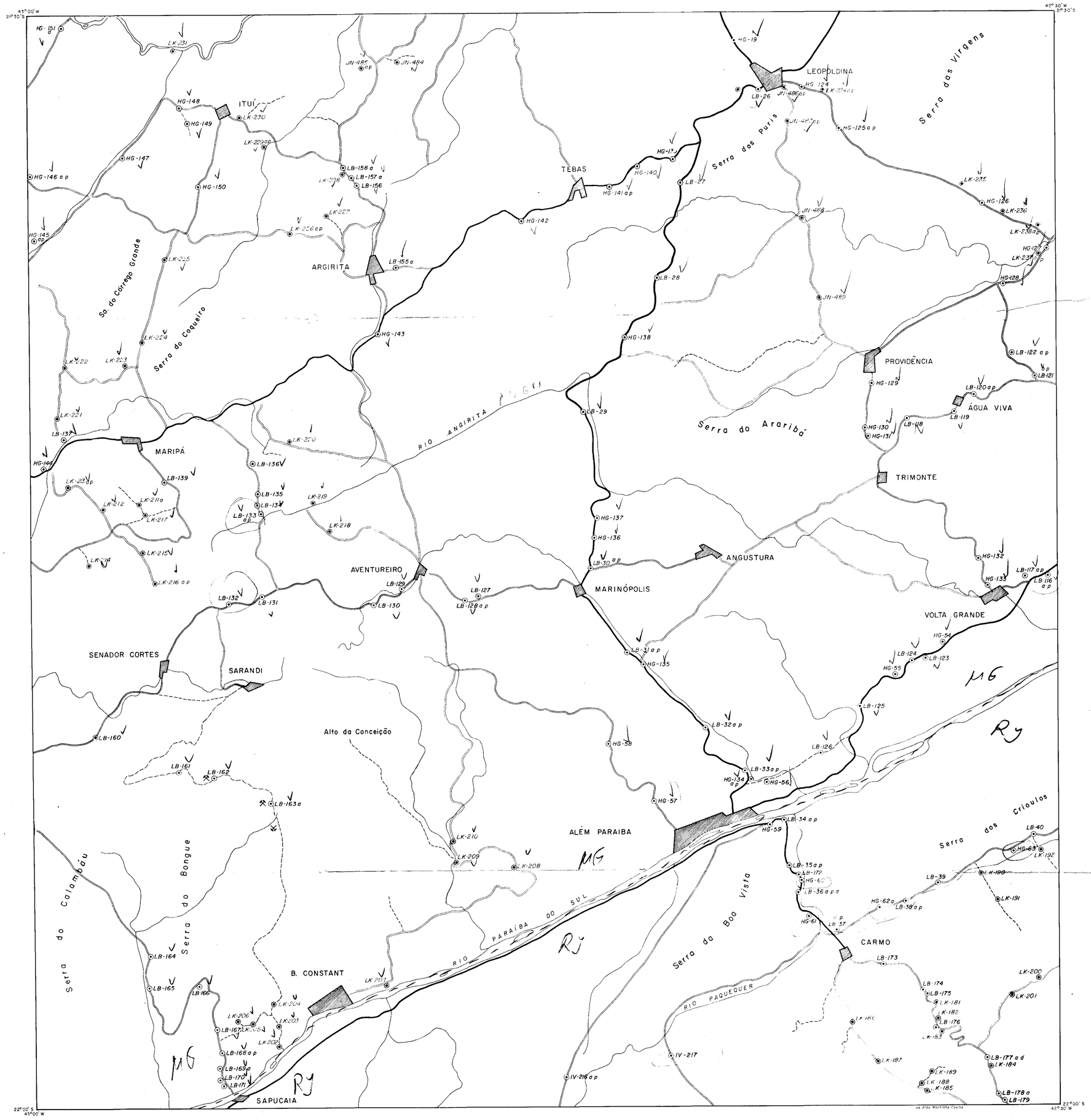
5

MG/RJ

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-X-D-V

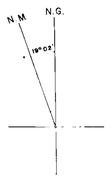


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- d — Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
- Mina a céu aberto em atividade
- Mina a céu aberto paralisada
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

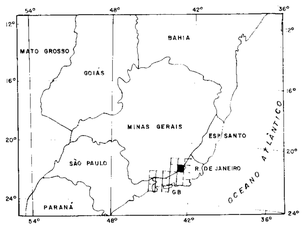
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973 0



Cresce 9' 31" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:

- FOLHA DE CATAGUASES - COMISSÃO GEOGRÁFICA E GEOLÓGICA DE M.G. - ESC. 1:100.000.
- FOLHA DE ALÉM PARAIBA - IDEM
- FOLHA DE CARMO - I.B.G.E. ESCALA 1:50.000.
- FOLHA DE DUAS BARRAS - IDEM
- FOLHA DE SUMIDOURO - IDEM
- FOLHA DE SAPUCAIA - IDEM

PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

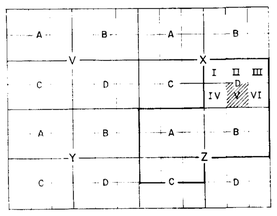
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



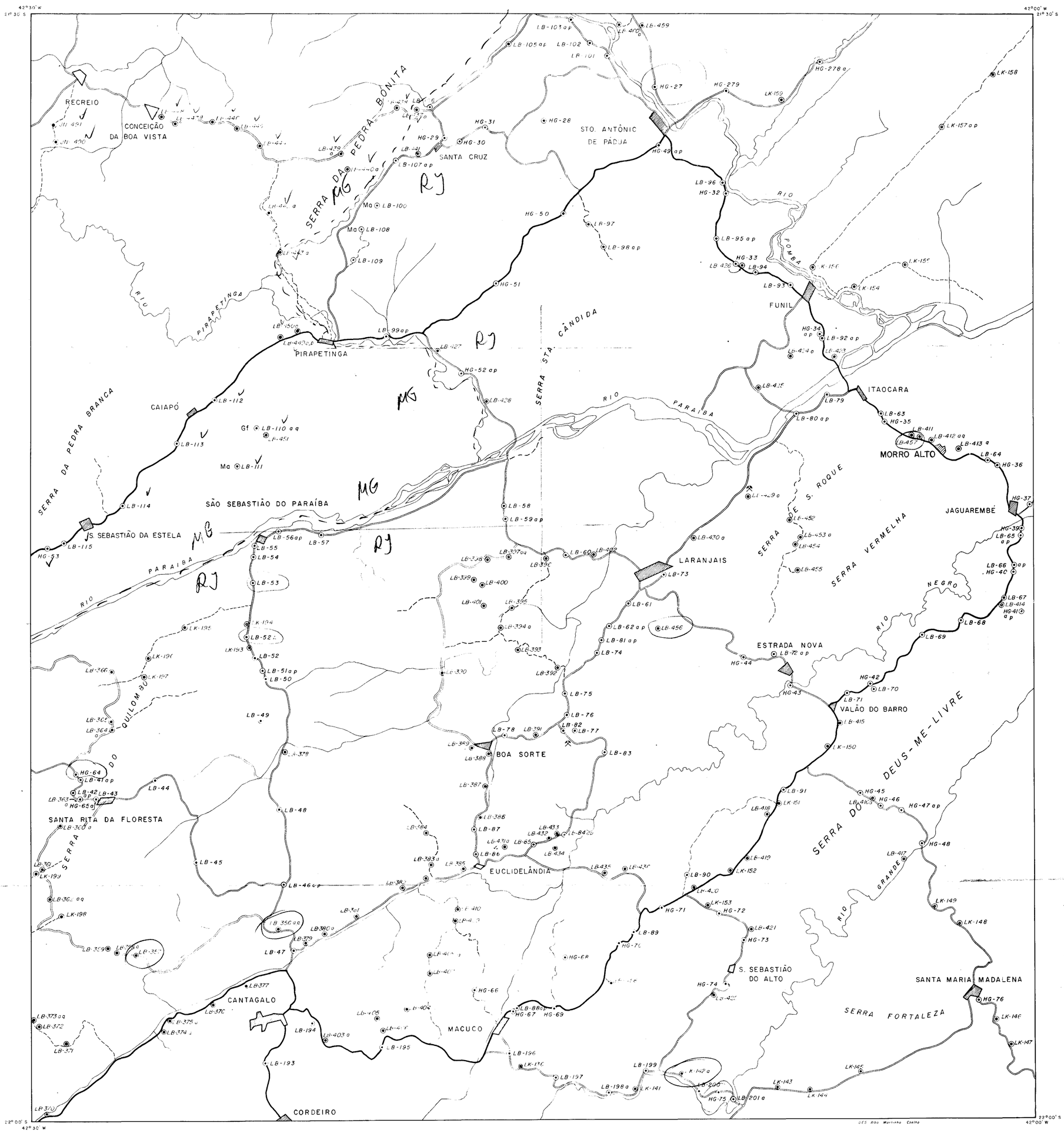
6

MG/RJ

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-X-D-VI

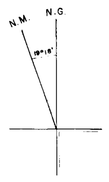


CONVENÇÕES

- ⊙ Afloramento visitado (descrito)
- a Rocha amostrada
- p Rocha analisada petrograficamente
- q Material analisado quimicamente
- Mina a céu aberto em atividade
- Mina a céu aberto paralisada
- Gf Grafite
- Ma Marmore
- Estrada Asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

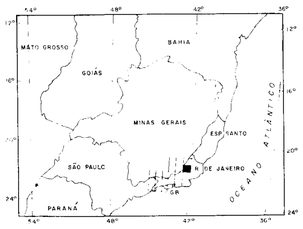
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0



Cresce 9' 22" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



MAPA BASE OBTIDO DE FOTOMOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF

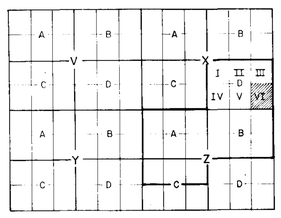
PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



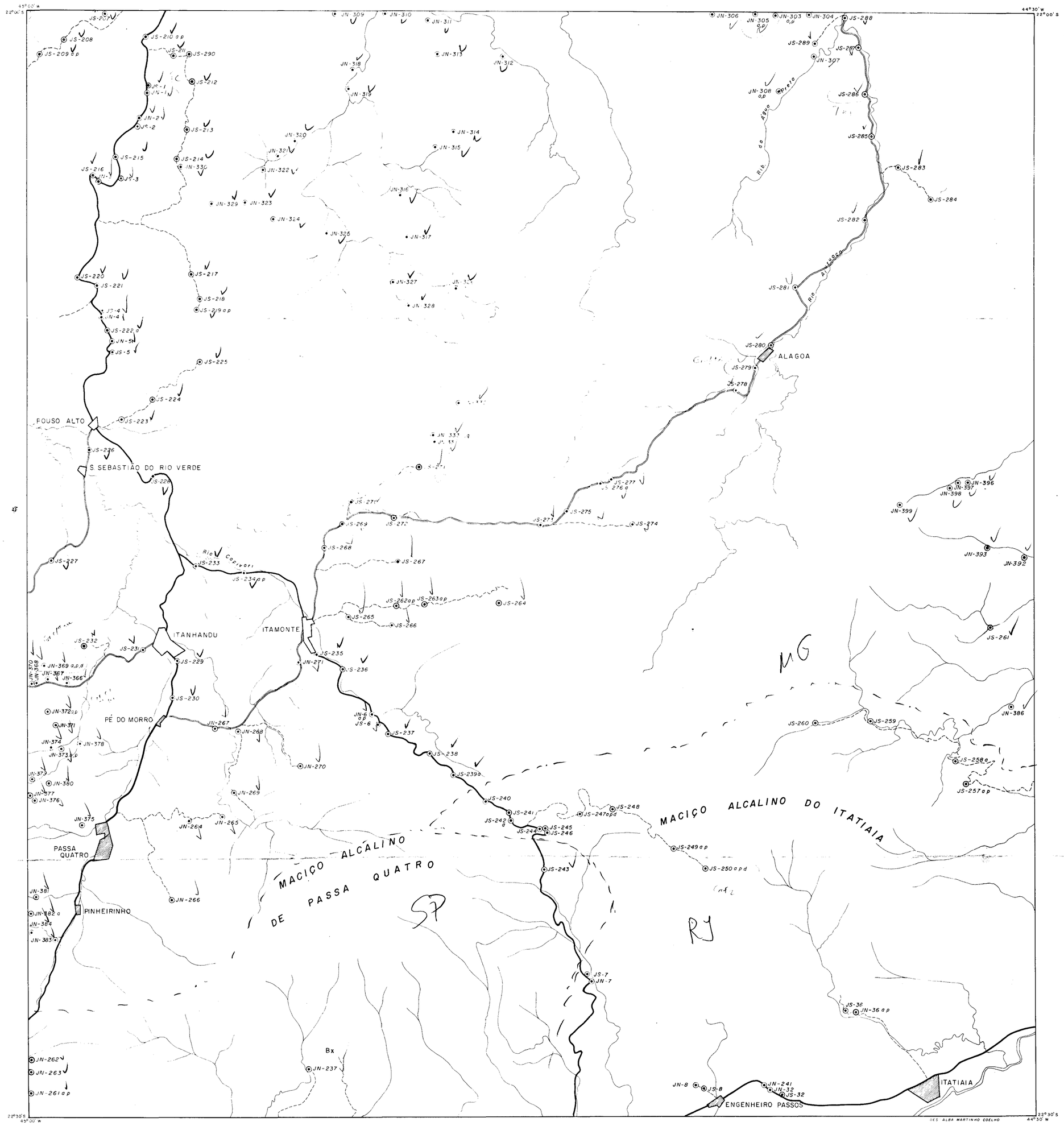
7

SP, MG, RJ
anterior

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-A-I



CONVENÇÕES

◉	Afloramento visitado (descrito)
a	Rocha amostrada
p	Rocha analisada petrográficamente
q	Material analisado químicamente
d	Rocha com datação pelo método da Dispersão da Birrefringência
Bx	Bauxita
	Estrada asfaltada
	Estrada de terra
	Caminho ou trilha
	Rio
	Cidade ou vila

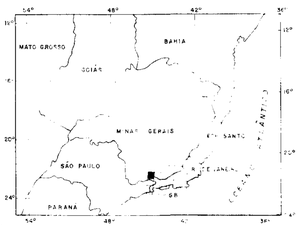
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0

Cresce 10' 16" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTOMOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

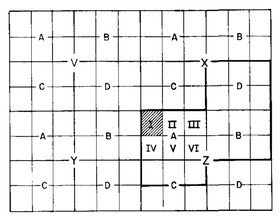
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



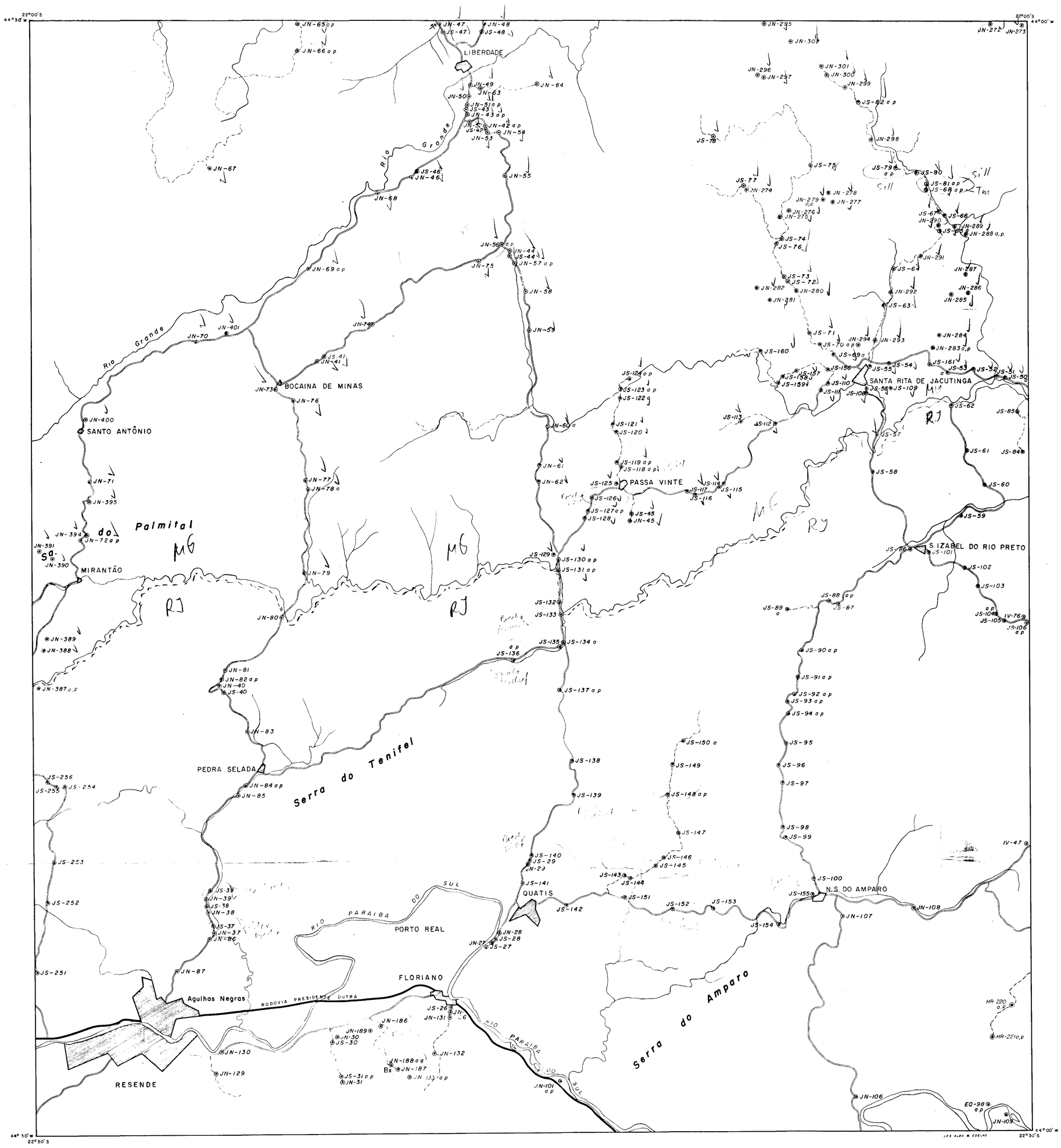
8

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

NG-P1

FOLHA SF-23-Z-A-II

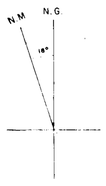


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- q — Material analisado quimicamente
- Mina a céu aberto em atividade
- Bx — Bauxita
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

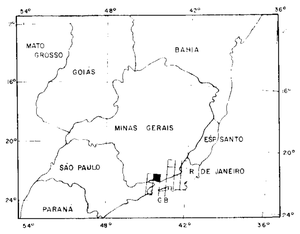
1973.0



Cresce 10'01" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



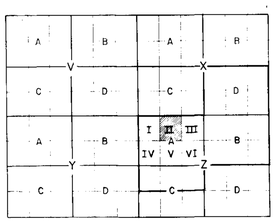
PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

1973

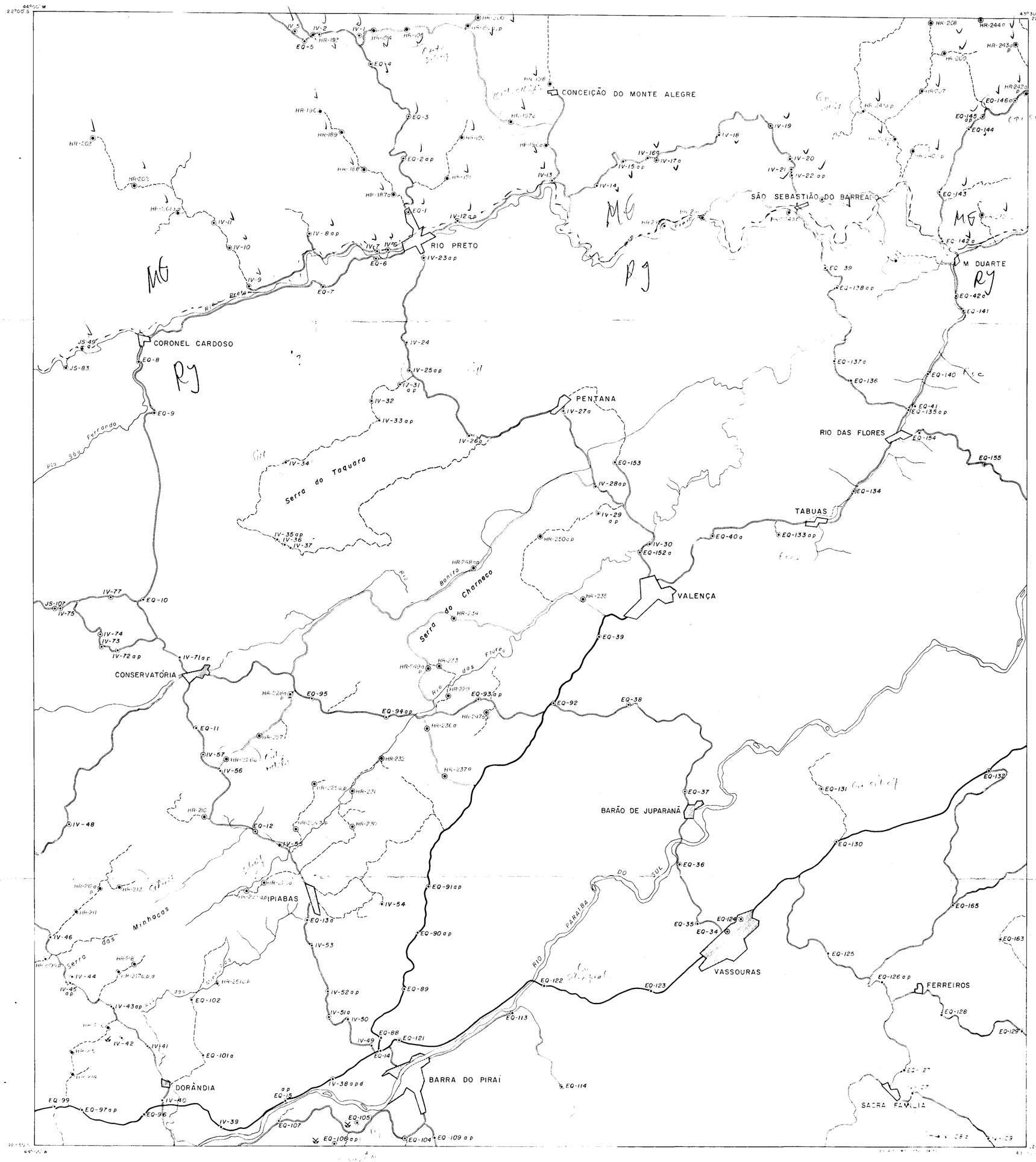
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-A-III



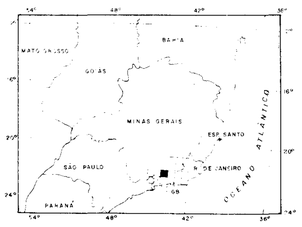
CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- d — Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
- Mina a céu aberto paralisada
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973 0

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



MAPA BASE OBTIDO DE FOTO MOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF

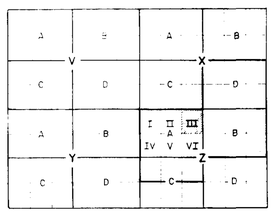
PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



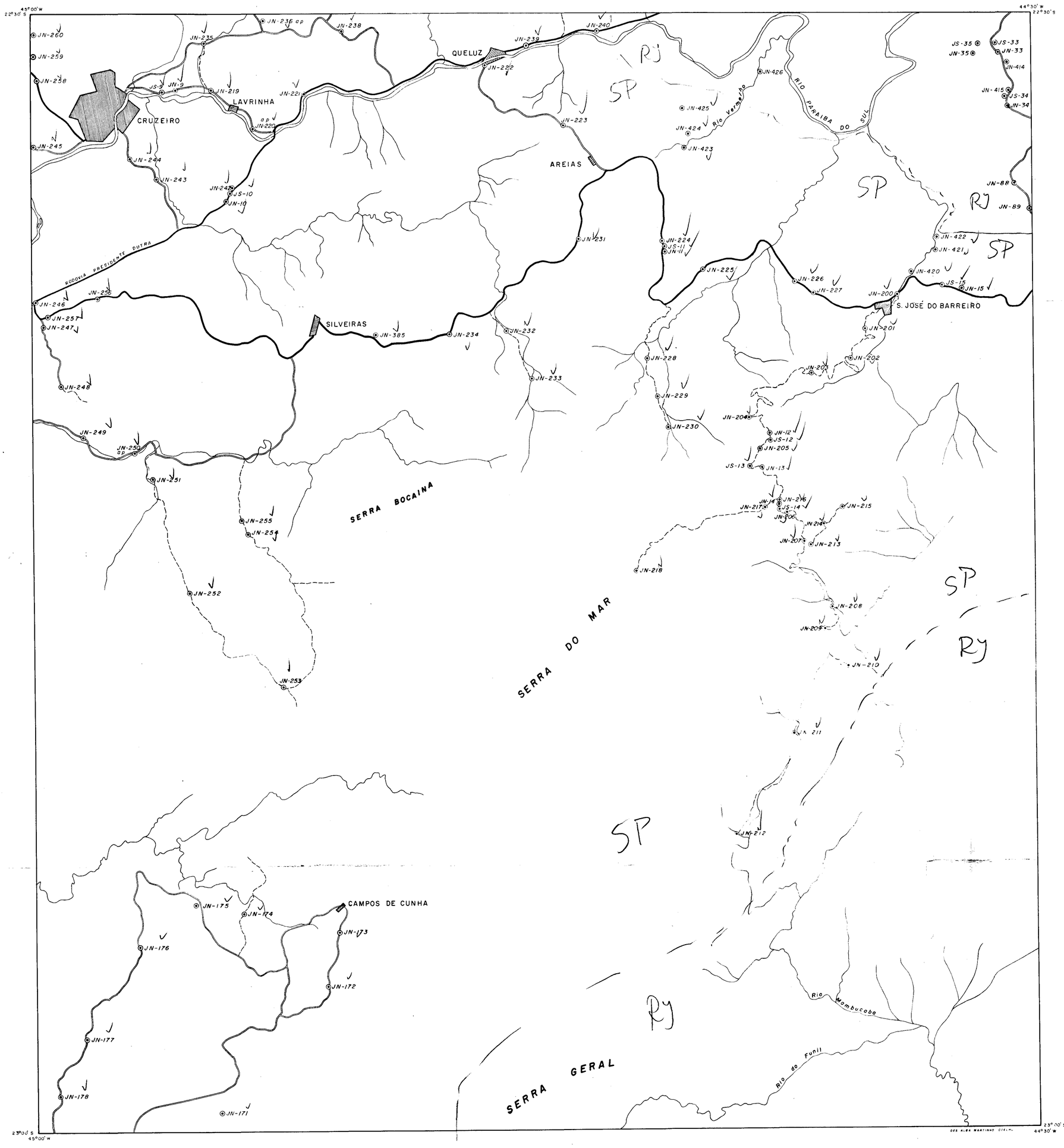
10

SP/RJ
Consolidação

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-A-IV

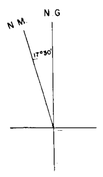


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- Rocha amostrada
- Rocha analisada petrograficamente
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

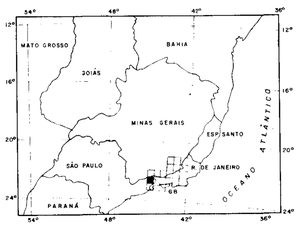
1973 0



Cresce 10'06" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

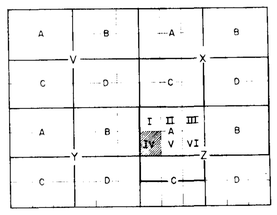
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

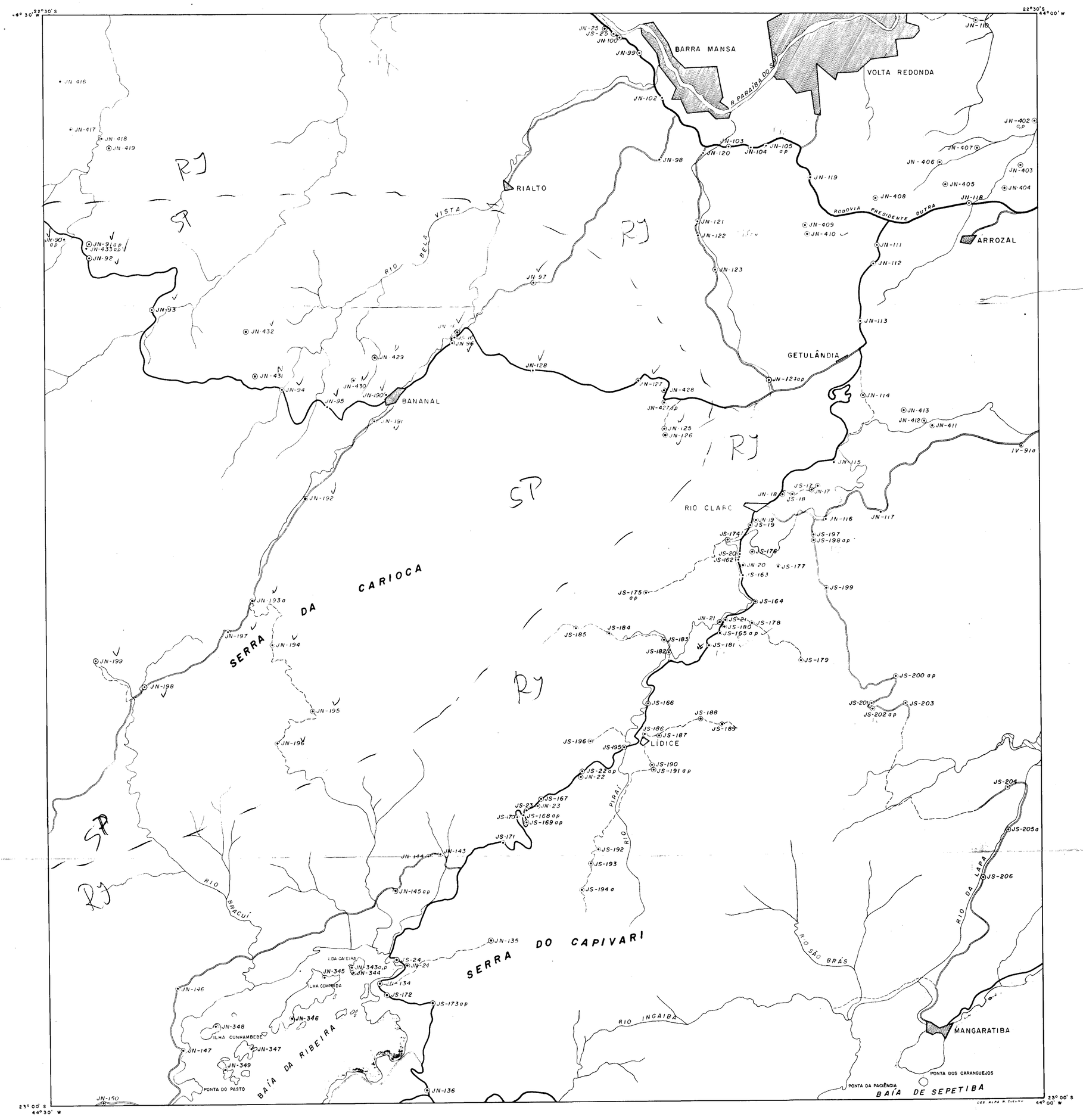


SP/RJ

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-A-V

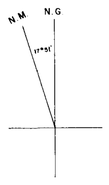


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- Mina a céu aberto paralisada
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Lagoa
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

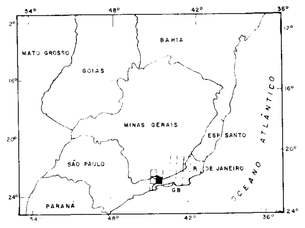
1973.0



Cresce 10'00" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTOMOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



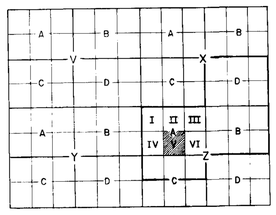
PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

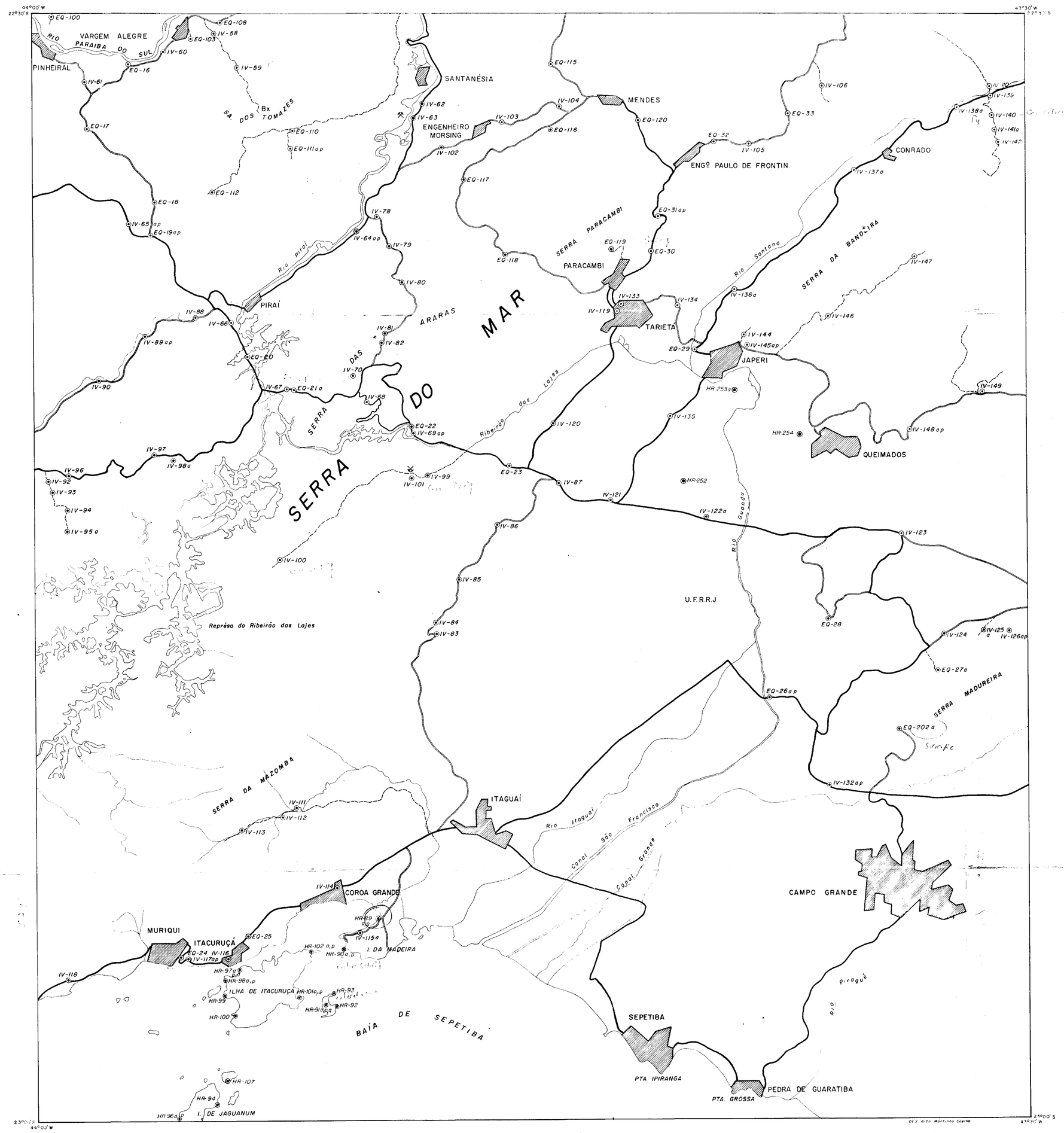


12

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-A-VI



CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrográficamente
- q — Material analisado químicamente
- d — Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
- Mina a céu aberto em atividade
- Mina a céu aberto paralisada
- Bx — Bauxita
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Represa
- Cidade ou vila

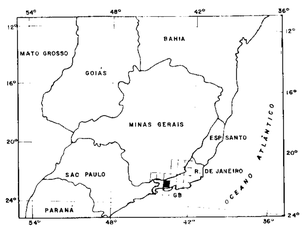
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0

Cresce 9'49" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTOMOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

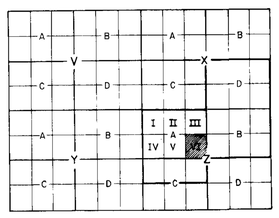
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



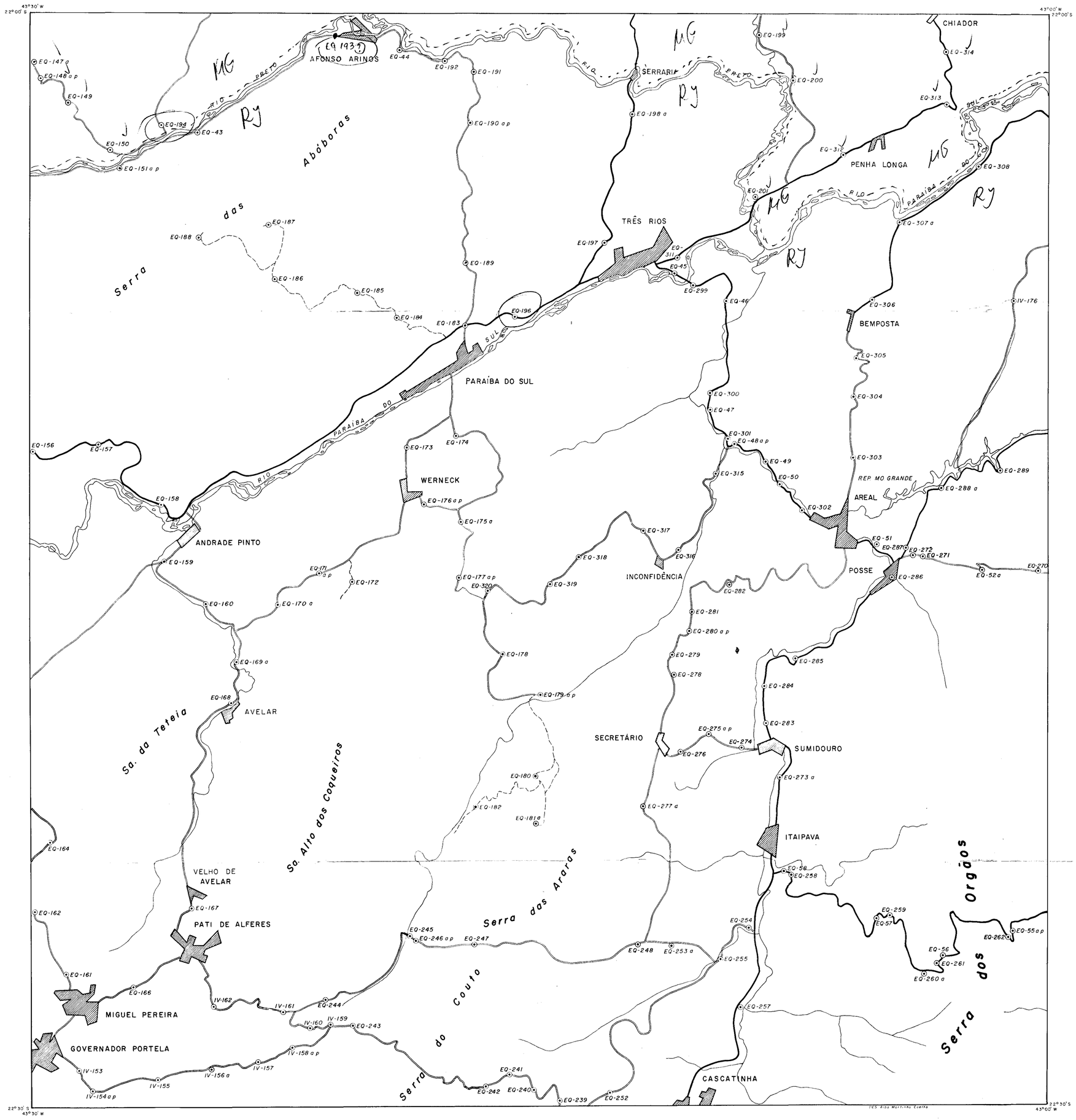
13

MG/RJ
confirmado.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-B-I

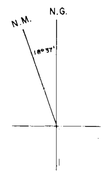


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Represa
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

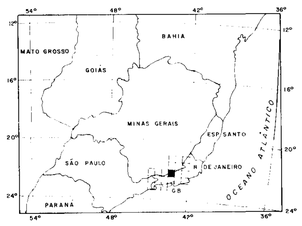
1973.0



Cresce 9'39" anualmente

MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:
- FOLHA DE PARAIBA DO SUL — SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO - ESCALA 1:50.000.
- FOLHA DE TRÊS RIOS - IDEM.
- FOLHA DE MIGUEL PEREIRA - IDEM
- FOLHA DE TERESÓPOLIS - IBGE ESCALA 1:50.000
- FOLHA DE PETRÓPOLIS - IDEM.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

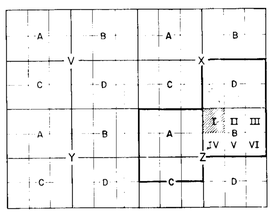
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

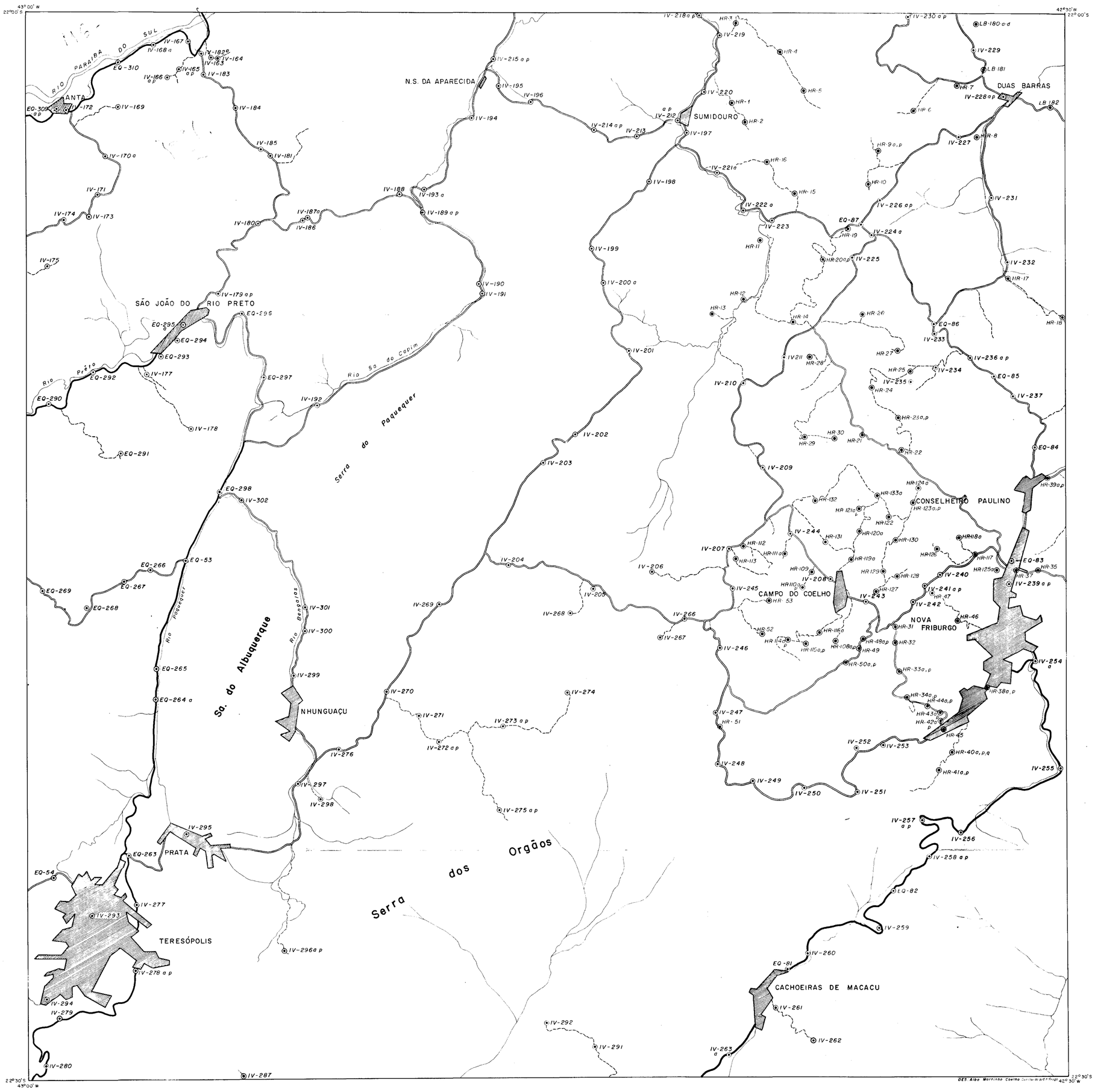
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-B-II

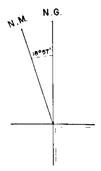


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrográficamente
- q — Material analisado químicamente
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

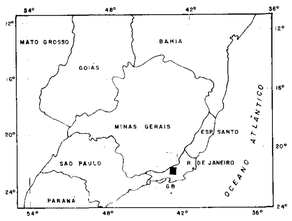
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0



Cresce 9' 30" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

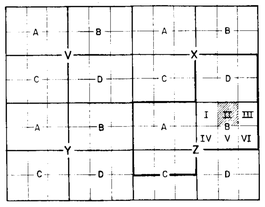
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

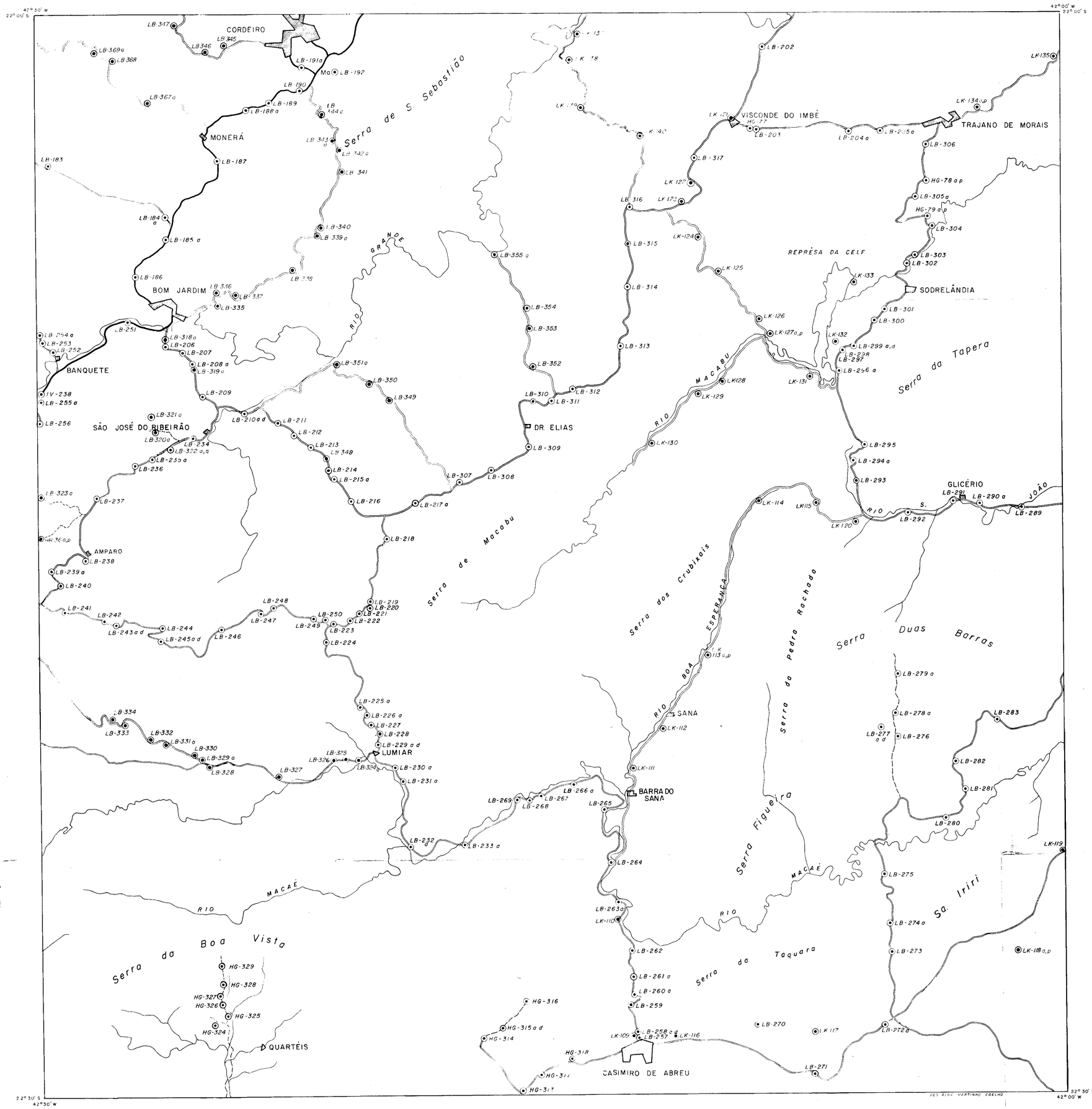
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-B-III

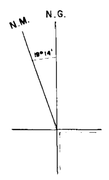


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- q — Material analisado químicamente
- d — Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
- Ma — Mármore
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Represa
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

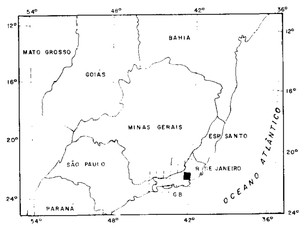
1973.0



Cresce 9' 19'' anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTOMOSAICO NÃO CONTROLADO NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER-CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESC. 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

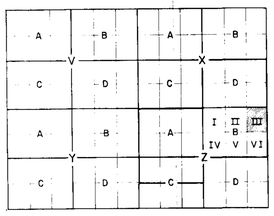
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

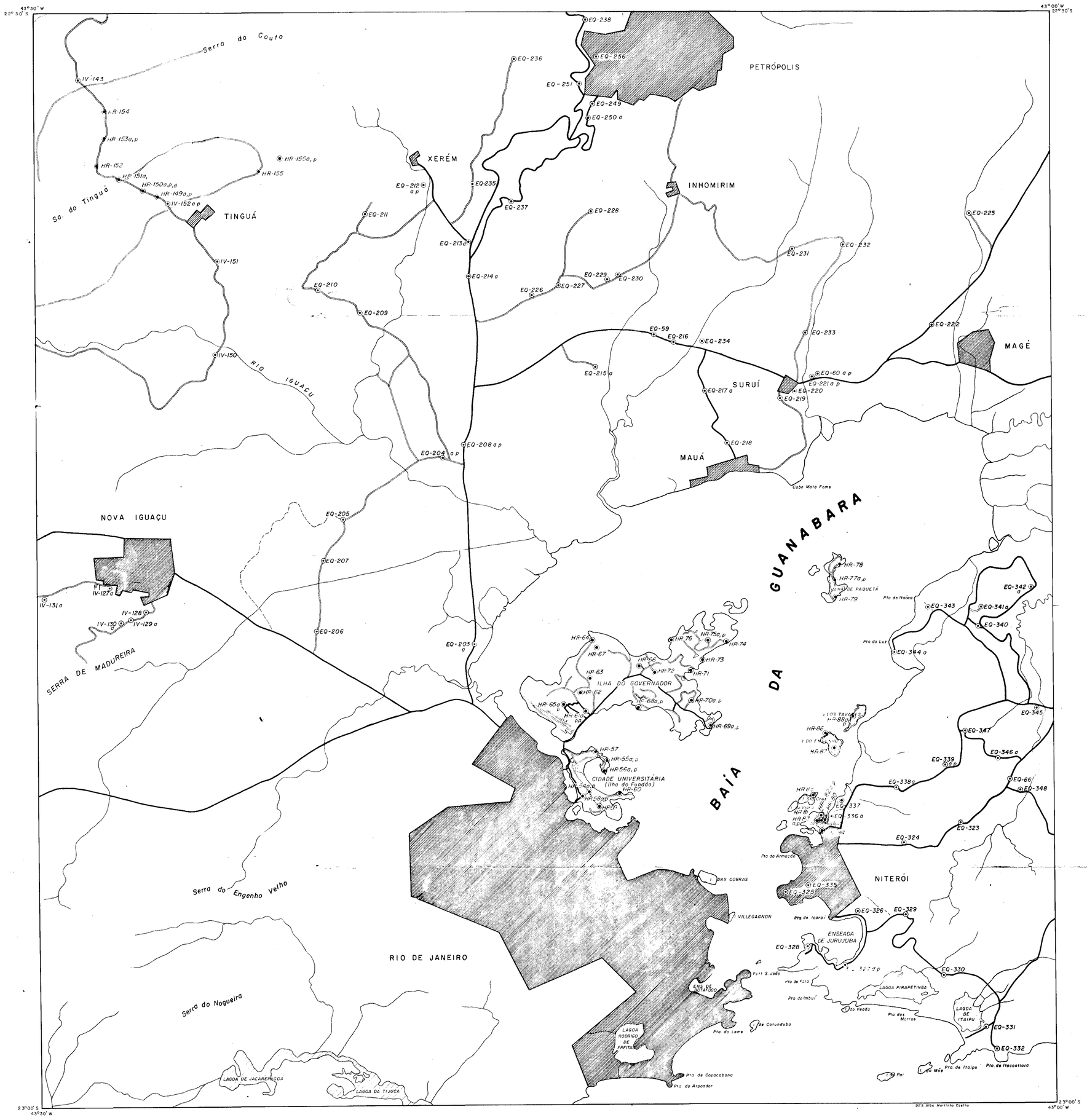


16

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-B-IV

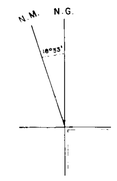


CONVENÇÕES

◉	Afloramento visitado (descrito)
a	Rocha amostrada
p	Rocha analisada petrográficamente
q	Material analisado químicamente
d	Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
Fl	Fluorita
	Estrada asfaltada
	Estrada de terra
	Rio
	Lagoa
	Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

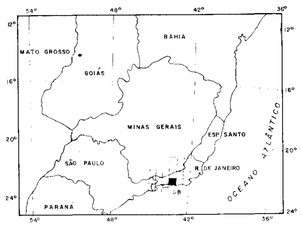
1973.0



Cresce 9'37" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

MAPA BASE OBTIDO ATRAVÉS DA MONTAGEM DAS SEGUINTES FOLHAS CARTOGRÁFICAS:
- FOLHA DE CAVA - SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO - ESCALA 1:50.000.
- FOLHA DA VILA MILITAR-GB-IDEM
- FOLHA DA BAÍA DA GUANABARA-IDEM.
- FOLHA DE DUQUE DE CAXIAS-I.B.G - ESCALA 1:50.000
- FOLHA DE MAGÉ - IDEM.
- FOLHA DE PETRÓPOLIS - IDEM.



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

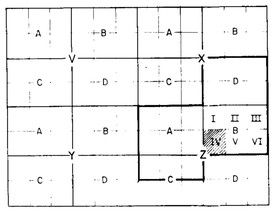
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

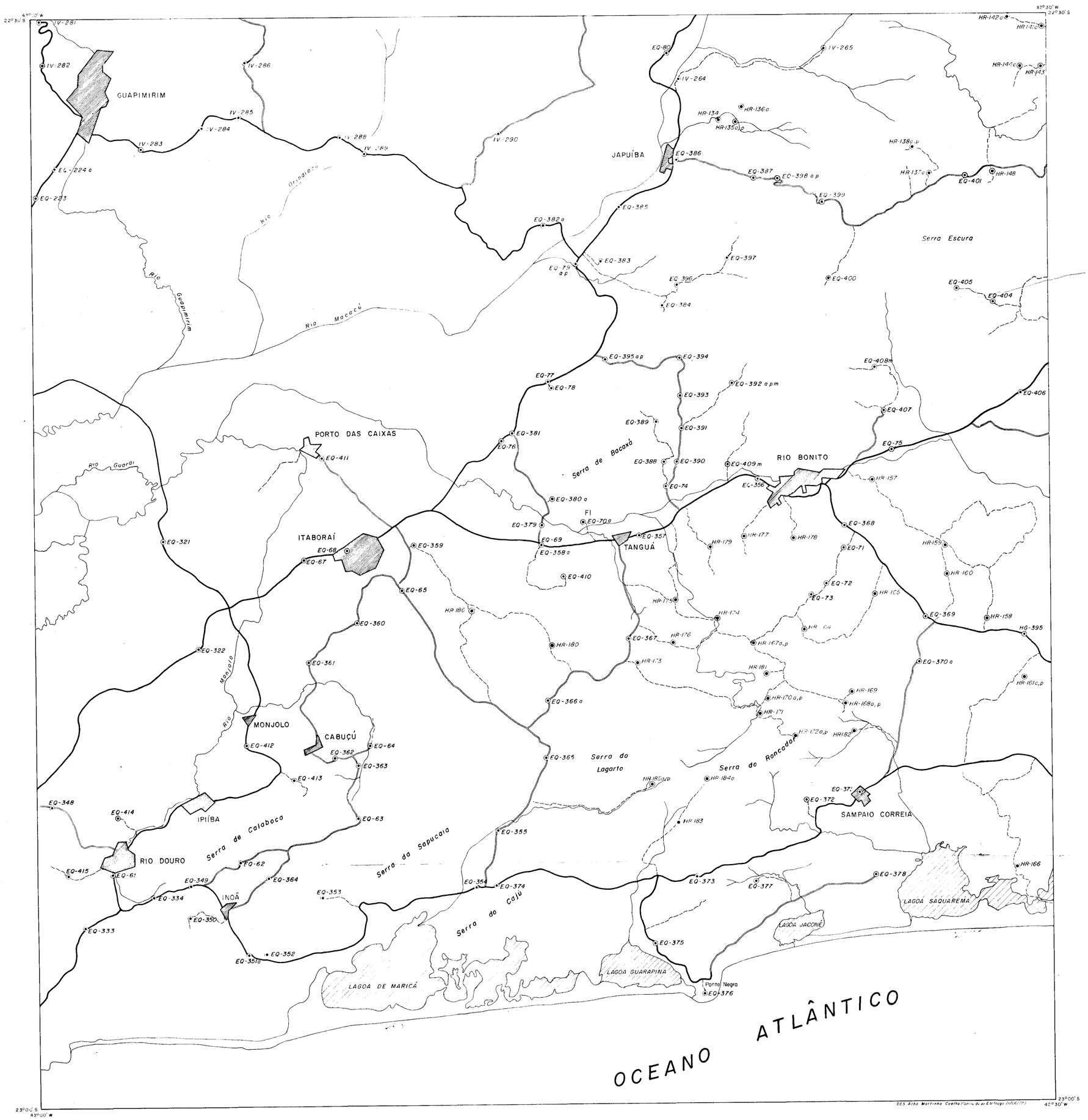


17

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-B-V

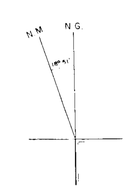


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- m — Sedimento com análise mineralógica
- Fl — Fluorita
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Lagoa
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

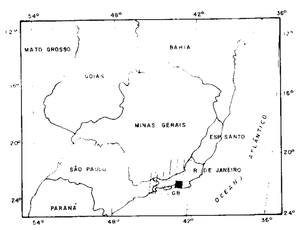
1973.0



Cresce 9' 26'' anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

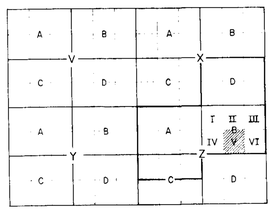
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

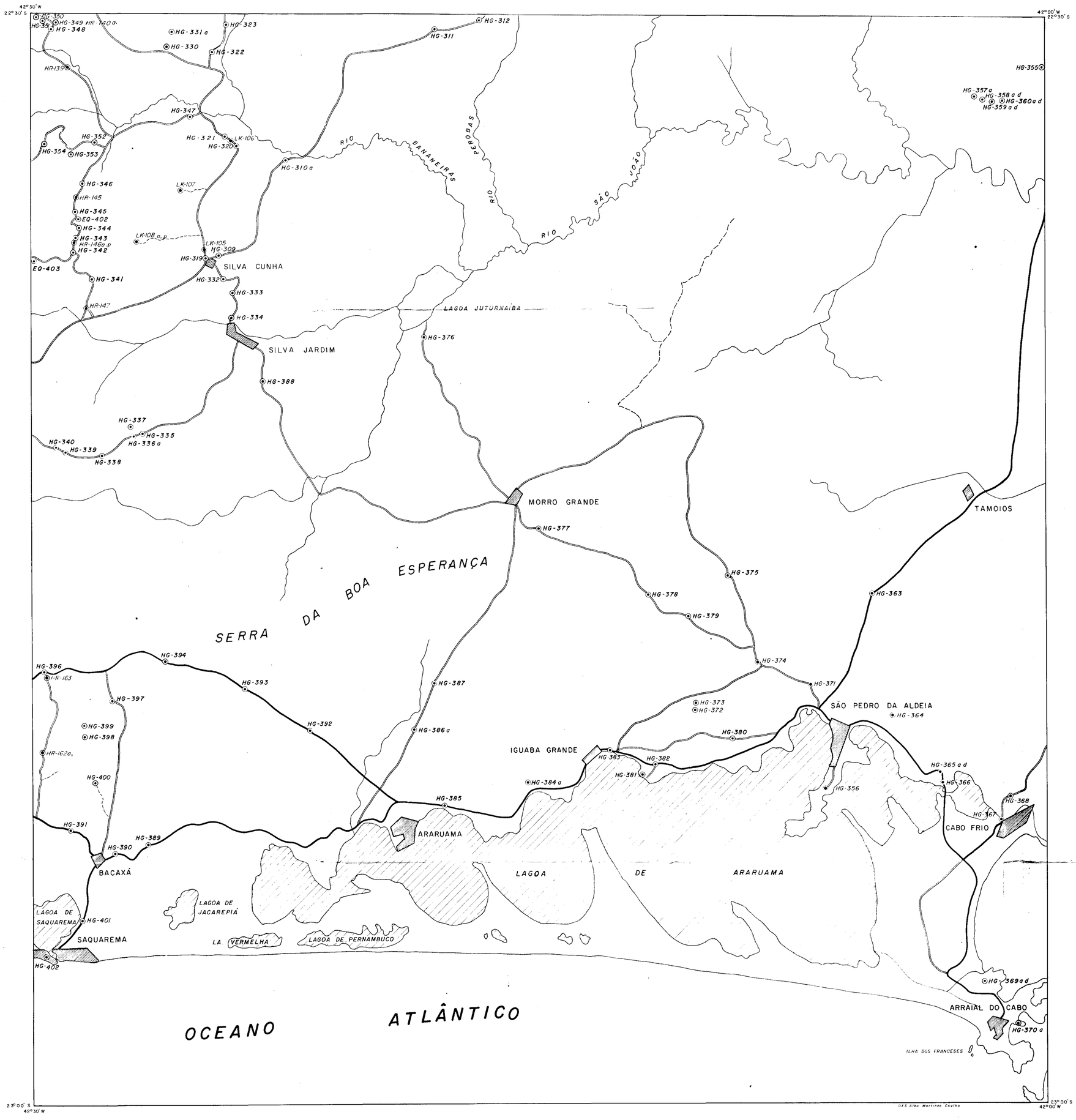
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-B-VI

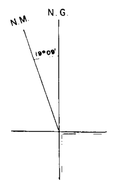


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- d — Rocha com datação pelo método da dispersão da birrefringência
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Lagoa
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

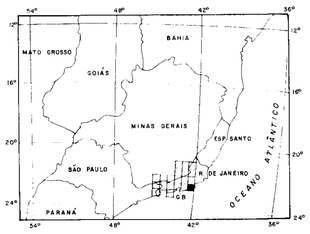
1973.0



Cresce 9' 16" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

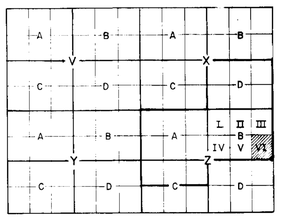
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



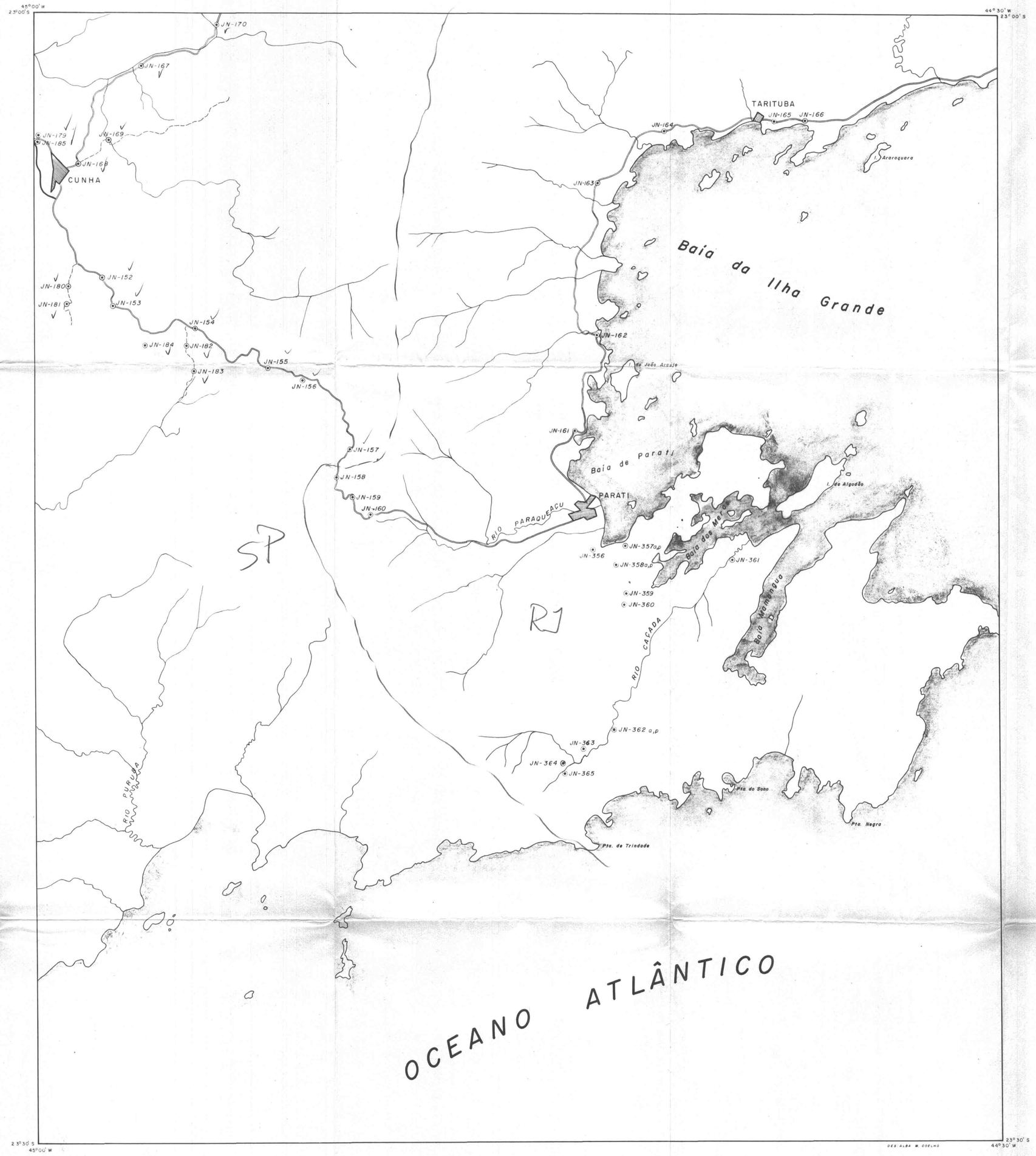
19

SP/RJ
~~Esta~~ conferida.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-C-I

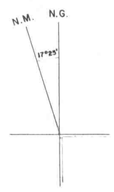


CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a — Rocha amostrada
- p — Rocha analisada petrograficamente
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

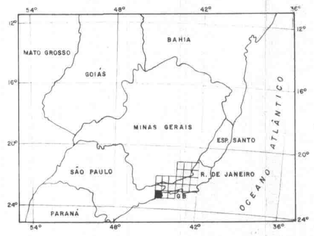
1973.0



Cresce 10'04" anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

MAPA BASE OBTIDO DE FOTOMOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.



PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

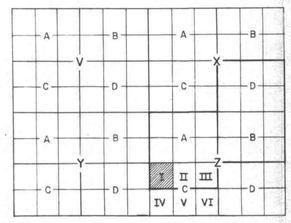
MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-C-II

CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a Rocha amostrada
- p Rocha analisada petrograficamente
- Estrada asfaltada
- Estrada de terra
- Caminho
- Rio
- Cidade ou vila

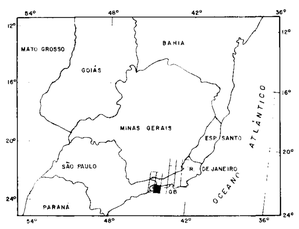
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA

1973.0

Cresce 9' 57" anualmente

MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO, NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



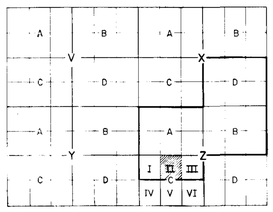
PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

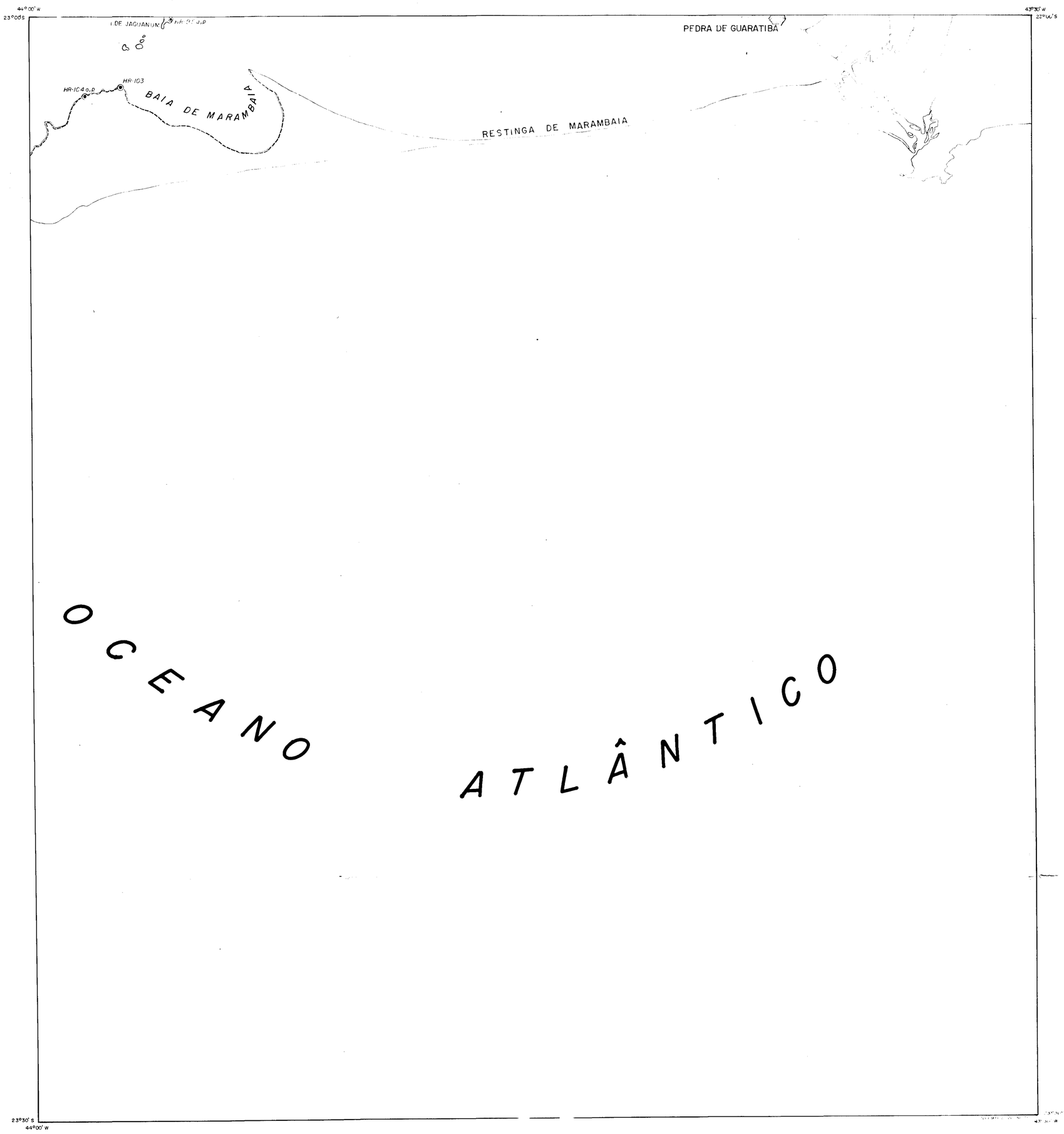


21

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SF-23-Z-C-III



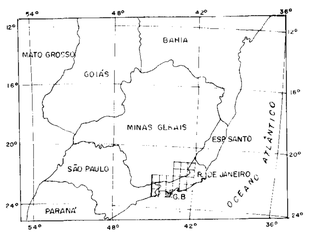
CONVENÇÕES

- Afloramento visitado (descrito)
- a Rocha amostrada
- p Rocha analisada petrograficamente
- Caminho ou trilha
- Rio
- Cidade ou vila

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA
1973

MAPA BASE OBTIDO DE FOTO-MOSAICO NÃO CONTROLADO NA ESCALA APROXIMADA DE 1:100.000, EXECUTADO SOB SUPERVISÃO DO CEAER/CPRM, A PARTIR DE FOTOGRAFIAS EM ESCALA 1:60.000 DA USAF.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

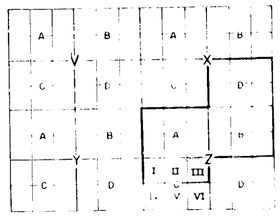


PROJETO VALE DO PARAÍBA DO SUL

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA APROXIMADA 1:100.000

0 1 2 3 4 5 Km

1973

ARTICULAÇÃO DA FOLHA