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

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II - MINAS GERAIS

RELATÓRIO FINAL

ANEXOS - PARTE II

VOLUME III

Carlos Alberto Heineck

Virgilio de Paula Guimarães

Wilson Luis Féboli

I-96

CPRM

SUREMI
SEDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 969

N.º de Volumes: 4 V.: 3 - 5

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISAS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

1980

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II - MINAS GERAIS

Chefe do Projeto : *Carlos Alberto Heineck*

Equipe Executora : *Adolfo Alves de Souza*
Virgílio de Paula Guimarães
Wilson Luis Féboli

Prospectores : *Jader Donizete da Silva*
José Ronaldo Rosa Barros
Murilo Gomes da Silva
Omar Xisto Rosa
Seigi Oki
Teodorico Cezino Gomes

Colaboração : *Cleber Paulo Ferrari*
Jose Roberto Cerqueira

Supervisão : *Gustavo Noronha Diniz Gonçalves*
Jayme Álvaro de Lima Cabral

SUMÁRIO

VOLUME III

ANEXOS - PARTE II

MAPAS GEOQUÍMICOS

1 - Mapa de Cu-Pb-Zn em sedimentos de corrente - Folha Norte

2 - Mapa de Cu-Pb-Zn em sedimentos de corrente - Folha Sul

3 - Mapa de P-F em sedimentos de corrente - Folha Norte

4 - Mapa de P-F em sedimentos de corrente - Folha Sul

5 - Mapa de Fe-Mn em sedimentos de corrente - Folha Norte

6 - Mapa de Fe-Mn em sedimentos de corrente - Folha Sul

7 - Mapa de Cu-Pb-Zn em concentrados de minerais pesados Folha Norte

8 - Mapa de Cu-Pb-Zn em concentrados de minerais pesados Folha Sul

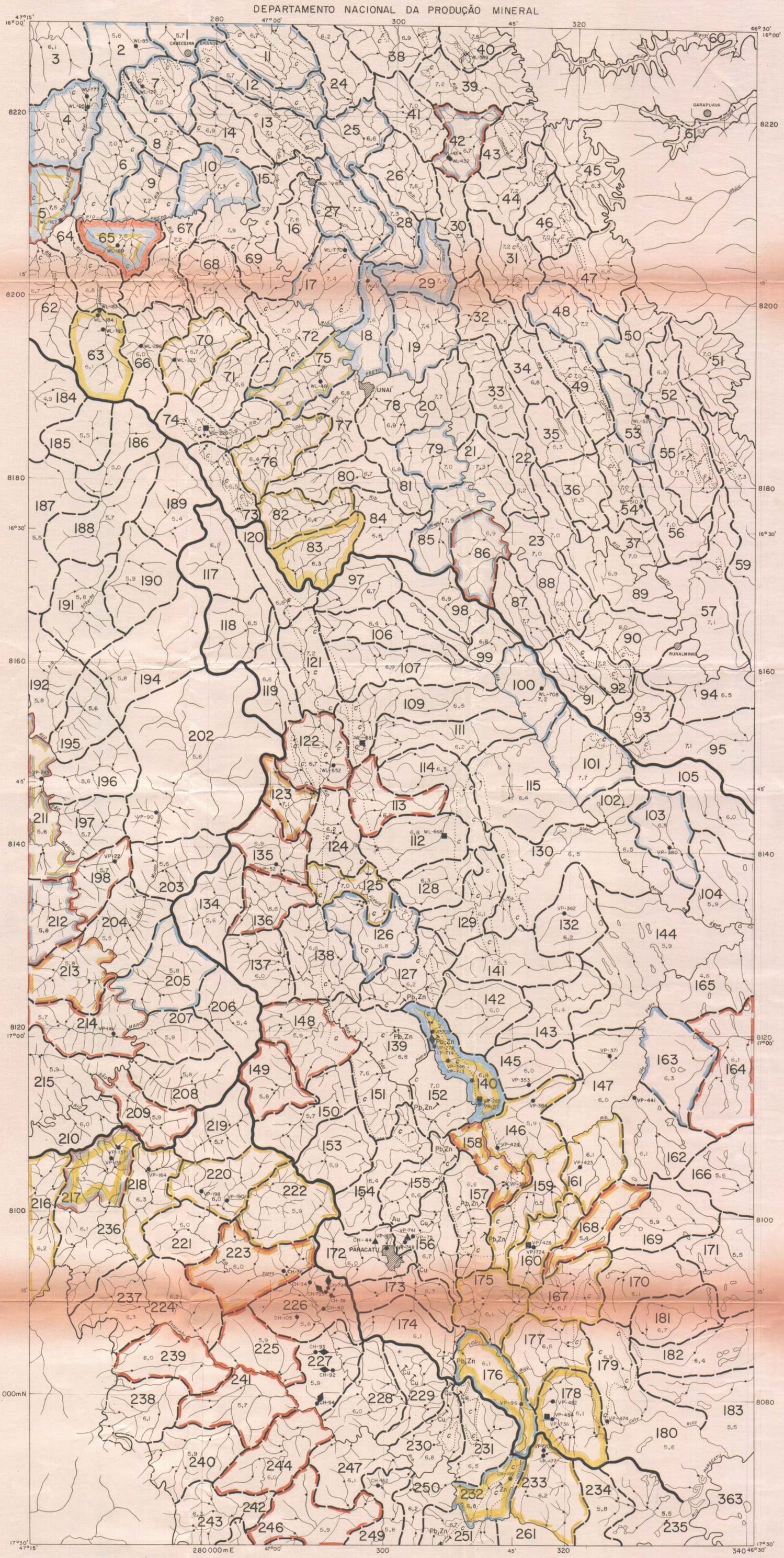
9 - Mapa de Au-P em concentrados de minerais pesados Folha Norte

10 - Mapa de Au-P em concentrados de minerais pesados Folha Sul.

FOLHA NORTE

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral

Au-ouro; Cu-cobre; F-flúor; Pb-chumbo; Zn-zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

CÉLULAS DE DRENAGEM

SEQUÊNCIAS LITOLÓGICAS	INTERVALOS DE CLASSE *	COBRE (ppm)	CHUMBO (ppm)	ZINCO (ppm)
CARBONÁTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(28,6 - 34,8)	(32,1 - 40,2)	(64,1 - 82,6)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 34,8)	(> 40,2)	(> 82,6)
CLÁSTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(33,7 - 42,6)	(28,1 - 35,8)	(51,8 - 65,9)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 42,6)	(> 35,8)	(> 65,9)

$\bar{x}$ = Média aritmética das médias geométricas das células

S = Desvio padrão

* = Ver texto sobre estatística e definições

5,8

Valor médio do pH dos sedimentos na célula

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Amostra de sedimento de corrente com valores inferiores aos respectivos limiares.

WL-652

Amostra de sedimento de corrente com valores anomalos em Cu e/ou Pb e/ou Zn. (Ponto numerado — ver tabela 16)

Contaminação provável

WL-668

Amostra de solo com valor(es) elevado(s) em Cu e/ou Pb e/ou Zn.

VP-350

Amostra de rocha com valor(es) elevado(s) em Cu e/ou Pb e/ou Zn.

CH-44

Amostra de seixo com valor(es) elevado(s) em Cu e/ou Pb e/ou Zn.

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

125

Número de célula

N O T A

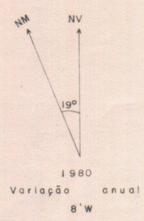
Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

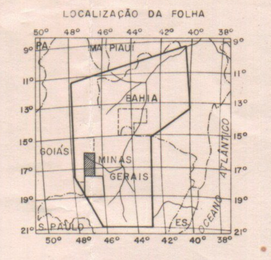
Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA



Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da DSG na escala 1:100 000 (SE.23-V-A-II, SE.23-V-A-III SE.23-V-A-V, SE.23-V-A-VI SE.23-V-C-II e SE.23-V-C-III

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Cu-Pb-Zn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

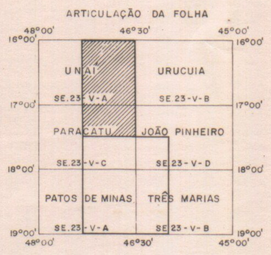
MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM/CPRM.

Mapa geoquimíco a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100 000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Cu-Pb-Zn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

DADOS SUPLEMENTARES EM SOLO, ROCHA E SEIXO

FOLHA NORTE

ESCALA - 1: 250 000

FOLHA SUL

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral — Jazida ou mina a céu aberto — Mina Subterrânea

Cd-cádmio, Cu-cobre, F-flúor, P-fosfato; Pb-chumbo; Zn-zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

CÉLULAS DE DRENAGEM

SEQUÊNCIAS LITOLÓGICAS	INTERVALOS DE CLASSE *	COBRE (ppm)	CHUMBO (ppm)	ZINCO (ppm)
CARBONÁTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(28,6 - 34,8)	(32,1 - 40,2)	(64,1 - 82,6)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 34,8)	(> 40,2)	(> 82,6)
CLÁSTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(33,7 - 42,6)	(28,1 - 35,8)	(51,8 - 65,9)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 42,6)	(> 35,8)	(> 65,9)

$\bar{x}$ = Média aritmética das médias geométricas das células

S = Desvio padrão

* = Ver texto sobre estatística e definições

6,9

Valor médio do pH dos sedimentos na célula

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Amostra de sedimento de corrente com valores inferiores aos respectivos limiares

AS-323

Amostra de sedimento de corrente com valores anômalos em Cu e/ou Pb e/ou Zn. (Ponto numerado — ver tabela 15)

Contaminação provável

■ AS-392

Amostra de solo com valor(es) elevado (s) em Cu e/ou Pb e/ou Zn.

× VP-599

Amostra de rocha com valor(es) elevado (s) em Cu e/ou Pb e/ou Zn.

▲ AS-762

Amostra de seixo com valor(es) elevado(s) em Cu e/ou Pb e/ou Zn.

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

400

Número de célula

NOTA

Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA

NM NV 19° 1980 Variação anual 8°W

Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da D.S.G na escala 1:100.000 (SE.23-V-C-V, SE.23-V-C-VI, SE.23-V-D-IV, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-III, SE.23-Y-B-I, SE.23-Y-A-V, SE.23-Y-A-VI e SE.23-Y-B-IV).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Cu-Pb-Zn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UNAÍ SE.23-V-A — URUCUIA SE.23-V-B — PARACATU SE.23-V-C — JOÃO PINHEIRO SE.23-V-D — PATOS DE MINAS SE.23-Y-A — TRÊS MARIAS SE.23-Y-B

CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM / CPRM.
Mapa geoquímico a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100.000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Cu-Pb-Zn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

DADOS SUPLEMENTARES EM SOLO, ROCHA E SEIXO

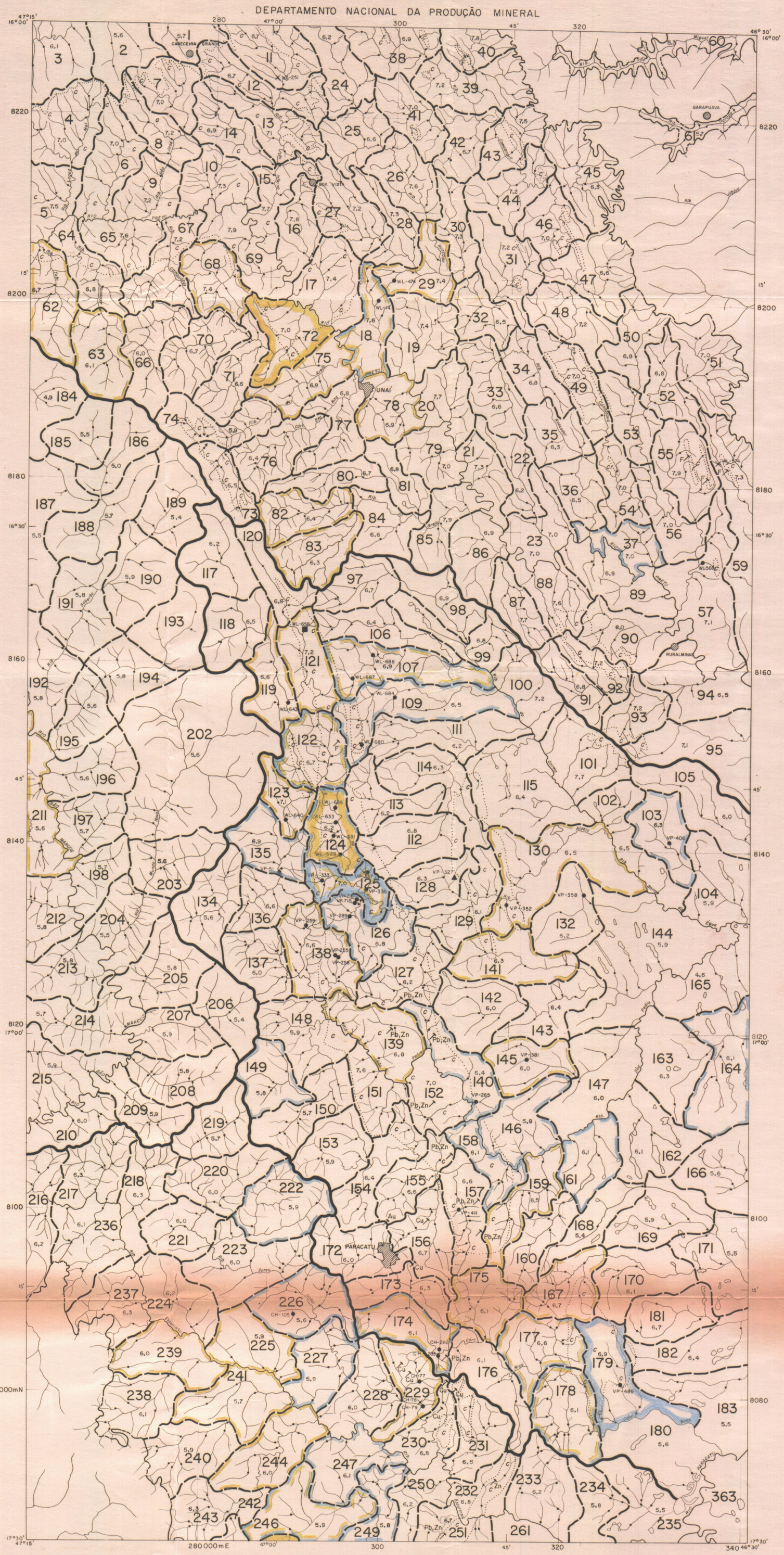
FOLHA SUL

ESCALA - 1: 250 000

FOLHA NORTE

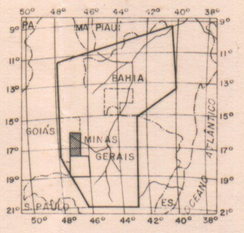
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da DSG na escala 1:100 000 (SE.23-V-A-II, SE.23-V-A-III SE.23-V-A-V, SE.23-V-A-VI SE.23-V-C-II e SE.23-V-C-III

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE P-F EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

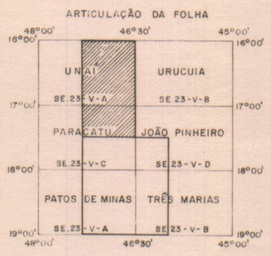
MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM/CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos : Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Feboli. Ver mapas na escala 1:100 000 para maiores detalhes da geologia.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral

Au - ouro; Cu - cobre; F - flúor; Pb - chumbo; Zn - zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

CÉLULAS DE DRENAGEM

SEQUÊNCIAS LITOLÓGICAS	INTERVALOS DE CLASSE *	FÓSFORO (ppm)	FLÚOR (ppm)
CARBONÁTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(610,7 - 846,9)	(679,4 - 845,6)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 846,9)	(> 845,6)
CLÁSTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(606,6 - 824,8)	(585,2 - 738,7)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 824,8)	(> 738,7)

$\bar{x}$ = Média aritmética das médias geométricas das células

S = Desvio padrão

* = Ver texto sobre estatística e definições

6,9

Valor médio do pH dos sedimentos na célula

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Amostra de sedimento de corrente com valores inferiores aos respectivos limiares.

WL-633

Amostra de sedimento de corrente com valores anômalos em P e/ou F. (Ponto numerado — ver tabela 16)

Contaminação provável

WL-658

Amostra de solo com valor(es) elevado(s) em P e/ou F.

WL-574

Amostra de rocha com valor(es) elevado(s) em P e/ou F.

WL-327

Amostra de seixo com valor(es) elevado(s) em P e/ou F.

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

125

Número de célula

N O T A

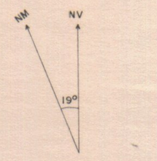
Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA



1980

Variação anual

8'W

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE P-F EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

DADOS SUPLEMENTARES EM SOLO, ROCHA E SEIXO

FOLHA NORTE

ESCALA - 1 250 000

FOLHA SUL

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral — Jazida ou mina a céu aberto — Mina Subterrânea

Cd-cádmio; Cu-cobre, F-flúor, P-fosfato; Pb-chumbo; Zn-zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

CÉLULAS DE DRENAGEM

SEQUÊNCIAS LITOLÓGICAS	INTERVALOS DE CLASSE *	FÓSFORO (ppm)	FLÚOR (ppm)
CARBONÁTICA	$> \bar{X} + s \leq \bar{X} + 2s$	(610,7 - 846,9)	(679,4 - 845,6)
	$> \bar{X} + 2s$	(> 846,9)	(> 845,6)
CLÁSTICA	$> \bar{X} + s \leq \bar{X} + 2s$	(606,6 - 824,8)	(585,2 - 738,7)
	$> \bar{X} + 2s$	(> 824,8)	(> 738,7)

$\bar{X}$ = Média aritmética das médias geométricas das células

S = Desvio padrão

* = Ver texto sobre estatística e definições

6,9

Valor médio do pH dos sedimentos na célula

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Amostra de sedimento de corrente com valores inferiores aos respectivos limiares.

CH-366

Amostra de sedimento de corrente com valores anômalos em P e/ou F. (Ponto numerado — ver tabela 16)

Contaminação provável

AS-199

Amostra de solo com valor(es) elevado(s) em P e/ou F.

AS-793

Amostra de rocha com valor(es) elevado(s) em P e/ou F.

AS-258

Amostra de seixo com valor(es) elevado(s) em P e/ou F.

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

400

Número de célula

NOTA

Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA

NV — 19° — 1980 — Variação anual 8'W

Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da D.S.G na escala 1:100.000 (SE.23-V-C-V, SE.23-V-C-VI, SE.23-V-D-IV, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-III, SE.23-Y-B-I, SE.23-Y-A-V, SE.23-Y-A-VI e SE.23-Y-B-IV).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

MATO GROSSO — GOIÁS — BAHIA — MINAS GERAIS — SÃO PAULO — OCEANO ATLÂNTICO

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE P-F EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UNAÍ — URUCUIA — PARACATU — JOÃO PINHEIRO — PATOS DE MINAS — TRÊS MARIAS

CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM / CPRM.
Mapa geoquímico a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100.000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE P-F EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

DADOS SUPLEMENTARES EM SOLO, ROCHA E SEIXO

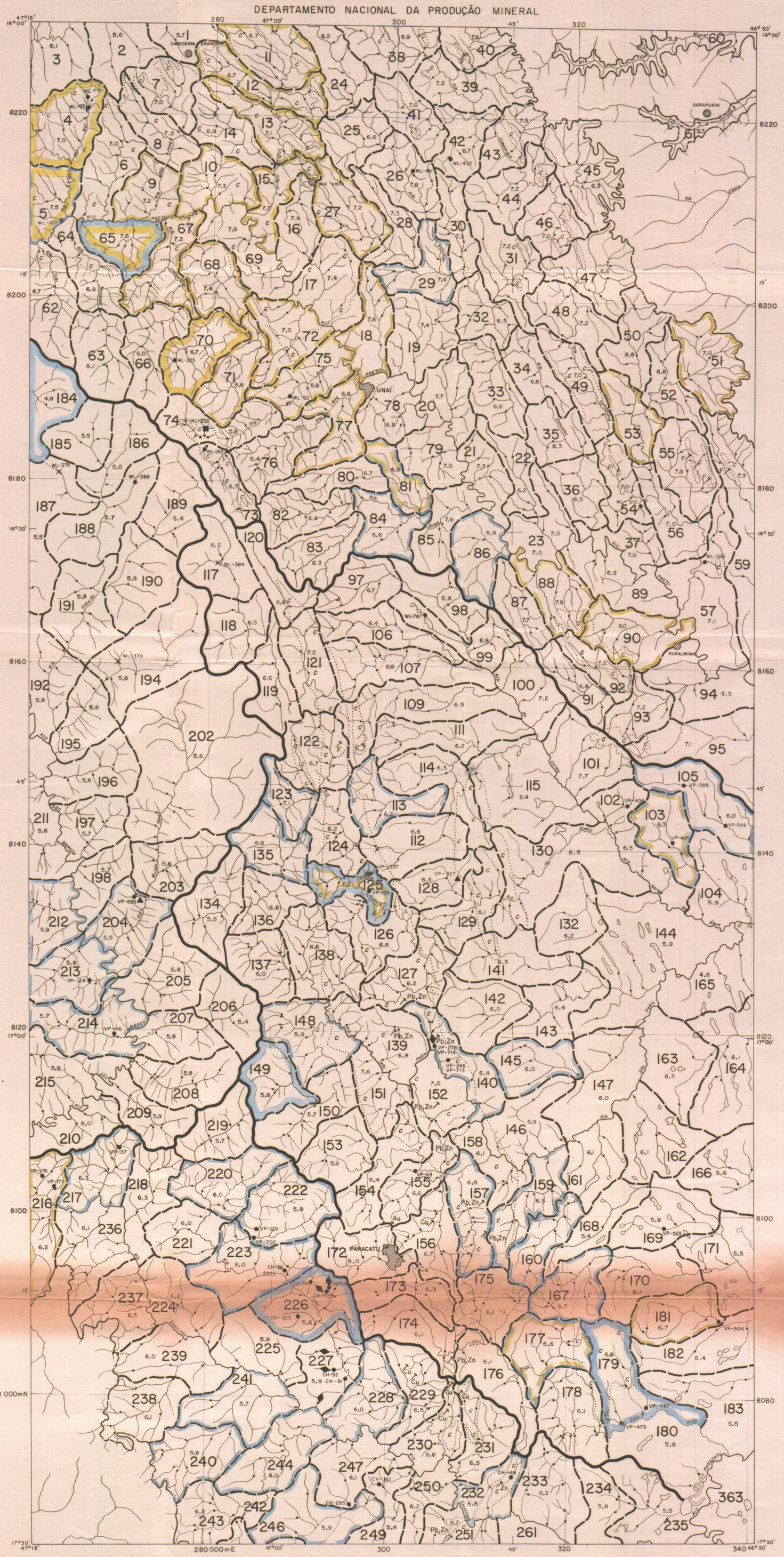
FOLHA SUL

ESCALA - 1 : 250 000

FOLHA NORTE

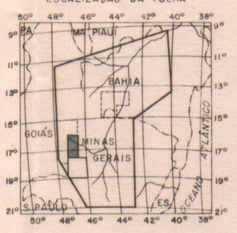
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da DSG na escala 1:100 000 (SE.23-V-A-II, SE.23-V-A-III SE.23-V-A-V, SE.23-V-A-VI SE.23-V-C-II e SE.23-V-C-III

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Fe-Mn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

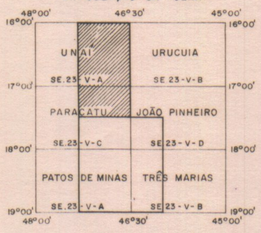
MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM/CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos : Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100 000 para maiores detalhes da geologia.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral

Au - ouro; Cu - cobre; F - fluor; Pb - chumbo; Zn - zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

CÉLULAS DE DRENAGEM

SEQUÊNCIAS LITOLÓGICAS	INTERVALOS DE CLASSE *	FERRO (%)	MANGANÊS (ppm)
CARBONÁTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(4,9 - 5,8)	(821,1 - 1.139,5)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 5,8)	(> 1.139,5)
CLÁSTICA	$> \bar{x} + s$ $\leq \bar{x} + 2s$	(5,4 - 6,8)	(704,3 - 1076,9)
	$> \bar{x} + 2s$	(> 6,8)	(> 1076,9)

$\bar{x}$ = Média aritmética das médias geométricas das células

S = Desvio padrão

* = Ver texto sobre estatística e definições

6,9 Valor médio do pH dos sedimentos na célula

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Amostra de sedimento de corrente com valores inferiores aos respectivos limiares.

VP-389

Amostra de sedimento de corrente com valores anômalos em Fe e/ou Mn. (Ponto numerado - ver tabela 16)

Contaminação provável

WL-226

Amostra de solo com valor(es) elevado(s) em Fe e/ou Mn.

WL-384

Amostra de rocha com valor(es) elevado(s) em Fe e/ou Mn.

VP-327

Amostra de seixo com valor(es) elevado(s) em Fe e/ou Mn.

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

125

Número de célula

N O T A

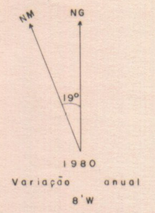
Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Fe-Mn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

DADOS SUPLEMENTARES EM SOLO, ROCHA E SEIXO

FOLHA NORTE

ESCALA - 1 : 250 000

FOLHA SUL

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral — Jazida ou mina a céu aberto — Mina Subterrânea

Cd-cádmio; Cu-cobre, F-flúor; P-fosfato; Pb-chumbo; Zn-zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

CÉLULAS DE DRENAGEM

SEQUÊNCIAS LITOLÓGICAS	INTERVALOS DE CLASSE *	FERRO (°/₀)	MANGANÊS (ppm)
CARBONÁTICA	$> \bar{X} + S$ e $\leq \bar{X} + 2S$	(4,9 – 5,8)	(821,1 – 1.139,5)
	$> X + 2S$	(> 5,8)	(> 1139,5)
CLÁSTICA	$> X + S$ e $\leq X + 2S$	(5,4 – 6,8)	(70,43 – 1076,9)
	$> X + 2S$	(> 6,8)	(> 1.076,9)

$\bar{X}$ = Média aritmética das médias geométricas das células

S = Desvio padrão

* = Ver texto sobre estatística e definições

6,9

Valor médio do pH dos sedimentos na célula

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Amostra de sedimento de corrente com valores inferiores aos respectivos limiares.

AS-422

Amostra de sedimento de corrente com valores anômalos em Fe e/ou Mn. (Ponto numerado — ver tabela 16)

Contaminação provável

AS-805

Amostra de solo com valor(es) elevado(s) em Fe e/ou Mn.

AS-746

Amostra de rocha com valor(es) elevado(s) em Fe e/ou Mn.

AS-190

Amostra de seixo com valor(es) elevado(s) em Fe e/ou Mn.

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

327

Número de célula

NOTA

Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA

NM NG 19°

1980

Variação anual 8'W

Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas do D.S.G na escala 1:100.000 (SE.23-V-C-V, SE.23-V-C-VI, SE.23-V-D-IV, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-III, SE.23-Y-B-I, SE.23-Y-A-V, SE.23-Y-A-VI e SE.23-Y-B-IV).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Fe - Mn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UNAÍ — URUCUIA — PARACATU — JOÃO PINHEIRO — PATOS DE MINAS — TRÊS MARIAS

CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM / CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100.000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Fe-Mn EM SEDIMENTOS DE CORRENTE

DADOS SUPLEMENTARES EM SOLO, ROCHA E SEIXO

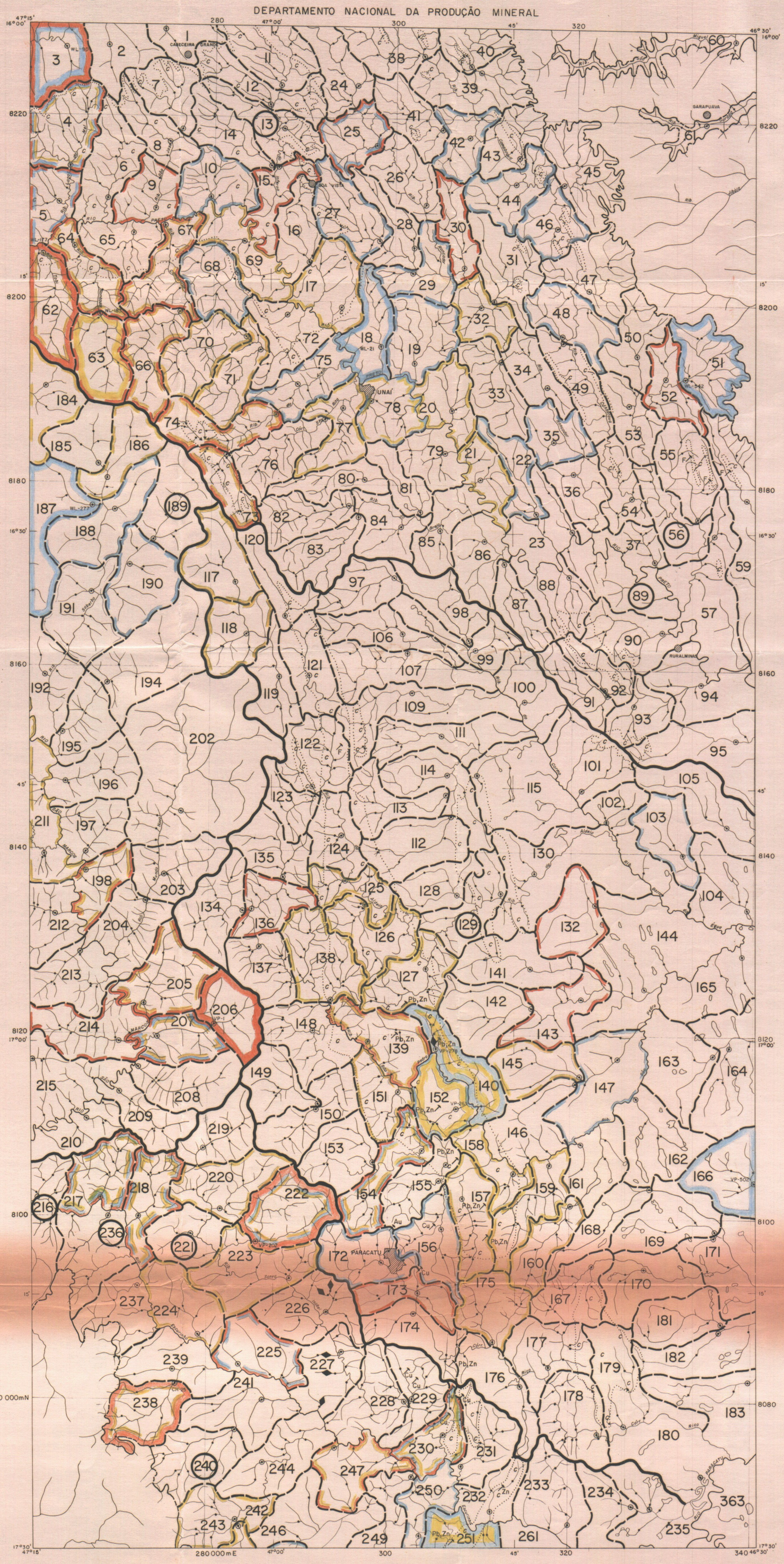
FOLHA SUL

ESCALA - 1 : 250.000

FOLHA NORTE

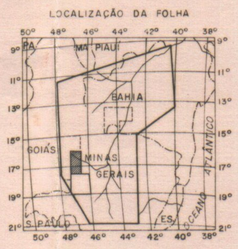
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da DSG na escala 1:100 000 (SE.23-V-A-II, SE.23-V-A-III SE.23-V-A-V, SE.23-V-A-VI SE.23-V-C-II e SE.23-V-C-III

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Cu-Pb-Zn EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

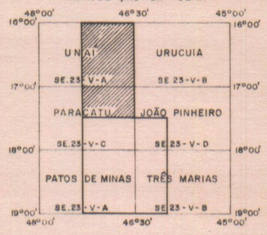
MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM/CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100 000 para maiores detalhes da geologia.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral

Au-ouro; Cu-cobre; F-flúor; Pb-chumbo; Zn-zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

INTERVALOS DE CLASSE / ELEMENTOS *	SEQUÊNCIA CARBONÁTICA		SEQUÊNCIA CLÁSTICA	
	G.DG - G.DG^2	> G.DG^2	G.DG - G.DG^2	> G.DG^2
COBRE (ppm)	(53 - 87)	(> 88)	(58 - 106)	(> 107)
CHUMBO (ppm)	(122 - 254)	(> 255)	(105 - 210)	(> 211)
ZINCO (ppm)	(216 - 395)	(> 396)	(158 - 292)	(> 293)

G = Média geométrica

DG = Desvio geométrico

* = Ver texto sobre estatística e definições

Amostra de concentrado de minerais pesados com valores inferiores a G.DG^2

WL-90

Amostra com valores anômalos em Cu e/ou Pb e/ou Zn (Ponto numerado - ver tabela 17)

Amostra de sedimento de corrente

Contaminação provável

129

Célula com insuficiência de minerais pesados

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

247

Número de célula

N O T A

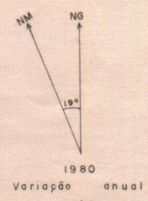
Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA



1980

Variação anual

8' W

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Cu - Pb - Zn EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

FOLHA NORTE

ESCALA - 1 : 250.000

FOLHA SUL

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral — Jazida ou mina a céu aberto — Mina Subterrânea

Cd - cádmio, Cu - cobre, F - flúor, P - fosfato; Pb - chumbo; Zn - zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

INTERVALOS DE CLASSE / ELEMENTOS *	SEQUÊNCIA CARBONÁTICA		SEQUÊNCIA CLÁSTICA	
	G.DG - G.DG^2	> G.DG^2	G.DG - G.DG^2	> G.DG^2
COBRE (ppm)	(53 - 87)	(> 88)	(58 - 106)	(> 107)
CHUMBO (ppm)	(122 - 254)	(> 255)	(105 - 210)	(> 211)
ZINCO (ppm)	(216 - 395)	(> 396)	(158 - 292)	(> 293)

G = Média geométrica

DG = Desvio geométrico

* = Ver texto sobre estatística e definições

Amostra de concentrado de minerais pesados com valores inferiores a G. DG^2

AS-034

Amostra com valores anômalos em Cu e/ou Pb e/ou Zn (Ponto numerado - ver tabela 17)

Amostra de sedimento de corrente

Contaminação provável

396

Célula com insuficiencia de minerais pesados

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

400

Número de célula

N O T A

Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sedes municipais — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA

NG — 19° — 1980 Variação anual 8' W

Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas do D.S.G na escala 1:100.000 (SE.23-V-C-V, SE.23-V-C-VI, SE.23-V-D-IV, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-III, SE.23-Y-B-I, SE.23-Y-A-V, SE.23-Y-A-VI e SE.23-Y-B-IV).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

MT. PIAUÍ — BAHIA — GOIÁS — MINAS GERAIS — ESPÍRITO SANTO — OCEANO ATLÂNTICO

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Cu - Pb - Zn EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UNAÍ — URUCUIA — PARACATU — JOÃO PINHEIRO — PATOS DE MINAS — TRÊS MARIAS

CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM / CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100.000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Cu - Pb - Zn EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

FOLHA SUL

ESCALA - 1 : 250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA SUL

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral — Jazida ou mina a céu aberto — Mina Subterrânea

Cd-cádmio; Cu-cobre, F-flúor; P-fosfato; Pb-chumbo; Zn-zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

INTERVALOS DE CLASSE / ELEMENTOS	SEQUÊNCIA CARBONÁTICA		SEQUÊNCIA CLÁSTICA	
	$G.DG - G.DG^2$	$> G.DG^2$	$G.DG - G.DG^2$	$> G.DG^2$
OURO (ppm)	(0,1 - 0,7)	(> 0,8)	(0,04 - 0,8)	(> 0,9)
FÓSFORO (ppm)	(2517 - 6784)	(> 6785)	(3134 - 8900)	(> 8901)

G = Média geométrica

DG = Desvio geométrico

✳ = Ver texto sobre estatística e definições

Amostra de concentrado de minerais pesados com valores inferiores a $G.DG^2$

CM-435 — Amostra com valores anômalos em Au e/ou P (Ponto numerado - ver tabela 17).

Amostra de sedimento de corrente

Contaminação provável.

397 — Célula com insuficiência de minerais pesados

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

310 — Número de célula

NOTA

Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA

NG — 19° — 1980 — Variação anual 8' W

Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da D.S.G na escala 1:100.000 (SE.23-V-C-V, SE.23-V-C-VI, SE.23-V-D-IV, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-III, SE.23-Y-B-I, SE.23-Y-A-V, SE.23-Y-A-VI e SE.23-Y-B-IV).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Au - P EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UNAÍ (SE.23-V-A) — URUCUIA (SE.23-V-B) — PARACATU (SE.23-V-C) — JOÃO PINHEIRO (SE.23-V-D) — PATOS DE MINAS (SE.23-Y-A) — TRÊS MARIAS (SE.23-Y-B)

CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM / CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos: Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100.000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Au-P EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

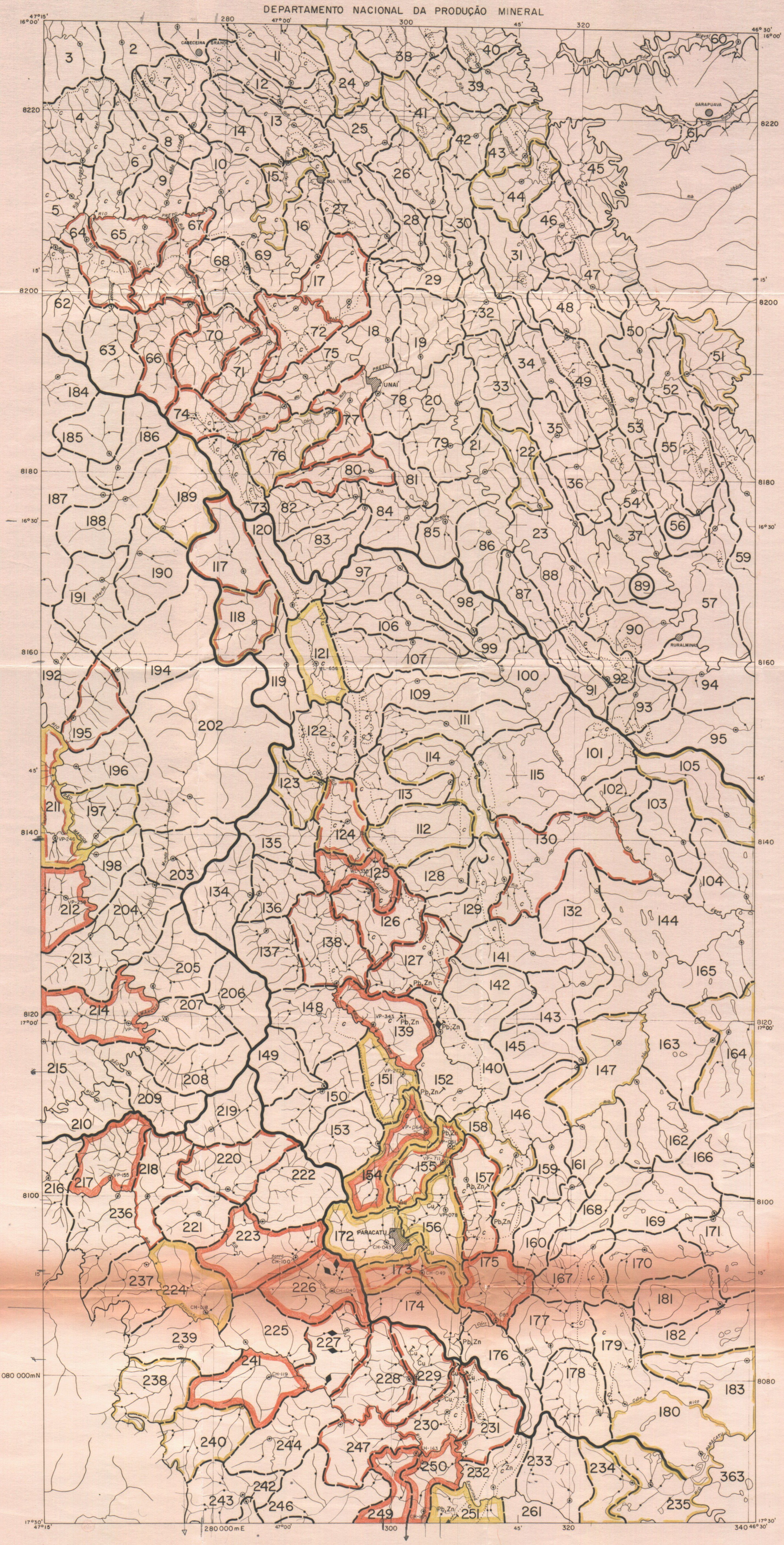
FOLHA SUL

ESCALA - 1 : 250.000

FOLHA NORTE

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

c

GRUPO BAMBUÍ

c = Sequência carbonática

Contato entre as sequências carbonática e clástica.

Ocorrência mineral

Au - ouro; Cu - cobre; F - flúor; Pb - chumbo; Zn - zinco.

CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS

INTERVALOS DE CLASSE / ELEMENTOS *	SEQUÊNCIA CARBONÁTICA		SEQUÊNCIA CLÁSTICA	
	$G.DG - G.DG^2$	$> G.DG^2$	$G.DG - G.DG^2$	$> G.DG^2$
OURO (ppm)	(0,1 - 0,7)	(> 0,8)	(0,04 - 0,8)	(> 0,9)
FÓSFORO (ppm)	(2517 - 6784)	(> 6785)	(3134 - 8900)	(> 8901)

G = Média geométrica

DG = Desvio geométrico

* = Ver texto sobre estatística e definições

Amostra de concentrado de minerais pesados com valores inferiores a $G.DG^2$

VP-064

Amostra com valores anômalos em Au e/ou P. (Ponto numerado — ver tabela 17)

Amostra de sedimento de corrente

Contaminação provável

56

Célula com insuficiência de minerais pesados

Limite de célula — Limite de bacia — Limite da área trabalhada

125

Número de célula

N O T A

Para verificação de quaisquer outros valores, consultar os mapas de amostragem geoquímica e a listagem dos dados (apêndice).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

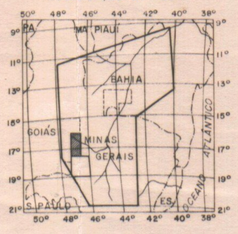
Cidades — Povoados e vilas — Lagoa ou barragem

Drenagem principal — Drenagem secundária — Sumidouros

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MAPA

Base planimétrica preparada com o auxílio de aero-sketchmaster a partir de mapas da DSG na escala 1:100 000 (SE.23-V-A-II, SE.23-V-A-III SE.23-V-A-V, SE.23-V-A-VI SE.23-V-C-II e SE.23-V-C-III

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

LEVANTAMENTO REGIONAL - ETAPA II

MAPA DE Au - P EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

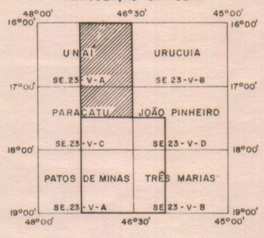
MINAS GERAIS

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10km

1980

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, nos termos do Convênio DNPM/CPRM.

Mapa geoquímico a cargo dos geólogos : Carlos Alberto Heineck, Virgílio de Paula Guimarães, Adolfo Alves de Souza e Wilson Luís Féboli. Ver mapas na escala 1:100 000 para maiores detalhes da geologia.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE Au - P EM CONCENTRADOS DE MINERAIS PESADOS

FOLHA NORTE

ESCALA - 1 : 250.000