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

PROJETO NATIVIDADE
RELATÓRIO FINAL
VOLUME II
ANEXOS

Francisco das Chagas L. Correia Filho

Alberto Martins de Sá

196

PHL
013132
2007

CPRM
SUREMI
SIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 938
N.º de Volumes: 6 V.: 2

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA
JANEIRO 1980

PROJETO NATIVIDADE

CHEFE DO PROJETO:	Francisco das Chagas L. C. Filho
EQUIPE EXECUTORA:	Alberto Martins de Sá
	Cidney Rodrigues Valente
	José Alfredo Guimarães de Sá
	Osório Vivian
	Reginaldo Leão Neto
	Rubens Rodrigues
	Sálvio Humberto Safe de Matos
COLABORAÇÃO:	Renato Sales de Andrade
SUPERVISÃO:	José Rosito
	Odair Olivatti
	Sabino O. C. Loguércio

PROJETO NATIVIDADE
RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I – TEXTO E ILUSTRAÇÕES

ANEXOS – Mapas Geológico, Geoquímicos, Metalogenético e Previsional e de Anomalias Aeromagnéticas Integrados, escala 1:100.000

VOLUME II – ANEXOS – Mapas Geológicos, de Caminhamentos e de Amostragem Geoquímica, escala 1:50.000

VOLUME III – APÊNDICE

QUADRÍCULA SC. 23–Y–C–II–4

Fichas de Descrição de Afloramentos
Boletins de Resultados de Análises Petrográficas
Boletins de Resultados de Análises Químicas
Fichas de Cadastramento de Ocorrências Minerais

VOLUME IV – APÊNDICE

QUADRÍCULA SC. 23–Y–C–V–2

Fichas de Descrição de Afloramentos
Boletins de Resultados de Análises Petrográficas
Boletins de Resultados de Análises Químicas
Fichas de Cadastramento de Ocorrências Minerais

QUADRÍCULA SC. 23–Y–C–V–4

Fichas de Descrição de Afloramentos
Boletins de Resultados de Análises Petrográficas
Boletins de Resultados de Análises Químicas
Fichas de Cadastramento de Ocorrências Minerais

VOLUME V – APÊNDICE

QUADRÍCULA SC. 23–Y–C–VI–1

Fichas de Descrição de Afloramentos
Boletins de Resultados de Análises Petrográficas
Boletins de Resultados de Análises Químicas
Fichas de Cadastramento de Ocorrências Minerais

QUADRÍCULA SC. 23–Y–C–VI–3

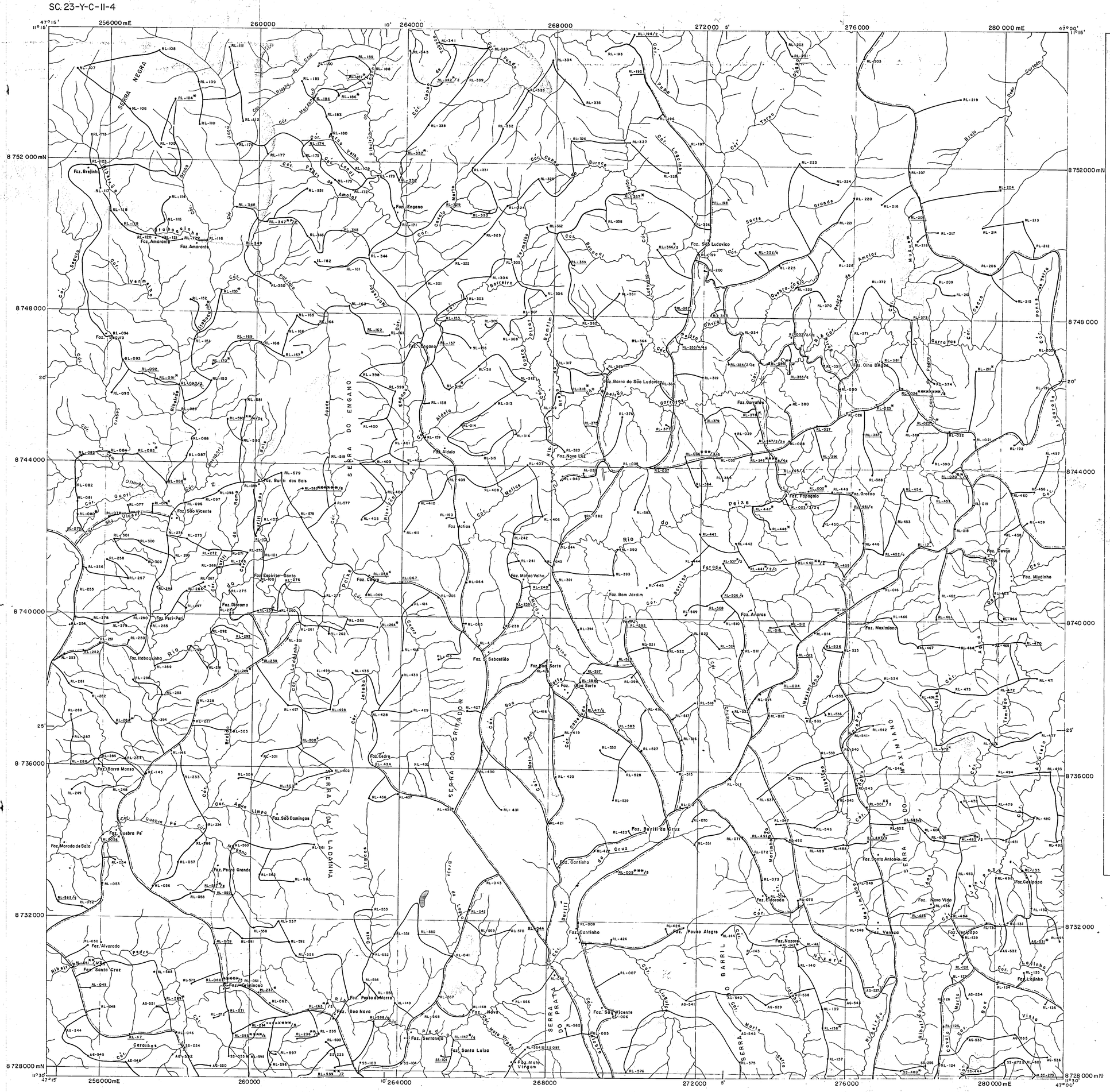
Fichas de Descrição de Afloramentos
Boletins de Resultados de Análises Petrográficas
Boletins de Resultados de Análises Químicas
Fichas de Cadastramento de Ocorrências Minerais

VOLUME VI – APÊNDICE

Arquivo Geoquímico

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-II-4



CONVENÇÕES

- AG, RL, SS - PONTO DESCRITO
- RL, SS - PONTO DESCRITO COM UMA AMOSTRA COLETADA
- RL/4 - PONTO DESCRITO COM MAIS DE UMA AMOSTRA COLETADA
- RL*, SS* - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA SECÇÃO DELGADA
- RL**/4 - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM MAIS DE UMA SECÇÃO DELGADA
- RL/q - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA ANÁLISE QUÍMICA.
- RL*/q - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA SECÇÃO DELGADA E UMA ANÁLISE QUÍMICA
- RL/5q - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM MAIS DE UMA ANÁLISE QUÍMICA
- RL/4/5q - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM MAIS DE UMA ANÁLISE QUÍMICA

GEÓLOGOS

AG JOSÉ ALFREDO GUIMARÃES DE SÁ

RL REGINALDO LEÃO NETO

SS SÁLVIO HUMBERTO SAFE DE MATOS

DRENAGEM

LAGOA

FAZENDA

PONTE

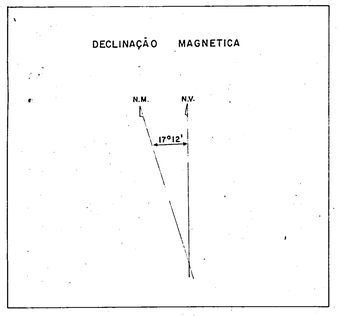
CAMPO DE POUSO

CAMINHAMENTO

ESTRADA CARROÇÁVEL

CAMINHO OU TRILHA

DECLINAÇÃO MAGNETICA



Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotografica da base planimétrica do PROS - PEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pelo CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45°.WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE CAMINHAMENTO

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC. 23 Y-C-II-1	SC. 23 Y-C-II-2	SC. 23 Y-C-III-1
SC. 23 Y-C-II-3	SC. 23 Y-C-II-4	SC. 23 Y-C-III-3
SC. 23 Y-C-V-1	SC. 23 Y-C-V-2	SC. 23 Y-C-VI-1

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

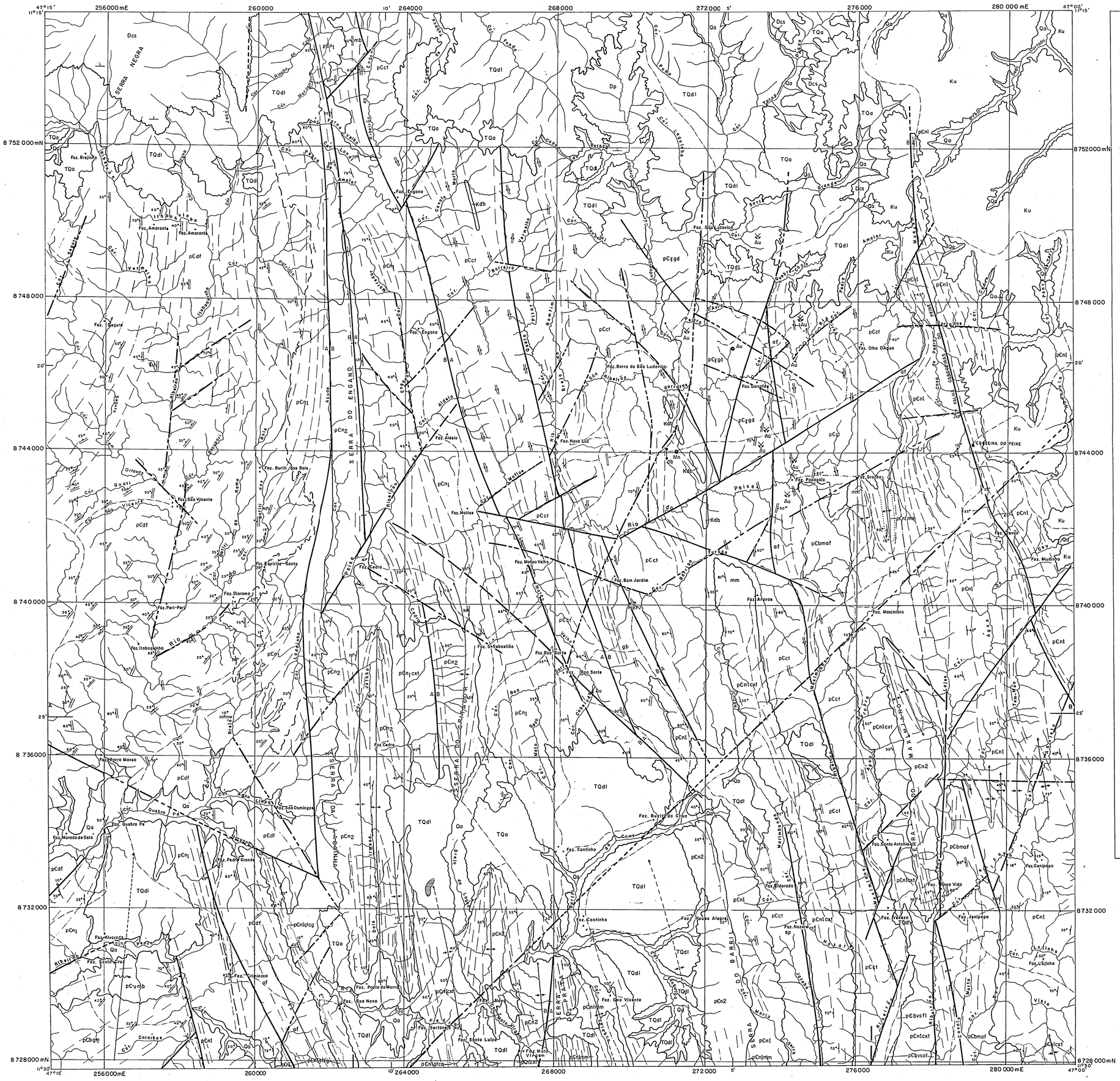
Geólogo : Reginaldo Leão Neto

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: José Rosito
Odair Olivatti

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇAO MINERAL

SC. 23-Y-C-II-4



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qa

QUATERNÁRIO ALUVIONAR (Qa) - ALUVIÕES RECENTES ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS COM NÍVEIS DE CASCALHOS ALUVIAIS.

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO

TQa / TQdl

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO ARENOSO (TQa): COBERTURAS, ESSENCIALMENTE ARENOSAS.
TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO DETRITO - LATERÍTICO (TQdl): COBERTURAS ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS, PARCIAL OU TOTALMENTE LATERITIZADAS COM NÍVEIS DE CANGA.

CRETÁCEO INFERIOR

Ku

FORMAÇÃO URUCUIA (Ku) - ARENITOS, PREDOMINANTEMENTE VERMELHOS, MACIÇOS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA E LAMINAR, COM NÍVEIS CAULÍNICOS, HORIZONTES SILICIFICADOS E LEITOS CONGLOMERÁTICOS, NA BASE.

Kdb

INTRUSIVAS BÁSICAS (Kdb) - DIQUES DE GABROS PORFÍROS E DIABÁSIOS SEM EVIDENCIAS DE METAMORFISMO.

DEVONIANO MÉDIO A SUPERIOR

Dcs

FORMAÇÃO CABEÇAS (Dcs): ARENITOS MÉDIOS A GROSSEIROS, AMARELADOS, COM TONALIDADES AVERMELHADAS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, POR VEZES MICACEOS, CONTENDO DISSEMINAÇÃO DE MINERAIS PESADOS.

DEVONIANO INFERIOR A MÉDIO

Dp

FORMAÇÃO PIMENTEIRAS (Dp): SILTITOS E ARGILITOS VERMELHOS, ÀS VEZES ARROXEADOS, COM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, MARCAS DE ONDAS E NÍVEIS FERRUGINOSOS, SUBORDINADOS, PASSANDO EM DIREÇÃO AO TOPO PARA ARENITOS FINOS A MÉDIOS, VERMELHOS, FERRUGINOSOS.

PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

pЄdf

ROCHAS DIAFTORÉTICAS (pЄdf) - XISTOS, PREDOMINANTEMENTE FELDSPÁTICOS, DE COLORAÇÃO CINZA - ESVERDEADO E VARIAÇÕES PARA TONALIDADE ALARANJADA, QUANDO INTEMPERIZADOS, GRANULAÇÃO FINA A GROSSEIRA E COM MARCANTE XISTOSIDADE.

pЄct | ft

ROCHAS CATACLÁSTICAS (pЄct) - MILONITOS E MILONITO-GNAISSES, DE COR CINZA - ESVERDEADO CLARA, GROSSEIROS, FREQUENTEMENTE COM "OLHOS" DE FELDSPATOS, FILONITOS (ft), DE TONALIDADE ESVERDEADA, PASSANDO À ACASTANHADA E AVERMELHADA, QUANDO ALTERADOS, GRANULAÇÃO FINA E EXTREMAMENTE FOLIADOS, BRECHAS, PROTOMILONITOS E CATACLASITOS.

GRUPO NATIVIDADE

pЄn2

SUBUNIDADE 2 (pЄn2): QUARTZITOS SERICÍTICOS DE COR CLARA, COM TONALIDADE ESVERDEADA E ROSADOS QUANDO ALTERADOS, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA E, GROSSEIRAMENTE ACAMADADOS.

pЄnl

SUBUNIDADE 1 (pЄnl) - FACIES LITOLÓGICOS HETERÓGIDAS, INICIANDO COM QUARTZITOS CONGLOMERÁTICOS (qtcg), NA BASE, PASSANDO LATERAL E VERTICALMENTE, A XISTOS PELÍTICOS E QUARTZOSOS COM FACIES CARBONATADA, REPRESENTADA POR CALCOXISTOS (cxt) E MÁRMORES (mm), LOCALMENTE MEDIANTE BRECHA CALCÁRIA SINSEDIMENTAR, ALÉM DE PEQUENAS LENTES DE FILITOS.

PRÉ - CAMBRIANO INFERIOR A MÉDIO

pЄγgd | pЄvmb

ROCHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄγgd): GRANODIORITO (gd), DE COR CINZA - MÉDIA, GROSSEIRO, ISOTROPO, MACIÇO E COM INCLUSÕES XENOLÍTICAS.
INTRUSIVAS BÁSICO - ULTRABÁSICAS (pЄvm): METABASITOS (mb) DE COR VERDE, COM VARIAÇÃO PARA VERDE ACASTANHADO, GRANULAÇÃO FINA, ESTRUTURA ORIENTADA E, GERALMENTE BEM FOLIADOS, LOCALMENTE, SERPENTINITO.

COMPLEXO BASAL

pЄbgm | pЄbmaf | ft | pЄbvs | gf

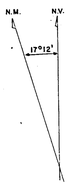
CONJUNTO GRANÍTICO - MIGMATÍTICO (pЄbgm): DITEXITOS MÉDIOS A GROSSEIROS DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORÍTICA COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO - ANFIBOLÍTICO (pЄbmaf): METATEXITOS MÉDIOS A GROSSEIROS, COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS.
COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR (pЄbvs): REPRESENTADO POR FILITOS (ft) E ANFIBOLITOS (af), DE TONALIDADE ESVERDEADA E FOLIADOS.

GARIMPO ABANDONADO
MINA PARALIZADA
OCORRÊNCIA MINERAL
Au - OURO, Mn - MANGANÊS.

LITOLOGIAS NÃO MAPEÁVEIS
af - ANFIBOLITO, gb - GABRO, sp - SERPENTINITO, mb - METABASITO, mm - MÁRMORE

CAMADA COM E SEM VALOR DE MERGULHO
XISTOSIDADE S_1, COM VALOR DE MERGULHO
FOLIAÇÃO DE CRENULAÇÃO S_2, COM E SEM VALOR DE MERGULHO
FOLIAÇÃO COM VALOR DE MERGULHO
FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA COM E SEM VALOR DE MERGULHO
FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA VERTICAL
LINEAÇÃO L_1, COM INDIÇÃO DO CAIMENTO E VALOR DE MERGULHO
LINEAÇÃO L_2, COM INDIÇÃO DO CAIMENTO E VALOR DE MERGULHO
EIXO DE ANTICLINAL COM CAIMENTO — EIXO DE ANTICLINÓRIO
EIXO DE ANTICLINAL COM CAIMENTO E FLANCO INVERTIDO
EIXO DE SINCLINAL COM CAIMENTO
EIXO DE DOBRA ENCOBERTO
FALHA INDISCRIMINADA
FALHA COM INDIÇÃO DO MOVIMENTO RELATIVO VERTICAL DOS BLOCOS
FALHA SUPOSTA
FALHA ENCOBERTA
FALHA TRANSCORRENTE DE RASGAMENTO OU DESLOCAMENTO HORIZONTAL APARENTE
FALHA INVERSA
FRATURA E/OU FALHA INDISCRIMINADA
LINEAMENTO ESTRUTURAL
CONTATO DEFINIDO
CONTATO APROXIMADO
CONTATO LITOLÓGICO
DIQUE A — BASICO B
SEÇÃO GEOLÓGICA
FAZENDA — CAMPO DE POUSO
DRENAGEM — LAGOA
ESTRADA CARROÇAVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



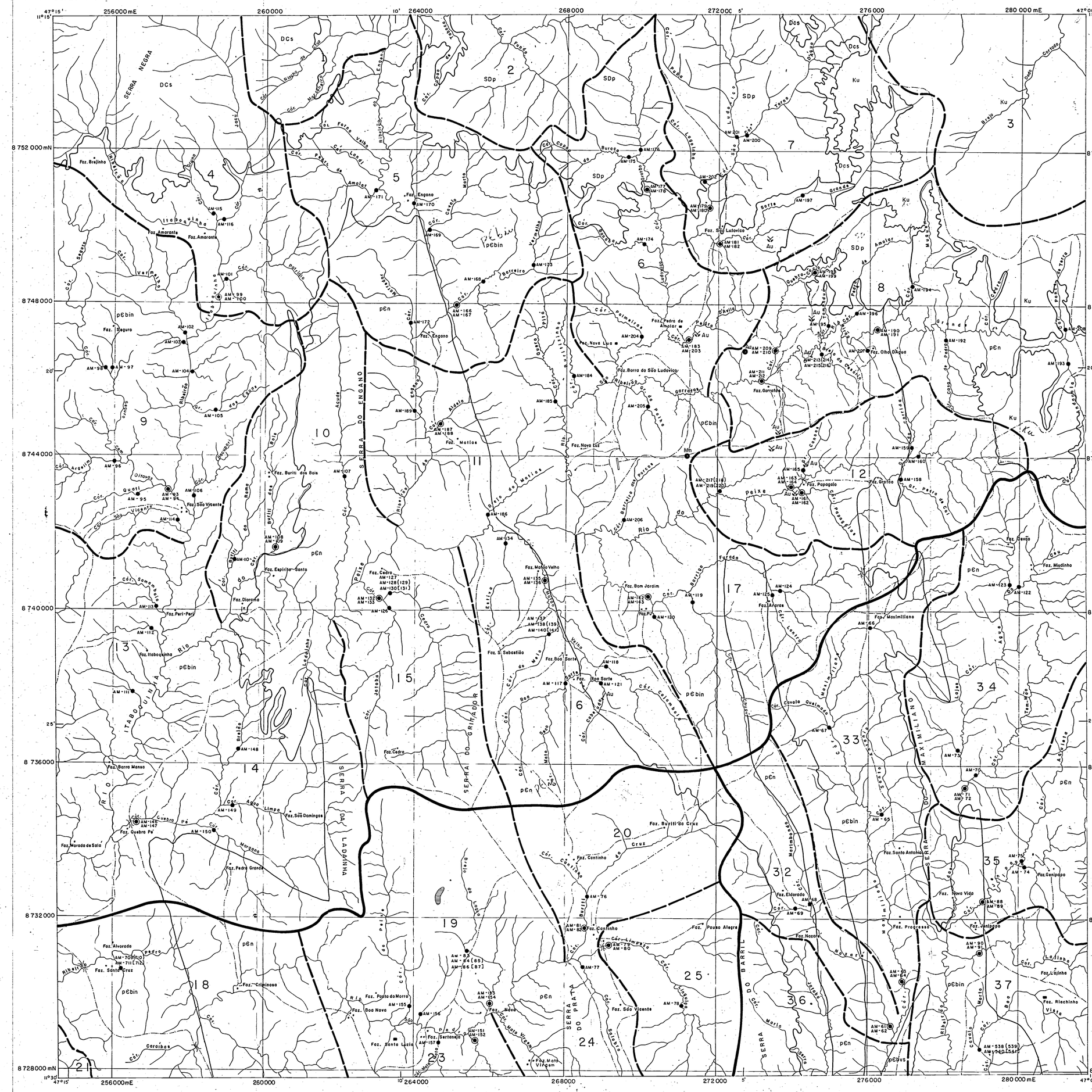
Base planimetrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliaçao fotografica da base planimetrica do PROS - PEC S/A, escala 1:100.000, com densificaçao da drenagem efetuada pela CECAR, a partir de fotografias aereas 1:60.000. Projeçao UTM - Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seçao de Cartografia da Superintendencia Regional de Goiania SUREG - GO.

LOCALIZAÇAO DA FOLHA

49°
46°
10°
12°
Nova Acorde
Nova Alto do Norte
Nova Roma
Nova Iorque
Nova Aliança
Nova Mutum
Nova Crixás
Nova Glória
Nova Xavantina
Nova Aurora
Nova Iguaçu do Sul
Nova Zelândia
Nova Alvorada
Nova Vida
Nova Alta
Nova Alta do Sul
Nova Alta do Leste
Nova Alta do Oeste
Nova Alta do Norte

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-II-4



CONVENÇÕES

GEOLÓGICAS

POPULAÇÃO ALVO - DIATEXITOS, GRANITOS E TONALITOS

pЄbin

CONJUNTO GRANÍTICO - MIGMATÍTICO (pЄbin) - DIATEXITOS DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORÍTICA CATACLASITOS, SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO - ANFIBOLÍTICO (pЄbin) - METATEXITOS COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE, ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS ALÉM DE CATACLASITOS. ROCHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄbin) - GRANODIORITOS.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS METAMÓRFICOS

pЄbvs

COMPLEXOS METAMÓRFICOS VULCANO SEDIMENTAR (pЄbvs) - REPRESENTADOS POR FILONITOS EXTREMAMENTE FOLIADOS.

POPULACAO ALVO - GRUPO NATIVIDADE

pЄn

SUBUNIDADE 2 (pЄn) - QUARTZITOS SERICÍTICOS.
SUBUNIDADE 1 (pЄn) - XISTOS PELÍTICOS E QUARTZOSOS, COM FÁCIES CARBONATADAS, LOCALMENTE COM CONGLOMERADOS NA BASE ALÉM DE PEQUENAS LENTES DE FILITOS.

POPULAÇÃO ALVO - ARENITOS

Ku / DCs / SDp

FORMAÇÃO URUCUIA (Ku) - ARENITOS PREDOMINANTEMENTE VERMELHOS, MACIÇOS ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA E LAMINAR, COM NÍVEIS CAOLÍNICOS, HORIZONTES SILICIFICADOS E LEITOS CONGLOMERÁTICOS NA BASE.
FORMAÇÃO CABEÇAS (DCs) - ARENITOS MÉDIOS A GROSSEIROS, AMARELADOS, COM TONALIDADES AVERMELHADAS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, POR VEZES NICÁCEOS CONTENDO DISSIMINAÇÃO DE MINERAIS PESADOS.
FORMAÇÃO PIMENTEIRAS (SDp) - SILTITOS E ARGILITOS VERMELHOS AS VEZES ARROXEADOS COM ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, MARCAS DE ONDAS E NÍVEIS FERRUGINOSOS SUBORDINADOS, PASSANDO EM DIREÇÃO AO TOPO PARA ARENITOS FINOS A MÉDIOS, VERMELHOS FERRUGINOSOS.

CONTATO DEFINIDO

MINA ABANDONADA

OCORRÊNCIA MINERAL

Au - OURO, Mn - MANGANÊS

GEOQUÍMICAS

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATÉIA

LIMITE DE CÉLULA — LIMITE DE BACIA

17
NÚMERO DE CÉLULA

AM - 117
NÚMERO DE PONTO AMOSTRADO

CARTOGRÁFICAS

DRENAGEM

LAGOA

FAZENDA

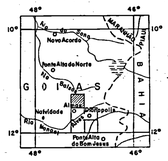
ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

N.M. N.V. 17°12'

Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica do PROS - PEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pela CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM - Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG - GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC. 23 Y-C-II-1	SC. 23 Y-C-II-2	SC. 23 Y-C-III-1	
SC. 23 Y-C-II-3	SC. 23 Y-C-II-4	SC. 23 Y-C-III-3	
SC. 23 Y-C-V-1	SC. 23 Y-C-V-2	SC. 23 Y-C-VI-1	

PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG - GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

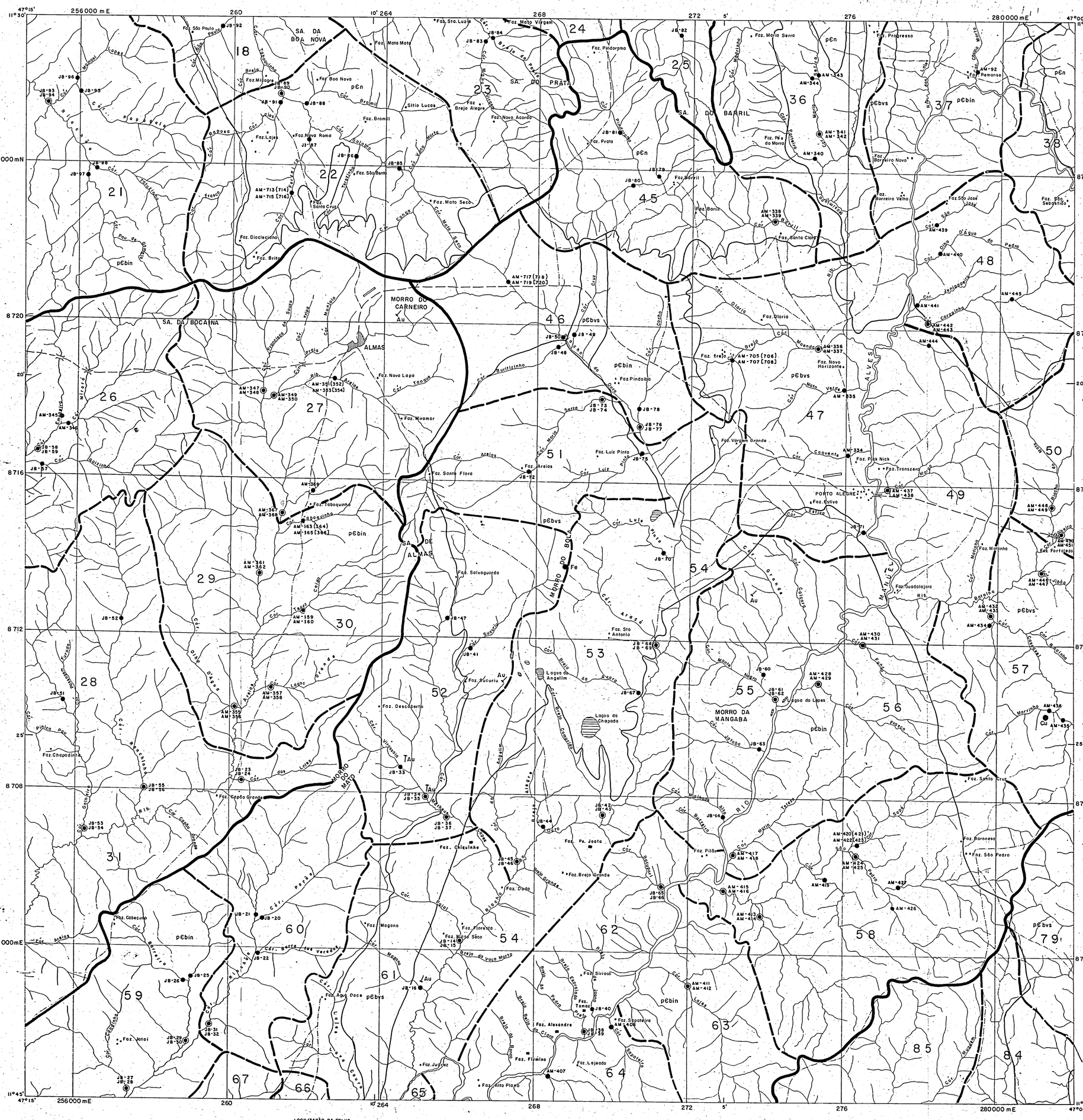
Geólogo: Alberto Martins de Sá

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: Renato Sales de Andrade
Odair Olivatti

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC.23-Y-C-V-2



CONVENÇÕES

GEOLÓGICAS

POPULAÇÃO ALVO - DIATEXITOS, GRANITOS E TONALITOS

pЄin

CONJUNTO GRANÍTICO - MIGMATÍTICO (pЄbin) - DIATEXITOS E GRANITÓIDES DE ANATEXIA DE COMPOSIÇÃO PRINCIPALMENTE GRANODIORÍTICA COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO - ANFIBOLÍTICO (pЄbin) - METATEXITOS COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS.
RICHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄbin) - GRANODIORITO

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS METAMÓRFICOS

pЄbvs

COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR (pЄbvs) - REPRESENTADO POR FILITOS, XISTOS, METASSILTITOS, ANFIBOLITOS, ITABIRITOS, QUARTZITOS, TREMOLITITOS E COM METAVULCÂNICAS BÁSICAS, INTERMEDIÁRIAS E ÁCIDAS SUBORDINADAS, ALÉM DE FILONITOS E BRECHAS.

POPULAÇÃO ALVO - GRUPO NATIVIDADE

pЄn

SUBUNIDADE 2 (pЄn) - QUARTZITOS SERICÍTICOS
SUBUNIDADE 1 (pЄn) - XISTOS PELÍTICOS E QUARTZOSOS COM FÁCIES CARBONATADAS, LOCALMENTE COM CONGLOMERADOS NA BASE ALÉM DE PEQUENAS LENTES DE FILITOS.

CONTATO, DEFINIDO

GARIMPO EM ATIVIDADE

GARIMPO ABANDONADO

OCORRÊNCIA MINERAL

Cu - COBRE, Fe - FERRO

GEOQUÍMICAS

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATEIA

LIMITE DE CÉLULA — LIMITE DE BACIA

51
NÚMERO DE CÉLULA

JB - 72
NÚMERO DE PONTO AMOSTRADO

CARTOGRÁFICAS

DRENAGEM

LAGOA

CIDADE

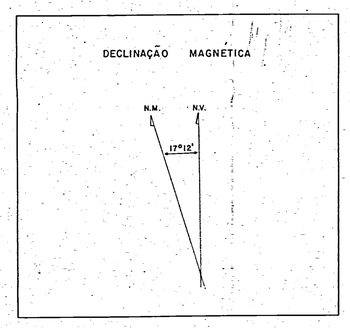
POVOADO

FAZENDA

CAMPO DE POUSO

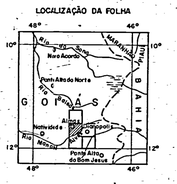
ESTRADA SECUNDÁRIA

ESTRADA CARROÇÁVEL



Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROSPEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pela CEGAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM - Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC.23 Y-C-II-3	SC.23 Y-C-II-4	SC.23 Y-C-III-3
SC.23 Y-C-V-1	SC.23 Y-C-V-2	SC.23 Y-C-VI-1
SD.23 Y-C-V-3	SD.23 Y-C-V-4	SD.23 Y-C-VI-3

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

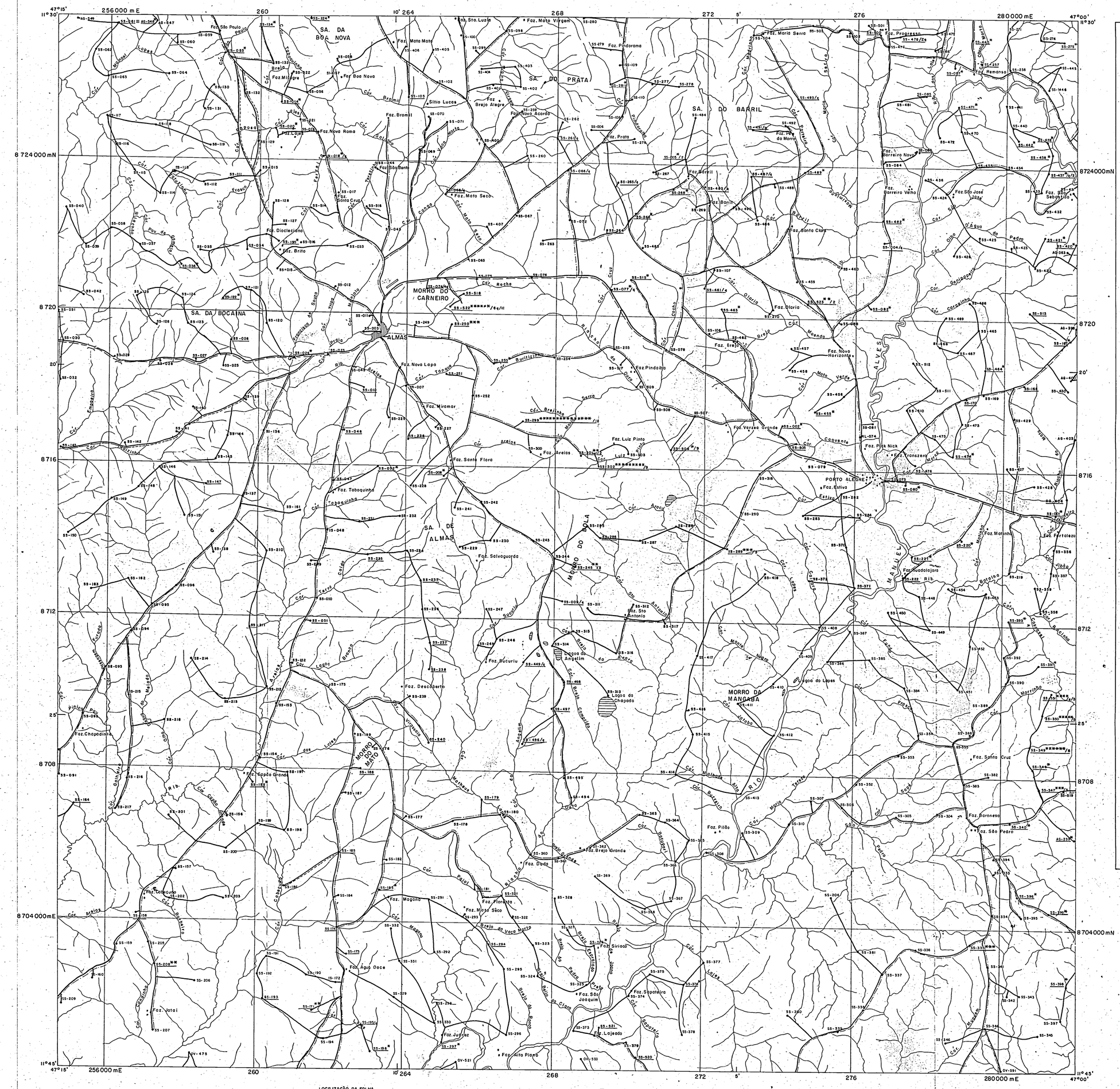
Geólogos: Alberto Martins de Sá
José Barreto dos Anjos Filho

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: Renato Sales de Andrade
Odair Olivatti

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC.23-Y-C-V-2



CONVENÇÕES

- SS, RL, AG, OV - PONTO DESCRITO
- SS, AG - PONTO DESCRITO COM UMA AMOSTRA COLETADA
- SS/2 - PONTO DESCRITO COM MAIS DE UMA AMOSTRA COLETADA
- SS* AG* - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA SECÇÃO DELGADA
- SS*/2 - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM MAIS DE UMA SECÇÃO DELGADA
- SS/a - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA ANÁLISE QUÍMICA
- SS*/a - PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA SECÇÃO DELGADA E UMA ANÁLISE QUÍMICA

GEÓLOGOS

AG JOSÉ ALFREDO GUIMARÃES DE SÁ

OV OSÓRIO VIVIAN

RL REGINALDO LEÃO NETO

SS SÁLVIO HUMBERTO SAFE DE MATOS

DRENAGEM

LAGOA

CIDADE

POVOADO

FAZENDA

PONTE

CAMPO DE POUSO

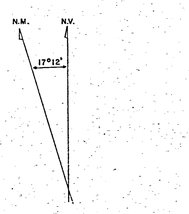
CAMINHAMENTO

RODOVIA SEM ASFALTO

ESTRADA CARROÇÁVEL

CAMINHO OU TRILHA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROSPEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pelo CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE CAMINHAMENTO

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC.23 Y-C-II-3	SC.23 Y-C-II-4	SC.23 Y-C-III-3
SC.23 Y-C-V-1	SC.23 Y-C-V-2	SC.23 Y-C-VI-1
SD.23 Y-C-V-3	SD.23 Y-C-V-4	SD.23 Y-C-VI-3

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

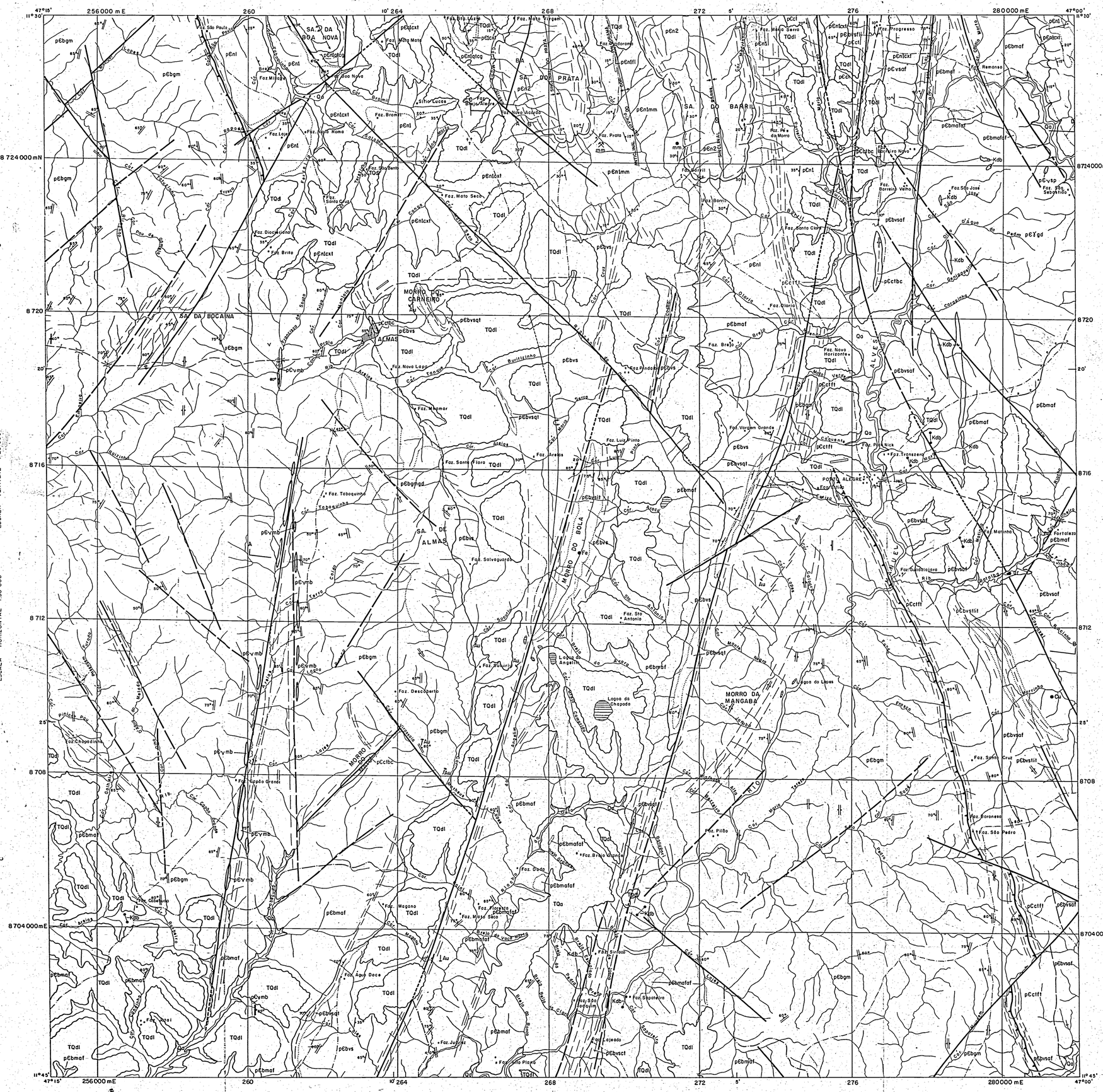
Geólogo: Sálvio Humberto Safe de Matos

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: José Rosito
Odair Olivatti

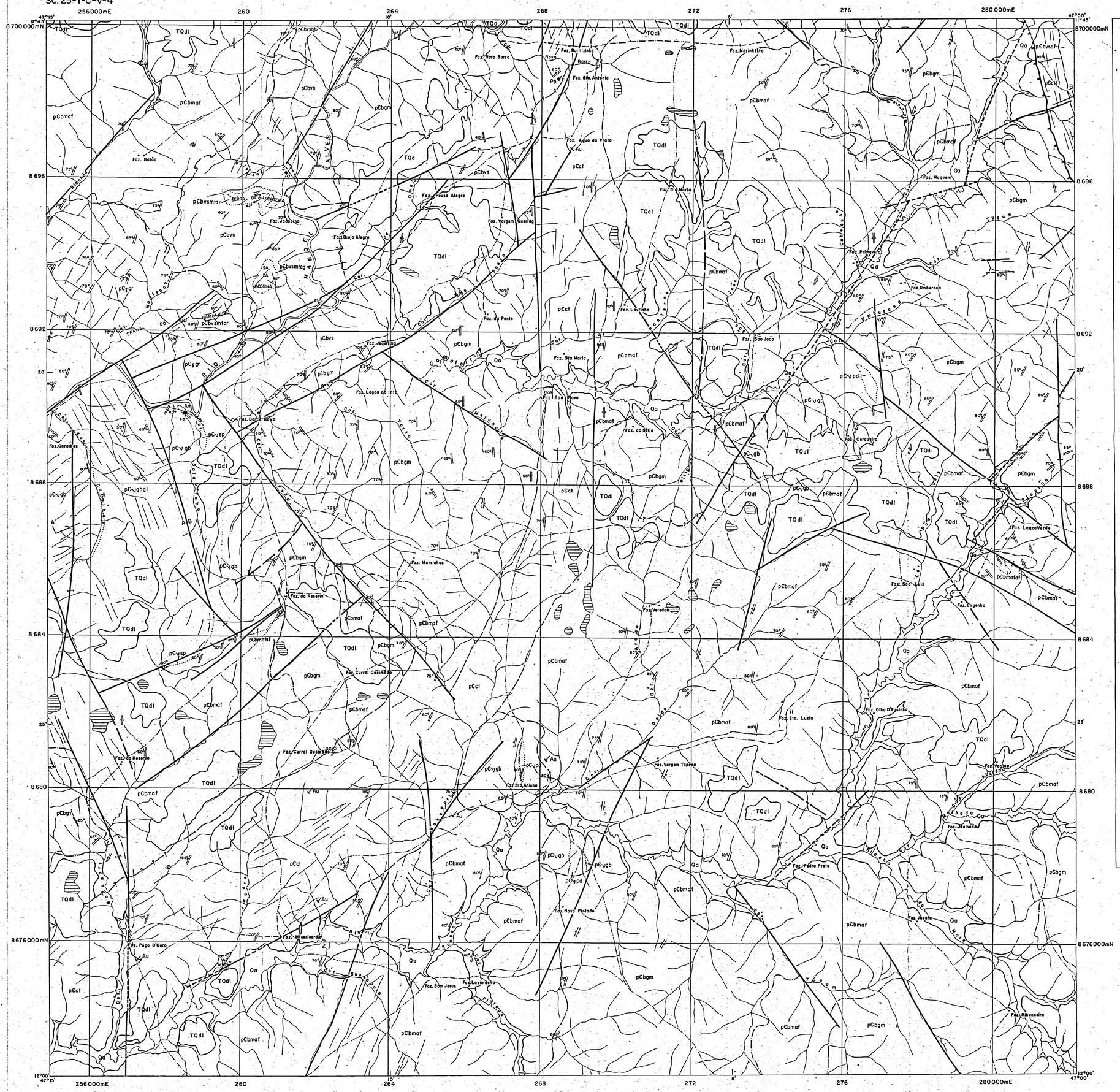
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC.23-Y-C-V-2


256000 mE
260
264
268
272
276
280000 mE
8724000 mN
8720
8716
8712
8708
8704000 mE
8704000 mN
SA. DA BOA NOVA
SA. DA PRATA
SA. DO BARRIL
MORRO DO CARNEIRO
SA. DA BOCAINA
ALMAS
SA. DE ALMAS
MORRO DO BOLA
MORRO DA MANGABA
MORRO DO
Lagoa do Angelim
Lagoa da Chapada
Lagoa do Lopes
Faz. Boa Nova
Faz. Mata Virgem
Faz. Progresso
Faz. Barreiro Novo
Faz. Barril
Faz. Prata
Faz. Pé da Morro
Faz. Santa Clara
Faz. Barreiro Velho
Faz. São José
Faz. Sta. Sebastião
Faz. Diamantino
Faz. Brito
Faz. Mata Seca
Faz. Diorina
Faz. Novo Horizonte
Faz. Brejo
Faz. Vargem Grande
Faz. Pindaíba
Faz. Novo Lago
Faz. Mamar
Faz. Luiz Pinto
Faz. Areias
Faz. Santa Flora
Faz. Tabaquinha
Faz. Salvaguarda
Faz. Sta. Antonio
Faz. Descoberto
Faz. Chapadinha
Faz. Capão Grande
Faz. Magano
Faz. Florenço
Faz. Mato Seco
Faz. Duda
Faz. Brejo Grande
Faz. Pilão
Faz. São Pedro
Faz. Boroneso
Faz. Sta. Cruz
Faz. Sitio
Faz. Sapateiro
Faz. São Joaquim
Faz. Lajeado
Faz. Juarez
Faz. Sta. Piaba
Faz. Jacó Doce
Faz. Ponto Alegre
Faz. Fortaleza
Faz. Guadalajara
Faz. Tronzeira
Faz. Pau Nick
Faz. Sta. Maria
Faz. Molinho
Faz. Sta. Cruz
Faz. Sta. Rosa
Faz. Sta. Luzia
Faz. Mata Verde
Faz. Mata Serra
Faz. Mata Roma
Faz. Lopes
Faz. Brejo Alegre
Faz. Novo Acordo
Faz. Brasil
Faz. Lopes
Faz. Sta. Sente
Faz. Sta. Cruz
Faz. Sta. Rosa
Faz. Sta. Luzia
Faz. Sta. Rosa
Faz. Sta. Luzia
Faz. Sta. Rosa
Faz. Sta. Luzia

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-V-4



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qa

QUATERNÁRIO ALUVIONAR (Qa): ALUVIÕES RECENTES ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS COM NÍVEIS DE CASCALHOS ALUVIAIS.

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO

TQa / TQdl

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO ARENOSO (TQa): COBERTURAS, ESSENCIALMENTE ARENOSAS.
TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO DETRITO-LATERÍTICO (TQdl): COBERTURAS ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS, PARCIAL OU TOTALMENTE LATERITIZADAS COM NÍVEIS DE CANGA.

PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

ff / pЄct

ROCHAS CATACLÁSTICAS (pЄct): MILONITOS E MILONITO-GNAISSES, DE COR CINZA-ESVERDEADO-CLARA, FINOS A GROSSEIROS, FREQUENTEMENTE COM "OLHOS" DE FELDSPATOS; FILONITOS (ff), VERDES, COMUMENTE ALTERADOS, PASSANDO A TONALIDADE AVERMELHADA ATÉ CREME-AMARELADA BEM FOLIADOS, BRECHAS; PROTOMILONITOS E CATACLÁSITOS.

PRÉ-CAMBRIANO INFERIOR A MÉDIO

pCγgr | pЄd / pЄgb | pЄsp / pЄgb

ROCHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄγ): BIOTITA GRANITO (γgr) DE TONALIDADE ROSADA, GROSSEIRO E, COMUMENTE CATACLÁSTICO.
INTRUSIVAS BÁSICO-ULTRABÁSICAS (pЄγ): PREDOMINÂNCIA DE GABROS (pЄd) DE COR CINZA-MÉDIA A CINZA ESVERDEADA, GRANULAÇÃO VARIÁVEL DE FINA A GROSSEIRA; GABROS GRANULÍTICOS (pЄgb), DE COR CINZA ESCURA A NEGRA, GRANULAÇÃO FINA; PERIDOTITOS (pЄd), DE COR VERDE-ESCURA, GRANULAÇÃO FINA, COM DUNITOS SUBORDINADOS; SERPENTINITOS (pЄsp), DE TONALIDADE ESVERDEADA-CLARA; PIROXENITOS, LOCALMENTE PEGMATÓIDES GROSSEIROS, ALÉM DE METABASITOS E METAULTRABASITOS SUBORDINADOS.

COMPLEXO BASAL

pЄbgm | af / pЄbmaf | mbr, mtcg / pЄbvs | af

CONJUNTO GRANÍTICO-MIGMATÍTICO (pЄbgm): DIATEXITOS, MÉDIOS A GROSSEIROS, DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIOSÍTICA COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO-ANFIBOLÍTICO (pЄbmaf): METATEXITOS, MÉDIOS A GROSSEIROS, COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS (af) E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS.
COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR (pЄbvs): REPRESENTADO POR METARENITOS (mtcr), FILITOS, ITABIRITOS, METASSILTITOS, METACONGLOMERADOS (mtcg), ANFIBOLITOS (af), METAVULCÂNICAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS, PRINCIPALMENTE METARIOLITOS.

GARIMPO ABANDONADO

OCORRÊNCIA MINERAL

Au - OURO; Pb - CHUMBO; Am - AMIANTO

40° — CAMADA COM E SEM VALOR DE MERGULHO

50° — XISTOSIDADE S_1, COM E SEM VALOR DE MERGULHO

70° — FOLIAÇÃO DE CRENULAÇÃO S_2, COM E SEM VALOR DE MERGULHO

80° — FOLIAÇÃO COM E SEM VALOR DE MERGULHO

FOLIAÇÃO VERTICAL

80° — FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA COM E SEM VALOR DE MERGULHO

FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA VERTICAL

42° — LINEAÇÃO L_1, COM INDIÇÃO DO CAIMENTO E VALOR DE MERGULHO

FALHA INDISCRIMINADA

FALHA SUPOSTA

FALHA ENCOBERTA

FALHA INVERSA

FALHA INVERSA ENCOBERTA

FRATURA E/OU FALHA INDISCRIMINADA

LINEAMENTO ESTRUTURAL

CONTATO DEFINIDO

CONTATO APROXIMADO

CONTATO LITOLÓGICO

CONTATO LITOLÓGICO APROXIMADO

CONTATO TRANSICIONAL

CONTATO SUPOSTO

A B — SEÇÃO GEOLÓGICA

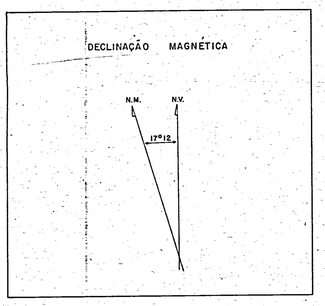
FAZENDA

DRENAGEM

LAGOA

ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



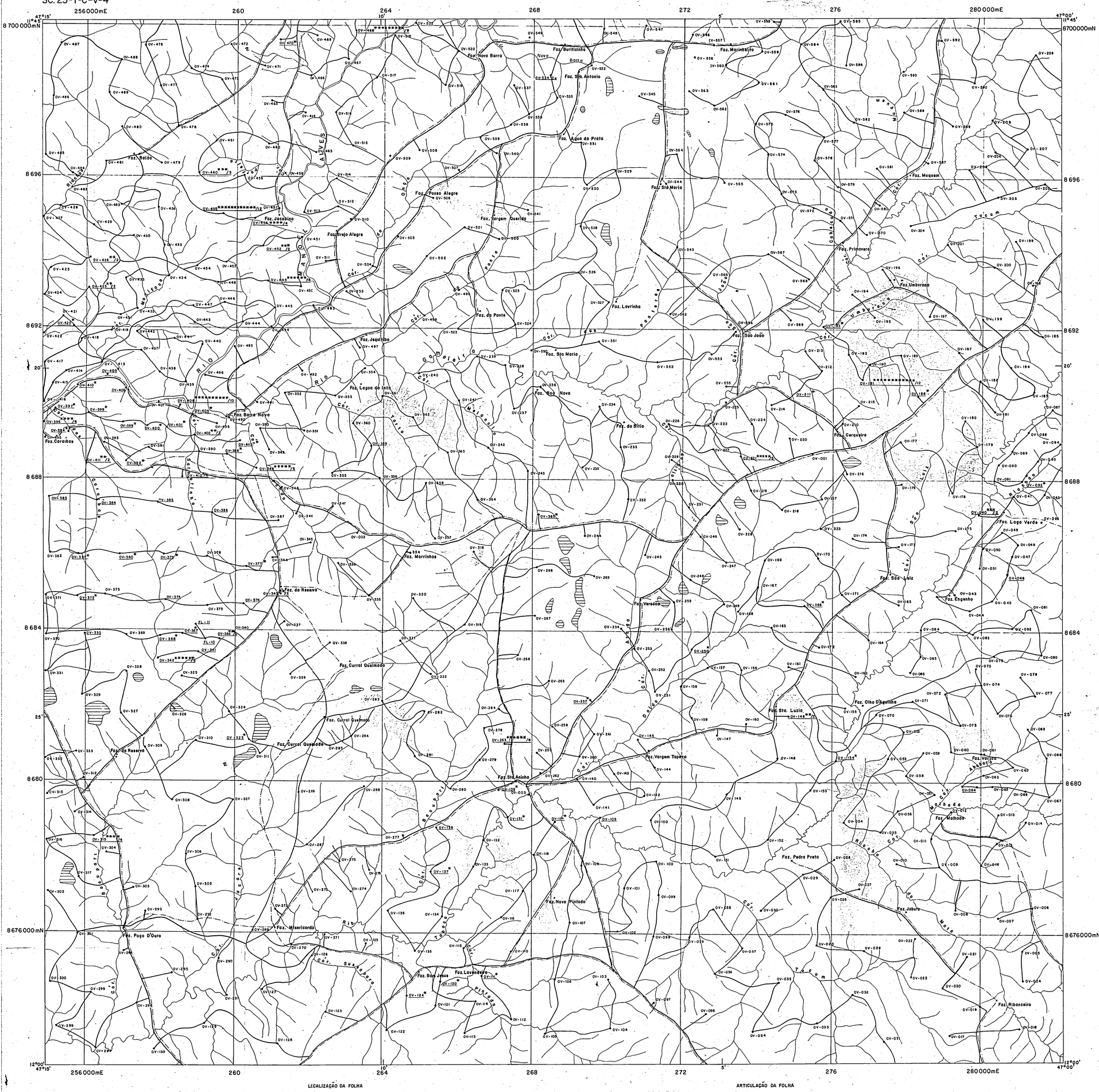
Base planimetrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica do PROSPEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pela CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

48°
46°
10°
12°
Rio Preto
Formosa
Posse
Planaltina
Brasília
Paranoá
Cabeceiras
Rio Maranhão
Rio Paranã
Rio Bezerra
Rio Corumbá
Rio Vermelho
Rio Preto
Rio Paranã
Rio Tocantins
Rio Paranã
Rio Bezerra
Rio Corumbá
Rio Vermelho
Rio Preto

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-V-4



CONVENÇÕES

- OV — PONTO DESCRITO
- OV, FL — PONTO DESCRITO COM UMA AMOSTRA COLETADA
- OV* — PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM UMA SECÇÃO DELGADA
- OV**/2 — PONTO DESCRITO, AMOSTRADO, COM MAIS DE UMA SECÇÃO DELGADA

GEOLOGOS

FL — FRANCISCO DAS CHAGAS L. CORREIA FILHO

OV — OSÓRIO VIVIAN

DRENAGEM

LAGOA P.

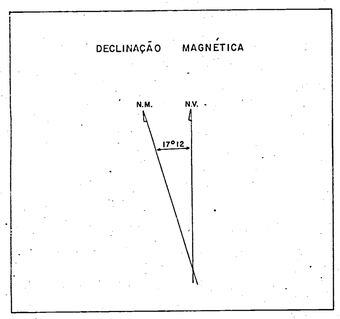
FAZENDA

PONTE

CAMINHAMENTO

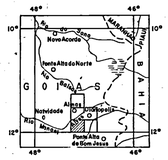
ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



Base planimetrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROS-PEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pelo CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE CAMINHAMENTO

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC. 23 Y-C-V-I	SC. 23 Y-C-V-2	SC. 23 Y-C-VI-I
SC. 23 Y-C-V-3	SC. 23 Y-C-V-4	SC. 23 Y-C-VI-3
SD. 23 V-A-II-I	SD. 23 V-A-II-2	SD. 23 V-A-III-I

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM-Superintendência Regional de Goiânia-SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

Geólogo: Osório Vivian

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: José Rosito
Odair Olivatti

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-V-4

256000mE 260 264 268 272 276 280000mE

8700000mN 8696 8692 8688 8684 8680 8676000mN

47°15' 47°00' 11°45' 12°00'

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

POPULAÇÃO ALVO - DIATEXITOS, GRANITOS E TONALITOS

pЄbin

CONJUNTO GRANÍTICO - MIGMATÍTICO (pЄbin) : DIATEXITOS DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORÍTICA E CATACLASITOS, SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO - ANFIBOLÍTICO (pЄbin) : METATEXITOS COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS ALÉM DE CATACLASITOS.
ROCHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄbin) : BIOTITA GRANITOS COMUMENTE CATACLÁSTICO.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS METAMÓRFICOS

pЄbvs

COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR (pЄbvs) : REPRESENTADOS POR METARENITOS, FILITOS, ITABIRITOS, METASILTITOS, METACONGLOMERADOS, ANFIBOLITOS, METAVULCÂNICA ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS, PRINCIPALMENTE METAXISTOS, FILONITOS E BRECHAS.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS MÁFICO - ULTRAMÁFICOS

pЄ∨

INTRUSIVAS BÁSICO - ULTRABÁSICAS (pЄ∨) : REPRESENTADOS POR GABROS, GABROS GRANULÍTICOS, PERIDOTITO COM DUNITO SUBORDINADO, SERPENTINITO, PIROXENITOS LOCALMENTE PEGMATÓIDES, COM METABASITOS E METAULTRABASITOS SUBORDINADOS.

CONTATO DEFINIDO

GARIMPO ABANDONADO

OCORRÊNCIA MINERAL

Au - OURO , Pb - CHUMBO

GEOQUÍMICAS

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATEIA

LIMITE DE CÉLULA

LIMITE DE BACIA

91

NÚMERO DE CÉLULA

AM-252

NÚMERO DE PONTO AMOSTRADO

CARTOGRÁFICAS

DRENAGEM

LAGOA

FAZENDA

ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

N.M. N.V. 17°12'

Base planimetrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROS - PEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pelo CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM - Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC. 23 Y-C-V-1	SC. 23 Y-C-V-2	SC. 23 Y-C-VI-1
SC. 23 Y-C-V-3	SC. 23 Y-C-V-4	SC. 23 Y-C-VI-3
SD. 23 V-A-II-1	SD. 23 V-A-II-2	SD. 23 V-A-III-1

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

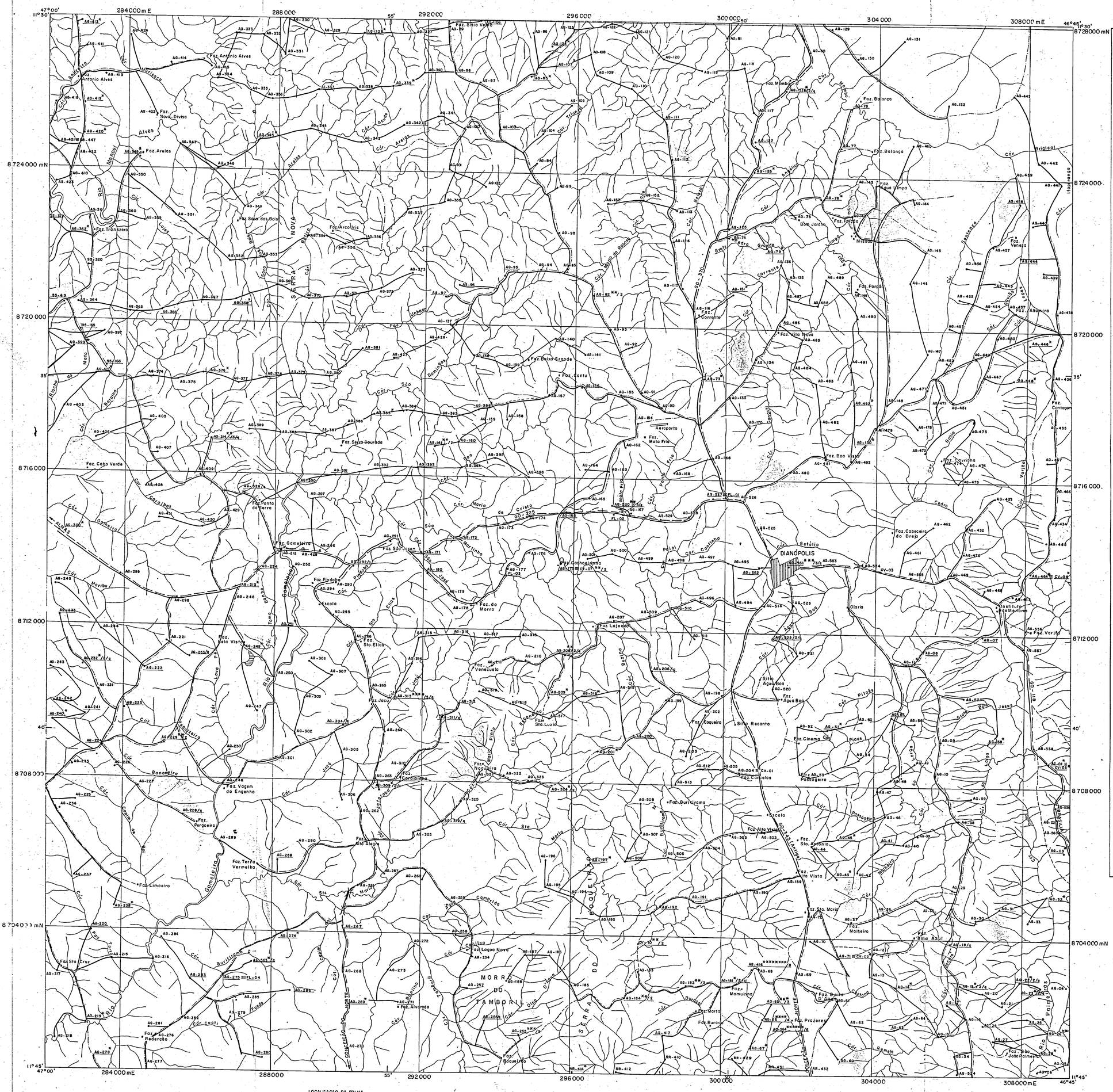
Geólogos: Alberto Martins de Sá
José Barreto dos Anjos Filho

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: Renato Sales de Andrade
Odair Olivatti

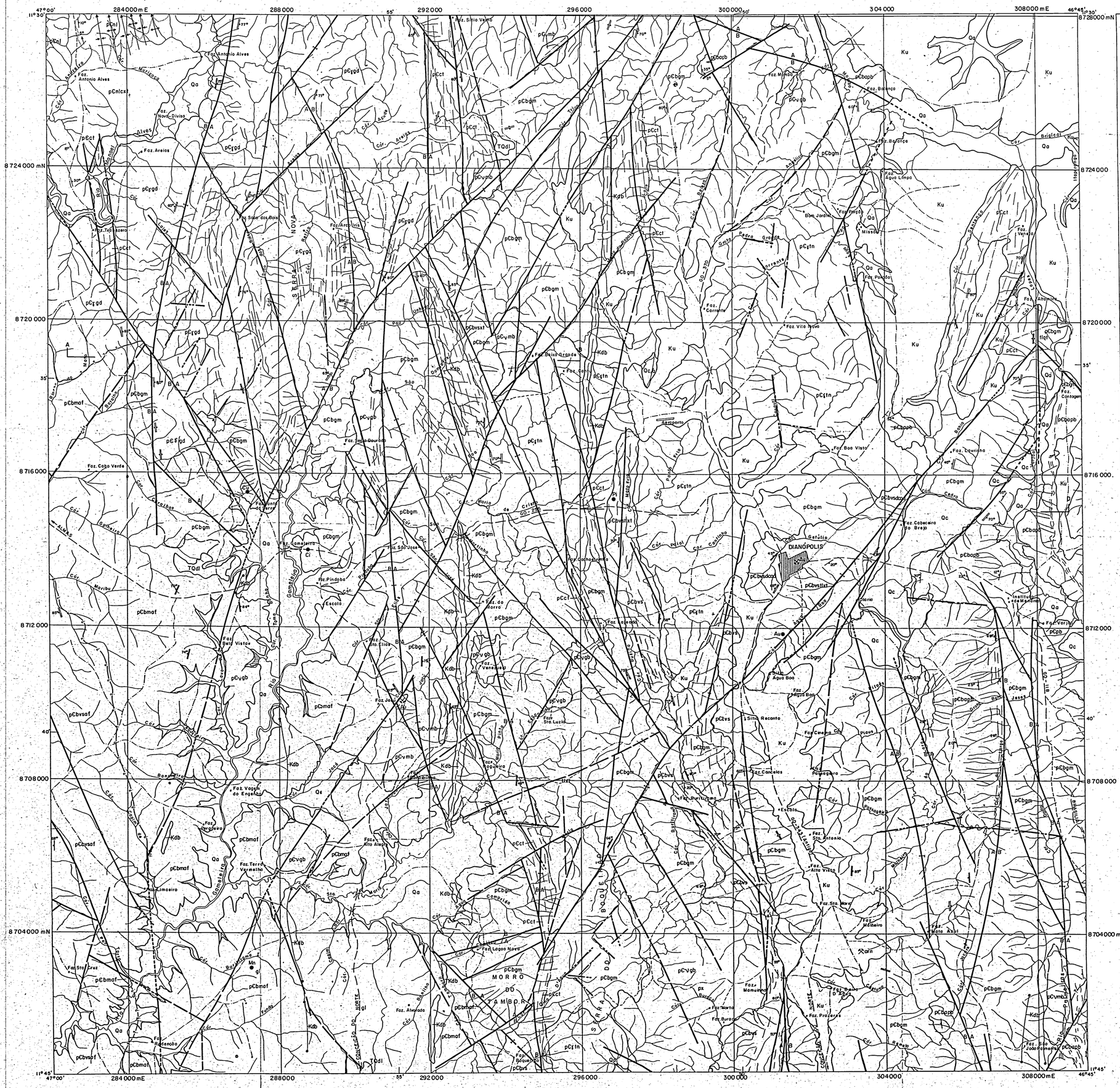
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-VI-I


284000 mE
288000
292000
296000
300000
304000
308000 mE
8728000 mN
8724000 mN
8720000
8716000
8712000
8708000
8704000 mN
8704000 mN
47°00'
46°45'
11°30'
11°45'
55'
50'
35'
40'
DIANÓPOLIS
MORRO DO TAMBORIL
SERRA DO BOQUEIRÃO
Aeroporto
Faz. Sitio Velho
Faz. Antonio Alves
Faz. Nova Divisa
Faz. Areias
Faz. Tranzeira
Faz. Sipo dos Bois
Faz. Arcoiris
Faz. Balanço
Faz. Agua Limpa
Faz. Bom Jardim
Faz. Porto
Faz. Corrente
Faz. Porto
Faz. Alta Nova
Faz. Boa Grande
Faz. Gantu
Faz. Serra Dourada
Faz. Mata Fria
Faz. Boa Vista
Faz. Cavalinha
Faz. Cabo Verde
Faz. Ponta da Serra
Faz. Gamelleira
Faz. São João
Faz. Cachoeirinha
Faz. Cabeceira do Brejo
Faz. Findopo
Faz. Cicola
Faz. do Morro
Faz. Lajeado
Faz. Sta. Elias
Faz. Bela Vista
Faz. Venezuela
Faz. Jacu
Faz. Coqueiro
Faz. Sta. Luzia
Faz. Cinema
Faz. Nogueira
Faz. Carolinha
Faz. Vagem do Engenho
Faz. Pergoeiro
Faz. Buritirama
Faz. Alto Alegre
Faz. Terra Vermelha
Faz. Limoeiro
Faz. Alto Vista
Faz. Sta. Maria
Faz. Malhairo
Faz. Sta. Cruz
Faz. Redenção
Faz. Alvorada
Faz. Mamuinha
Faz. Morta
Faz. Buraco
Faz. Prazeres
Faz. Baqueiro
Faz. Lagoa Nova
Faz. Bela Azul
Faz. São João Palmeira
Faz. Cantagem
Faz. Varjão
Faz. Venezo
Faz. Alvorada
Sitio Reconto
Sitio Agua Boa
Faz. Agua Boa
Faz. Cabelas
Faz. Porteiro
Escola
Igreja
Cemitério
Instituto de Menores
Rio Montal
Rio Alves
Rio Bananeiro
Rio Tomo
Rio Palmeiras
Rio Sto. Elias
Rio Jacu
Rio Buritirama
Rio Boqueirão
Rio Gamelleira
Rio Mato
Rio Bacalhau
Rio Caracóis
Rio Gerbairo
Rio Maribu
Rio Lava Pé
Rio Pinta
Rio Jesus
Rio Grande
Rio Palmeiras
Rio Sto. Antonio
Rio Sto. Cruz
Rio Sto. Maria
Rio Comprido
Rio Lagoa Nova
Rio Boa Vista
Rio Cedro
Rio Gelatio
Rio Cantino
Rio Pinto
Rio Pitoes
Rio Ramalho
Rio Cabeceira
Rio Bela Vista
Rio Cocalho
Rio Mata Fria
Rio Ponto Feio
Rio Burity
Rio Burity Grande
Rio Burity Pequeno
Rio Sta. Maria
Rua Sta. Maria
Rua Sta. Cruz
Rua Sta. Elias
Rua Sta. Luzia

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-VI-I



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qc — Qa

QUATERNÁRIO ALUVIONAR (Qa): ALUVIÕES ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS COM NÍVEIS DE CASCALHOS ALUVIAIS.
QUATERNÁRIO COLUVIONAR (Qc): AREIAS DE COR CINZA-ESBRANQUIÇADA A CREME, GRANULAÇÃO FINA A MÉDIA E SEM SELECIONADAS.

TERCIARIO / QUATERNÁRIO

TQdl — TQa

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO ARENOSO (TQa): COBERTURAS, ESSENCIALMENTE ARENOSAS.
TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO DETRITO-LATERÍTICO (TQdl): COBERTURAS ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS, NASCIAL OU TOTALMENTE LATERITIZADAS COM NÍVEIS DE CANGA.

CRETÁCEO INFERIOR

Ku

FORMAÇÃO URUCUIA (Ku): ARENITOS, PREDOMINANTEMENTE VERMELHOS, MACIÇOS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA E LAMINAR, COM NÍVEIS CAULINÍCOS, HORIZONTES SILICIFICADOS E LEITOS CONGLOMERÁTICOS, NA BASE.

Kdb

INTRUSIVAS BÁSICAS (Kdb): DIQUES DE GABROS PORFÍROS E DIABÁSIOS SEM EVIDÊNCIAS DE METAMORFISMO.

PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

pЄct

ROCHAS CATACLÁSTICAS (pЄct): MILONITOS E MILONITO-GNAISSES, DE COR CINZA-ESVERDEADO-CLARA, POR VEZES COM TONALIDADE AVERMELHADA, FINOS A GROSSEIROS E, FREQUENTEMENTE COM "OLHOS" DE FELDSPATOS, FILONITOS VERDES, COMUMENTE ALTERADOS, PASSANDO A TONALIDADE AVERMELHADA ATÉ CREME-AMARELADA, BEM FOLIADOS; BRECHAS, GERALMENTE SILICOSAS PROTOMILONITOS E CATACLASITOS.

GRUPO BAMBUÍ

pЄbapb

FORMAÇÃO PARAOPEBA (pЄbapb): FILITOS, CONTENDO, LOCALMENTE SEIXOS ESPARSOS, POR VEZES CALCÍFEROS, ALÉM DE METARSILITOS E METAARGILITOS E FINOS LEITOS ARDOSIANOS

GRUPO NATIVIDADE

pЄni

SUBUNIDADE I (pЄni): CALCOXISTOS E QUARTZO-XISTOS DE COR CINZA E TONALIDADE ESVERDEADA E VARIAÇÃO PARA AVERMELHADA, QUANDO ALTERADOS, GRANULAÇÃO FINA E ESTRUTURA XISTOSA BEM MARCANTE.

PRÉ-CAMBRIANO INFERIOR A MÉDIO

pЄγ — pЄγgd, pЄγtn; **pЄv** — pЄvgb, pЄvmb

ROCHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄγ): GRANODIORITOS (pЄγgd), COR CINZA-MÉDIA, GROSSEIROS, ISOTRÓPICOS E COM INCLUSÕES ANFIBOLÍTICAS ESPARSAS, TONALITOS (pЄγtn), DE COR CINZA CLARA A MÉDIA, COM PONTUAÇÕES ESCURAS, MACIÇOS, ISOTRÓPICOS E DE GRANULAÇÃO MÉDIA A GROSSEIRA.
INTRUSIVAS BÁSICO-ULTRABÁSICAS (pЄv): PREDOMINÂNCIA DE GABROS (pЄvgb), DE COR CINZA-MÉDIA A CINZA-ESVERDEADO, GRANULAÇÃO VARIÁVEL DE FINA A GROSSEIRA, METABASITOS (pЄvmb), DE TONALIDADE ESVERDEADA, GRANULAÇÃO FINA, FOLIADOS E, SUBORDINADAMENTE PIROXENITOS E METAULTRABASITOS.

COMPLEXO BASAL

pЄbgm — pЄbgm; **pЄbmaf** — pЄbmaf; **pЄbvs** — pЄbvsaf, pЄbvsfixt, pЄbvs

CONJUNTO GRANÍTICO-MIGMATÍTICO (pЄbgm): DIATEXITOS, DE GRANULAÇÃO MÉDIA A GROSSEIRA COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORÍTICA E TONALÍTICA, COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO-ANFIBOLÍTICO (pЄbmaf): METATEXITOS, MÉDIOS A GROSSEIROS, COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS.
COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR (pЄbvs): REPRESENTADO POR FILITOS, METARENITOS, METACONGLOMERADOS, METASSILTITOS, XISTOS (vs), TREMOLITA XISTOS (fixt), METAVULCÂNICAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS, DACÍTICO-ANDESÍTICAS (dcaa) E FILONITOS SUBORDINADOS

MINA A CÉU ABERTO EM ATIVIDADE
MINA ABANDONADA
OCORRÊNCIA MINERAL
Au - OURO, Pi - PIRITA, Mi - MALAQUITA, Ci - CIANITA, Mn - MANGANÊS, Arn - ARENITO

LITOLOGIAS NÃO MAPEÁVEIS
px - PIROXENITO, fixt - TREMOLITA XISTO, fixtq - TREMOLITA QUARTZITO, gl - GRANULITO

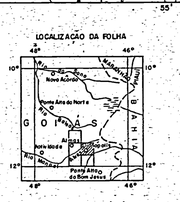
XISTOSIDADE Sj, COM E SEM VALOR DE MERGULHO
FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA COM E SEM VALOR DE MERGULHO
FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA VERTICAL
LINEAÇÃO Lj, COM INDIÇÃO DO CAIMENTO E VALOR DE MERGULHO
EIXO DE ANTICLINAL COM CAIMENTO
EIXO DE SINCLINAL COM CAIMENTO
FALHA INDISCRIMINADA
FALHA COM INDICAÇÃO DO MOVIMENTO RELATIVO VERTICAL DOS BLOCOS
FALHA SUPOSTA
FALHA ENCOBERTA
FALHA TRANSCORRENTE DE RASGAMENTO OU DESLOCAMENTO HORIZONTAL APARENTE
FRATURA E/OU FALHA INDISCRIMINADA
LINEAMENTO ESTRUTURAL
CONTATO DEFINIDO
CONTATO APROXIMADO
CONTATO LITOLÓGICO
CONTATO TRANSICIONAL
CONTATO SUPOSTO
DIQUE BÁSICO
SEÇÃO GEOLÓGICA
CIDADE
FAZENDA
CAMPO DE POUSO
DRENAGEM
ESTRADA SECUNDÁRIA
ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

N.M. — N.V. — 17°12'

Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROS-PEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pelo CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO NATIVIDADE

MAPA GEOLÓGICO

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC. 23 Y-C-II-4	SC. 23 Y-C-II-3	SC. 23 Y-C-III-4
SC. 23 Y-C-V-2	SC. 23 Y-C-VI-1	SC. 23 Y-C-VI-2
SC. 23 Y-C-V-4	SC. 23 Y-C-VI-3	SC. 23 Y-C-VI-4

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

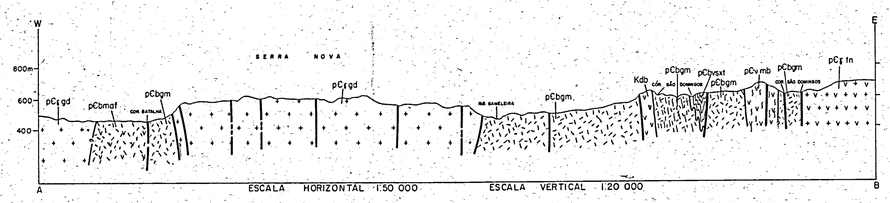
CONVÊNIO DNPM / CPRM

Geólogo: José Alfredo Guimarães de Sá

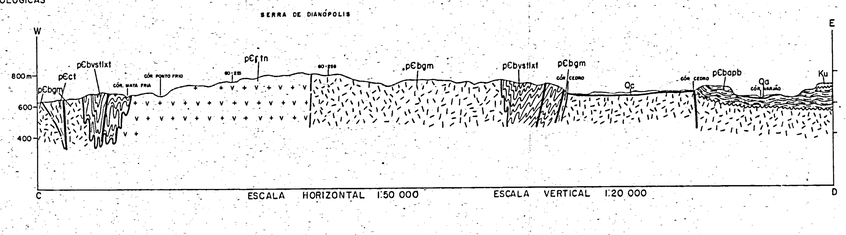
Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação José Rosito
Odair Olivatti

SEÇÕES GEOLÓGICAS



ESCALA HORIZONTAL 1:50 000 ESCALA VERTICAL 1:20 000



ESCALA HORIZONTAL 1:50 000 ESCALA VERTICAL 1:20 000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC. 23-Y-C-VI-I

CONVENÇÕES

GEOLÓGICAS

POPULAÇÃO ALVO - DIATEXITOS, GRANITOS E TONALITOS

pЄbin

CONJUNTO GRANITICO - MIGMATÍTICO (pЄbin): DIATEXITOS DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORITICA E TONALITICA, COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATITICO - ANFIBOLITICO (pЄbin): METATEXITOS COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS.
ROCHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄbin) - GRANODIORITOS E TONALITOS.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS METAMÓRFICOS

pЄbvs

COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR (pЄbvs): REPRESENTADOS POR FILITOS, METARENITOS, METACONGLOMERADOS, METASSILTITOS, TREMOLITA XISTOS, METAVULCÂNICAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS, DACÍTICAS - ANDESÍTICAS E FILONITOS SUBORDINADOS.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS MÁFICO - ULTRAMÁFICOS

pЄv

INTRUSIVAS BÁSICO - ULTRABÁSICAS (pЄv) - REPRESENTADOS POR GABROS, COMUMENTE ANFIBOLITIZADOS ALÉM DE PIROXENITOS E METAULTRABASITOS SUBORDINADOS.

POPULAÇÃO ALVO - GRUPO NATIVIDADE

pЄn

SUBUNIDADE I (pЄn) - CALCOXISTOS E QUARTZO XISTOS.

POPULAÇÃO ALVO - GRUPO BAMBUÍ

pЄpb

FORMAÇÃO PARAOPEBA (pЄpb): FILITOS, CONTENDO, LOCALMENTE SEIXOS ESPARSOS, POR VEZES CALCÍFEROS, ALÉM DE METASSILTITOS E METARSILITOS E FINOS LEITOS ARGILOSOS.

POPULAÇÃO ALVO - ARENITOS

Ku

FORMAÇÃO URUCUIA (Ku) - ARENITOS PREDOMINANTEMENTE VERMELHOS, MACIÇOS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA E LAMINAR, COM NÍVEIS CAOLÍNICOS, HORIZONTES SILICIFICADOS E LEITOS CONGLOMERÁTICOS, NA BASE.

CONTATO DEFINIDO

MINA ABANDONADA

OCORRÊNCIA MINERAL

Au - OURO, Cu - COBRE, Mn - MANGANÊS

GEOQUÍMICAS

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATÉIA

LIMITE DE CÉLULA — LIMITE DE BACIA

74
NÚMERO DE CÉLULA

AM - 649
NÚMERO DE PONTO AMOSTRADO

CARTOGRÁFICAS

DRENAGEM

CIDADE

FAZENDA

CAMPO DE POUSO

ESTRADA SECUNDÁRIA

ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

N.M. N.V. 17°12'

Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROS - FEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pela CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM - Meridiano Central 45° WGr.

Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC. 23 Y-C-II-4	SC. 23 Y-C-III-3	SC. 23 Y-C-III-4
SC. 23 Y-C-V-2	SC. 23 Y-C-VI-1	SC. 23 Y-C-VI-2
SC. 23 Y-C-V-4	SC. 23 Y-C-VI-3	SC. 23 Y-C-VI-4

PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50 000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

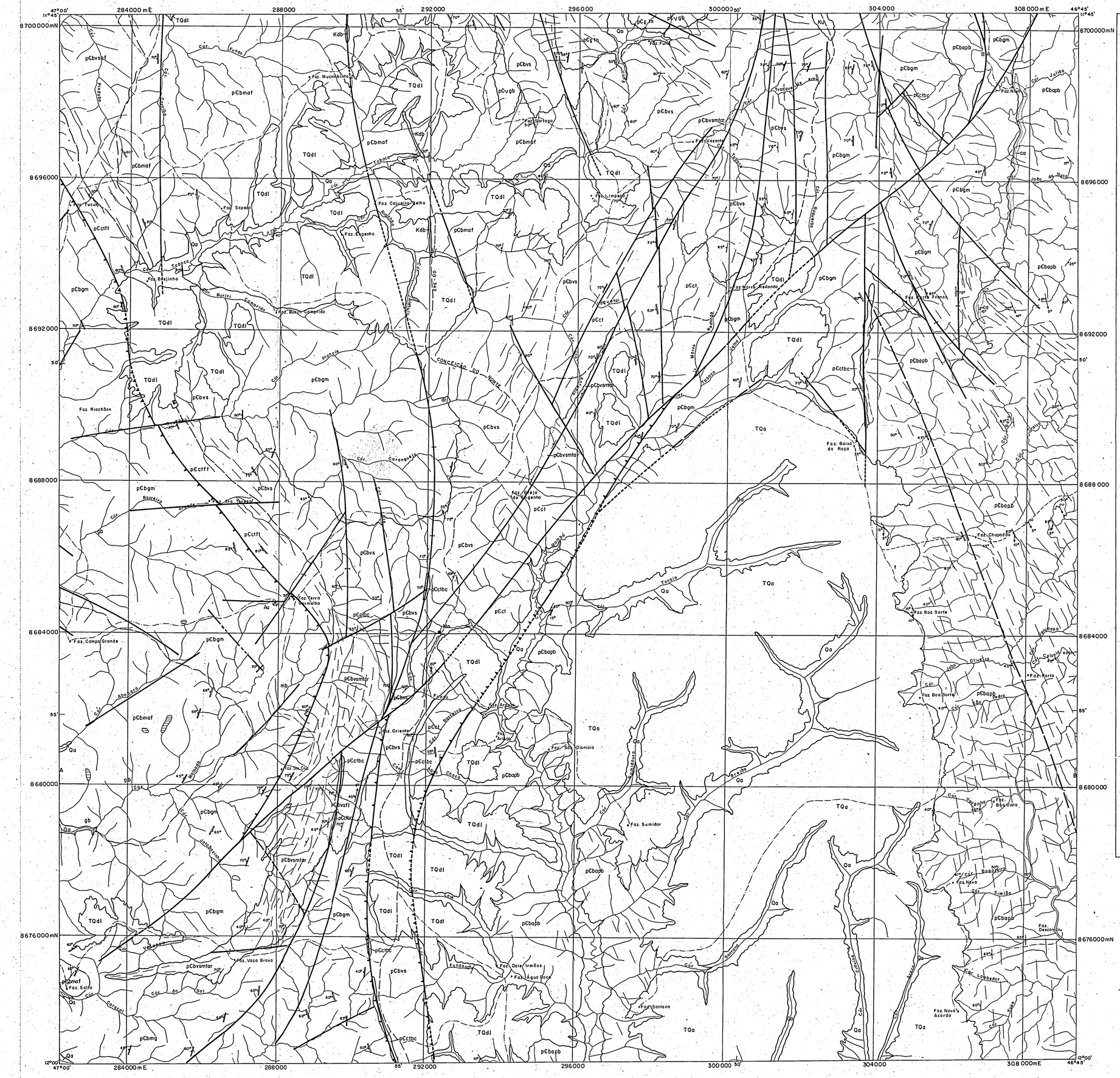
Geólogo: Alberto Martins de Sá

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação Renato Sales de Andrade
Odair Olivatti

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC.23-Y-C-VI-3



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qa

QUATERNÁRIO ALUVIONAR (Qa) - ALUVIÕES RECENTES ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS COM NÍVEIS DE CASCALHOS ALUVIAIS.

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO

TQa / TQdl

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO ARENOSO (TQa) - COBERTURAS ESSENCIALMENTE ARENOSAS.
TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO DETRITO-LATERÍTICO (TQdl) - COBERTURAS ARENOSAS E ARENO-ARGILOSAS, PARCIAL OU TOTALMENTE LATERITIZADAS COM NÍVEIS DE CANGA.

CRETÁCEO INFERIOR

Ku

FORMAÇÃO URUCUIA (Ku) - ARENITOS, PREDOMINANTEMENTE VERMELHOS, MACIÇOS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA E LAMINAR, COM NÍVEIS CAULÍNICOS, HORIZONTES SILICIFICADOS E LEITOS CONGLOMERÁTICOS, NA BASE.

Kdb

INTRUSIVAS BÁSICAS (Kdb) - DIQUES DE DIABÁSIOS E GABROS PÓRFIROS SEM EVIDÊNCIAS DE METAMORFISMO.

PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR

pCct (ft, lbc)

RECHAS CATACLÁSTICAS (pCct) - FILONITOS (ft), VERDES, COMUMENTE ALTERADOS, PASSANDO A TONALIDADE AVERMELHADA ATÉ CREME - AMARELADA, BEM FOLIADOS; MILONITOS E MILONITO-GNAISSES, DE COR CINZA-ESVERDEADO-CLARA, FINOS A GROSSEIROS, FREQUENTEMENTE COM "OLHOS" DE FELDSPATOS; BRECHAS (bc), COMUMENTE SILICOSAS; PROTOMILONITOS E CATACLASITOS.

GRUPO BAMBUÍ

ca / pCbapb

FORMAÇÃO PARAOPEBA (pCbapb) - FILITOS, CONTENDO, LOCALMENTE SEIXOS ESPARSOS, POR VEZES CALCÍFEROS, COM LENTES DE CALCÁRIOS (ca) SUBORDINADAS E FINOS LEITOS ARGILOSOS.

PRÉ-CAMBRIANO INFERIOR A MÉDIO

pCγfn / pCγgb

RECHAS ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (γ pCγfn) - TONALITOS (γ) DE COR CINZA-CLARA A MÉDIA, COM PONTUAÇÕES ESCURAS, MACIÇOS, ISOTRÓPICOS E DE GRANULAÇÃO MÉDIA A GROSSEIRA
INTRUSIVAS BÁSICO-ULTRABÁSICAS (pCγ) - PREDOMINÂNCIA DE GABROS (gb), DE COR CINZA-MÉDIA A CINZA-ESVERDEADO, GRANULAÇÃO VARIÁVEL DE FINA A GROSSEIRA, COM METABASITOS SUBORDINADOS.

COMPLEXO BASAL

pCbgm / pCbmaf (mtar, ft, af) / pCbvs

CONJUNTO GRANÍTICO - MIGMATÍTICO (pCbgm): DIATEXITOS, MÉDIOS A GROSSEIROS, DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORÍTICA E COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO - ANFIBOLÍTICO (pCbmaf): METATEXITOS, MÉDIOS A GROSSEIROS, COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS.
COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO-SEDIMENTAR (pCbvs): REPRESENTADO POR METARENITOS (mtar), FILITOS (ft), ANFIBOLITOS (af), METASSILTITOS, METABASITOS E ITABIRITOS.

MINA ABANDONADA

OCORRÊNCIA MINERAL

Mn - MANGANÊS; Au - OURO

LITOLOGIAS NÃO MAPEÁVEIS
gb - GABRO; mb - METABASITO

CAMADA COM VALOR DE MERGULHO

XISTOSIDADE S_1, COM E SEM VALOR DE MERGULHO

FOLIAÇÃO DE CRENULAÇÃO S_2, COM E SEM VALOR DE MERGULHO

FOLIAÇÃO COM E SEM VALOR DE MERGULHO

FOLIAÇÃO CATACLÁSTICA COM E SEM VALOR DE MERGULHO

CAMADA E/OU FOLIAÇÃO DOBRADA, COM INDICAÇÃO DO CAIMENTO DO EIXO OU LINEAÇÃO E COM VALOR DE MERGULHO.

LINEAÇÃO L_1, COM INDIÇÃO DO CAIMENTO E VALOR DE MERGULHO

LINEAÇÃO L_2, COM INDIÇÃO DO CAIMENTO E VALOR DE MERGULHO

FALHA, INDISCRIMINADA

FALHA SUPOSTA

FALHA ENCOBERTA

FALHA TRANSCORRENTE DE RASGAMENTO OU DESLOCAMENTO HORIZONTAL APARENTE

FALHA INVERSA

FALHA INVERSA ENCOBERTA

LINEAMENTO ESTRUTURAL

CONTATO DEFINIDO

CONTATO APROXIMADO

CONTATO LITOLÓGICO

CONTATO LITOLÓGICO APROXIMADO

CONTATO TRANSICIONAL

A B
SEÇÃO GEOLÓGICA

FAZENDA

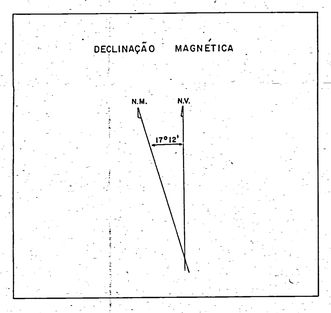
DRENAGEM

LAGOA

ESTRADA SECUNDÁRIA

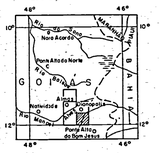
ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA



Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROSPEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pelo CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:50.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO NATIVIDADE

MAPA GEOLÓGICO

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50.000

1000m 0 1000 2000 3000m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC.23 Y-C-V-2	SC.23 Y-C-VI-1	SC.23 Y-C-VI-2
SC.23 Y-C-V-4	SC.23 Y-C-VI-3	SC.23 Y-C-VI-4
SD.23 V-A-II-2	SD.23 V-A-III-1	SD.23 V-A-III-2

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM-Superintendência Regional de Goiânia-SUREG-GO.

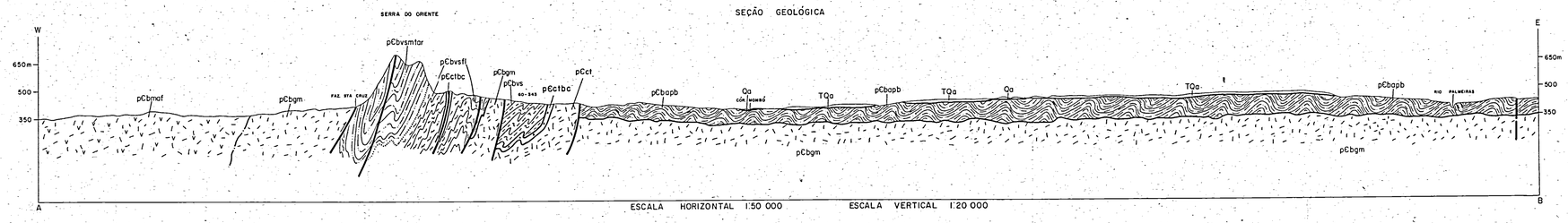
CONVÊNIO DNPM / CPRM

Geólogo: Rubens Rodrigues

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: José Rosito
Odair Olivatti

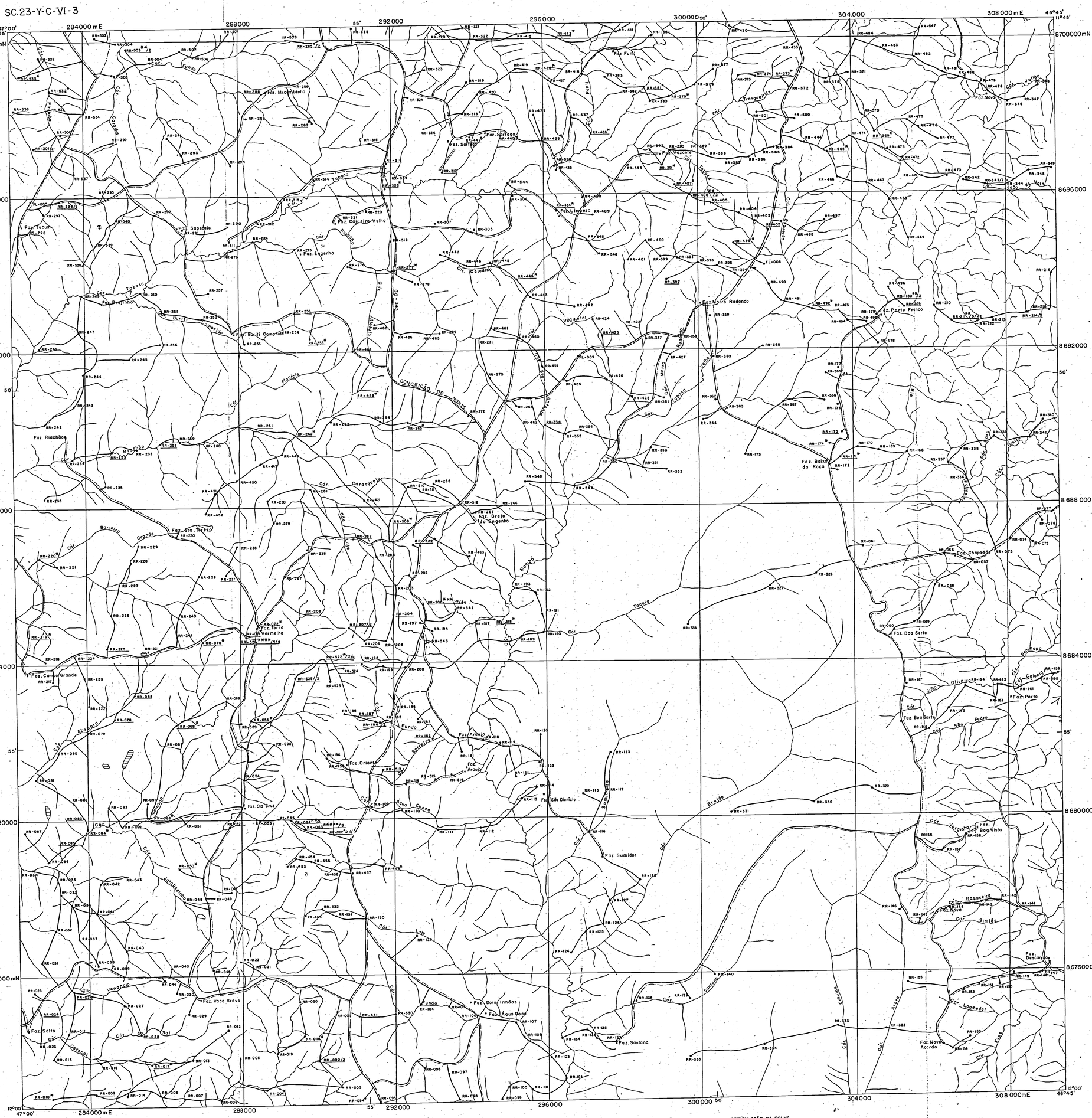
SEÇÃO GEOLÓGICA



ESCALA HORIZONTAL 1:50 000 ESCALA VERTICAL 1:20 000

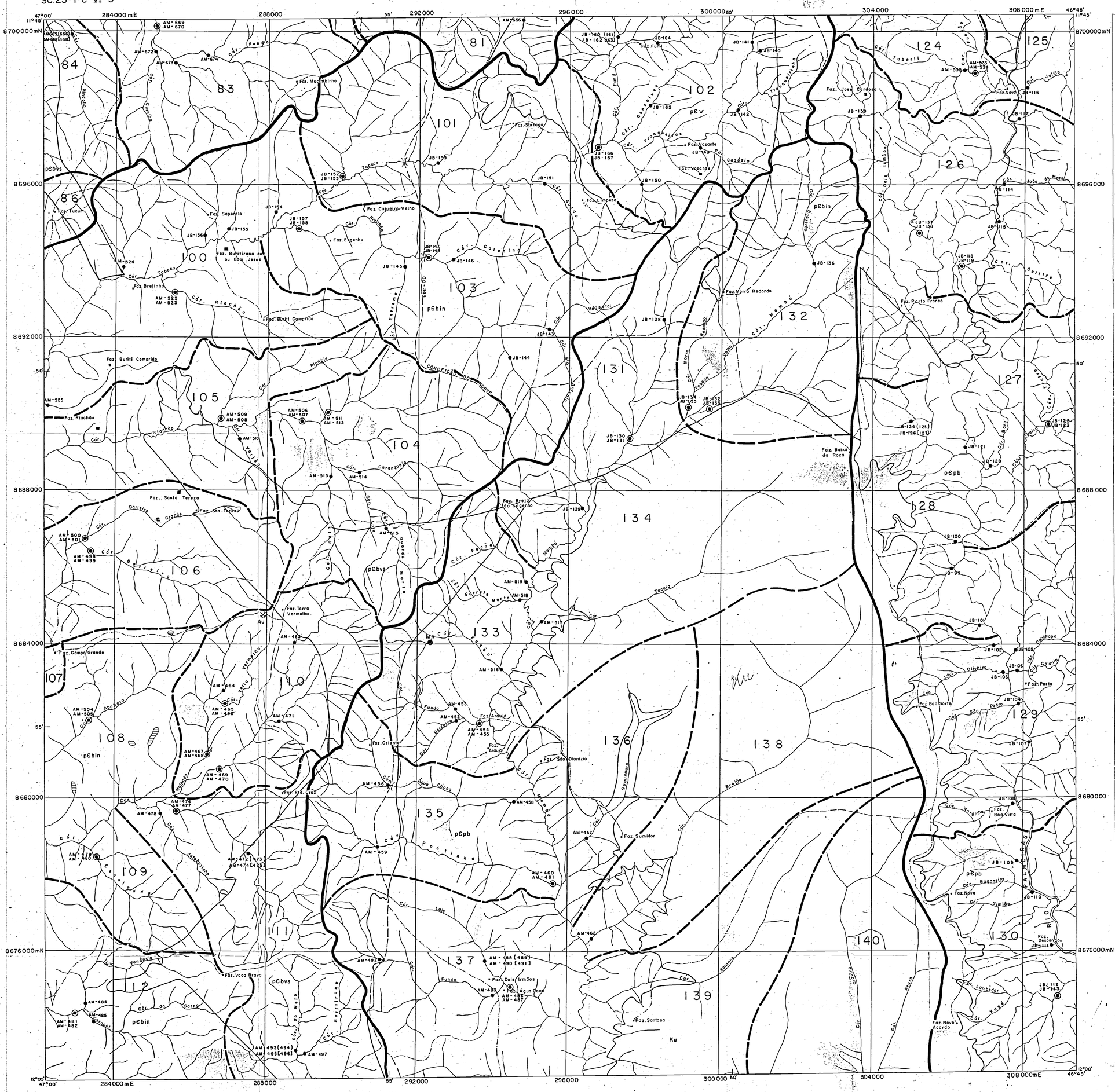
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC.23-Y-C-VI-3


284000 mE
288000
292000
296000
300000
304000
308000 mE
8700000 mN
8696000
8692000
8688000
8684000
8680000
8676000 mN
CONCEIÇÃO DO NORTE
Faz. Riachão
Faz. Tucum
Faz. Sagarana
Faz. Coqueiro Velho
Faz. Engenho
Faz. Buriti Comprido
Faz. Brejinho
Faz. Morro Redondo
Faz. Porto Franco
Faz. Baixão da Roça
Faz. Brejo do Engenho
Faz. Sta. Teresa
Faz. Terra Vermelha
Faz. Campo Grande
Faz. Boa Sorte
Faz. Chapadão
Faz. Novo
Faz. Porto
Faz. Orient
Faz. Ardósia
Faz. São Dionizio
Faz. Sumidor
Faz. Boa Vista
Faz. Nova
Faz. Descanso
Faz. Vaca Brava
Faz. Dois Irmãos
Faz. Água Doce
Faz. Santana
Faz. Novo Acordo
Faz. Salto
Faz. Cruz
Faz. Mutumbinho
Faz. Funil
Faz. Sortego
Faz. Sorte
Faz. Varzinha
Faz. Limoeiro
Faz. Buriti
Faz. Coladinho
Faz. Boa Sorte
Faz. Olivieira
Faz. Rabaceiro
Faz. Simão
Faz. Tranqueiras
Faz. Jatobá
Faz. Jatobá
Faz. Jatobá

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

SC.23-Y-C-VI-3



CONVENÇÕES

GEOLÓGICAS

POPULAÇÃO ALVO - DIATEXITOS, GRANITOS E TONALITOS

pЄbin

CONJUNTO GRANÍTICO - MIGMÁTICO (pЄbin): DIATEXITOS DE COMPOSIÇÃO PREDOMINANTEMENTE GRANODIORÍTICA COM CATACLASITOS SUBORDINADOS.
CONJUNTO MIGMATÍTICO - ANFIBOLÍTICO (pЄbin): METATEXITOS COM PALEOSSOMAS PREDOMINANTEMENTE ANFIBOLÍTICOS E NÚCLEOS DE DIATEXITOS SUBORDINADOS, ALÉM DE CATACLASITOS. ROCHA ÁCIDAS A INTERMEDIÁRIAS (pЄbin) - TONALITOS.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS METAMÓRFICOS

pЄbvs

COMPLEXO METAMÓRFICO VULCANO - SEDIMENTAR (pЄbvs): REPRESENTADOS POR METARENITOS, FILITOS, ANFIBOLITOS, FILONITOS, METASSILTITOS, METABASITOS, itabiritos E BRECHAS.

POPULAÇÃO ALVO - COMPLEXOS MÁFICO - ULTRAMÁFICOS

pЄv

INTRUSIVAS BÁSICO - ULTRABÁSICAS (pЄv): REPRESENTADAS POR GABROS COM METABASITOS SUBORDINADOS.

POPULAÇÃO ALVO - GRUPO BAMBUÍ

pЄpb

FORMAÇÃO PARAOPEBA (pЄpb): FILITOS CONTENDO LOCALMENTE SEIXOS ESPARSOS, POR VEZES CALCÍFEROS COM LENTES DE CALCÁRIO SUBORDINADOS E FINOS LEITOS ARGILIANOS

POPULAÇÃO ALVO - ARENITOS

Ku

FORMAÇÃO URUCUIA (Ku): ARENITOS PREDOMINANTEMENTE VERMELHOS, MACIÇOS, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA E LAMINAR, COM NÍVEIS CAOLÍNICOS, HORIZONTES SILICIFICADOS E LEITOS CONGLOMERÁTICOS, NA BASE.

CONTATO DEFINIDO

MINA - ABANDONADA

OCORRÊNCIA MINERAL

Au - OURO, Mn - MANGANÊS

GEOQUÍMICAS

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE

AMOSTRA DE SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATEIA

LIMITE DE CÉLULA

LIMITE DE BACIA

134
NÚMERO DE CÉLULA

JB-100
NÚMERO DE PONTO AMOSTRADO

CARTOGRÁFICAS

DRENAGEM

LAGOA

FAZENDA

PONTE

ESTRADA SECUNDÁRIA

ESTRADA CARROÇÁVEL

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

N.M. N.V. 17°12'

Base planimétrica executada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, obtida por ampliação fotográfica da base planimétrica da PROS - PEC S/A, escala 1:100.000, com densificação da drenagem efetuada pela CECAR, a partir de fotografias aéreas 1:60.000. Projeção UTM-Meridiano Central 45° WGr.
Arte final executada pela Seção de Cartografia da Superintendência Regional de Goiânia SUREG-GO.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO NATIVIDADE

MAPA DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA

RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:50.000

1000 m 0 1000 2000 3000 m

1979

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC.23 Y-C-V-2	SC.23 Y-C-VI-1	SC.23 Y-C-VI-2
SC.23 Y-C-V-4	SC.23 Y-C-VI-3	SC.23 Y-C-VI-4
SD.23 V-A-II-2	SD.23 V-A-III-1	SD.23 V-A-III-2

Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - Superintendência Regional de Goiânia - SUREG-GO.

CONVÊNIO DNPM / CPRM

Geólogos: Alberto Martins de Sá
José Barreto dos Anjos Filho

Chefe do Projeto: Francisco das Chagas L. Correia Filho

Coordenação: Renato Sales de Andrade
Odair Olivatti

BIBLIOTECA
M 1990
AUTORIZADA