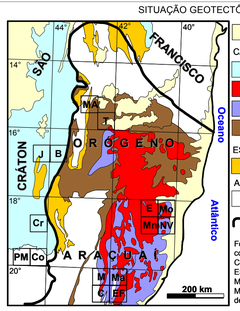
FOLHA SE.23-Z-C-V - CONTAGEM

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
CARTA GEOLÓGICA - ESCALA 1:100.000

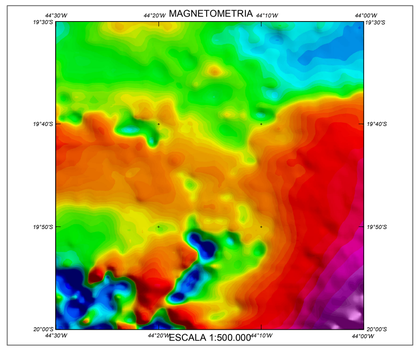
Mapa Geológico
Folha CONTAGEM - SE.23-Z-C-V
Escala 1:100.000, CPRM - 2009

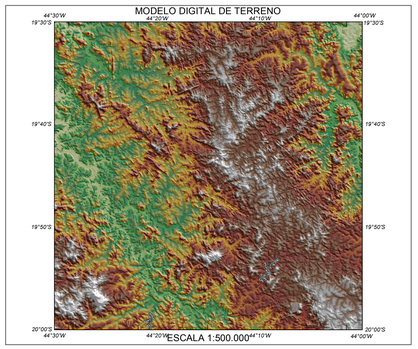
SITUAÇÃO GEOTECTÔNICA

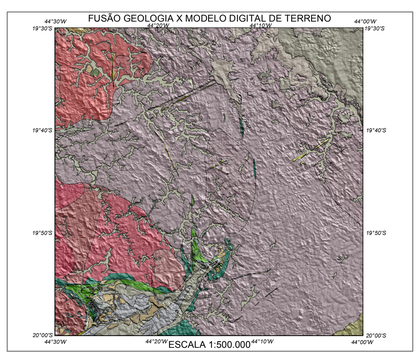


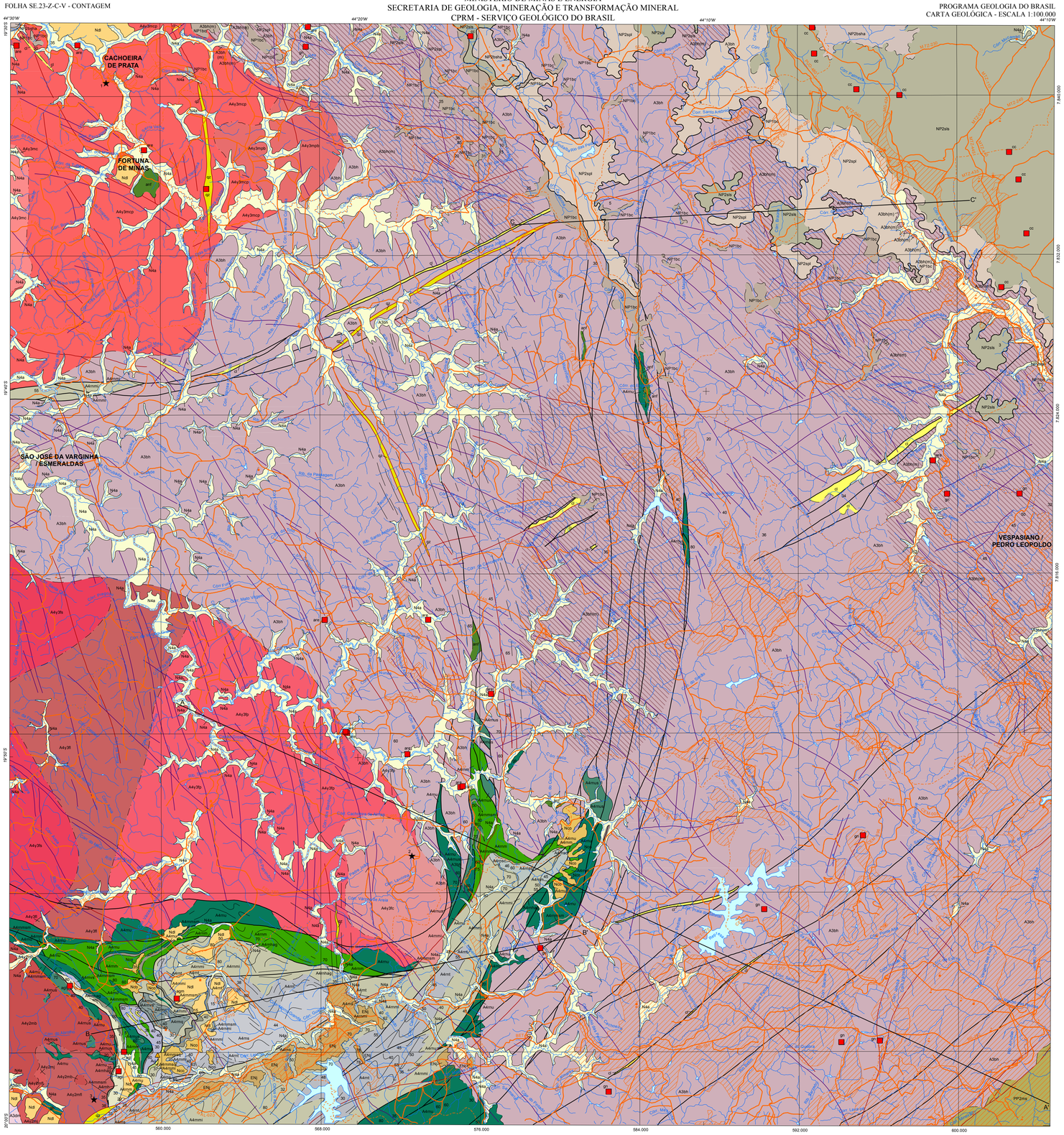
Coberturas mesozóicas e cenozóicas
CAMBRIANO E NEOPROTEROZÓICO
Coberturas cratônicas
Magmatismo pré- a pós-colisional
Bacias orogênicas
Rifte, margem passiva e ofiolitos
ESTATERIANO E MESOPROTEROZÓICO
Supergrupo Espinhaço e correlatos
ARQUEANO E PALEOPROTEROZÓICO
Embasamento indiviso
Limite entre Cráton do São Francisco e Orógeno Araçuaí

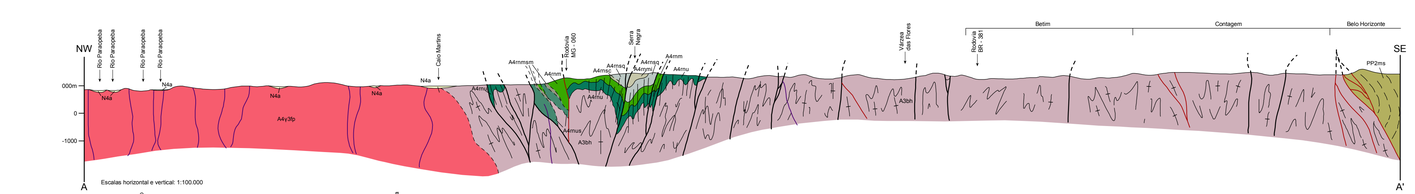
Folhas mapeadas pela UFMG em contratos com a CPRM: B, Bocaiúva; C, Carangola; Co, Contagem; Cr, Curvelo; E, Ecoporanga; ES, Espera Feliz; J, Jequitaí; M, Manhuaçu; Ma, Manhumirim; Mn, Mantena; Mo, Montanha; MA, Monte Azul; NV, Nova Venécia; PM, Pará de Minas; T, Taiobeiras

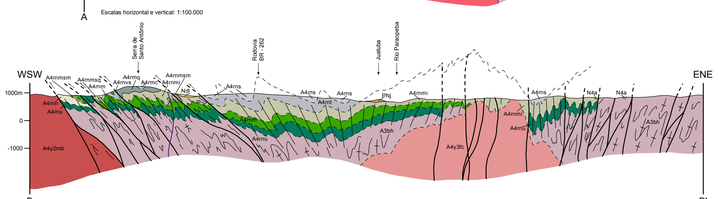


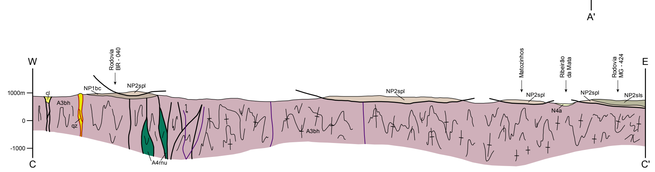












ARTICULAÇÃO DA FOLHA

POMPEU SE-23-Z-C-I	SETE LAGOAS SE-23-Z-C-II	BALDIM SE-23-Z-C-III
PARÁ DE MINAS SE-23-Z-C-IV	CONTAGEM SE-23-Z-C-V	SE-23-Z-C-VI
SF-23-X-A-I	SF-23-X-A-II	SF-23-X-A-III

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

BASE CARTOGRÁFICA
Base Planimétrica digital obtida das cartas impressas Cachoeira dos Macacos, Pedro Leopoldo, Esmeralda e Contagem, ajustadas às imagens do Mosaico GeoCover - 2.000, ortorretificado e georreferenciado segundo o datum WGS84, de imagens ETM+ do Landsat 7 resultante da fusão das bandas 7, 4, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART, da CPRM, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM

LEGENDA

CENOZÓICO

QUATERNÁRIO

HOLOCENO

- N4a — Depósitos aluvionares de cascalho, areia e argilas inconsolidados

PALEÓGENO-NEÓGENO

- Ndl — Coberturas detrito-lateríticas consolidadas a parcialmente consolidadas; geralmente cobertas por carapaças de canga limonítica.
- Nco — Depósitos de *talus* e colluviões com blocos e matacões de rochas diversas geralmente de fontes mais próximas.

FORMAÇÃO JUATUBA

- EN̄j — Depósito sedimentar formado em planícies aluvionares constituído de conglomerado, arenito argiloso e ferruginoso, siltito e argilito; é comum a presença de estruturas sedimentares primárias, tais como estratificação cruzada e plano paralela; ocorrem níveis finos de eluvio arenoso laterítizado e consolidado; folhas fósseis aparecem em alguns horizontes de argilito e siltito; o depósito está disposto em afloramentos descontínuos e de espessura muito variável, estimando-se um máximo de 30 metros.

PROTEROZÓICO

NEOPROTEROZÓICO

GRUPO BAMBUÍ

FORMAÇÃO SERRA DE SANTA HELENA

- NP2sha — Siltito e argilito com níveis areníticos geralmente finos, cores variadas geralmente róseo e amarelados o que denota alteração intempérica; presença de estruturas sedimentares primárias; a espessura na folha não passa de 30 metros.

FORMAÇÃO SETE LAGOAS

- NP2sla — Membro Lagoa Santa: camadas espessas de calcarenito fino a médio, negros a cinza escuro, laminado a maciço e por vezes, muito deformados com deslizamentos paralelos à estratificação, raros níveis de siltito bege; espessura acima de 50 metros.
- NP2spl — Membro Pedro Leopoldo: lentes e camadas de calcilutito e calcissiltito de cores variadas: -bege, róseo, cinza claro, esverdeado; presença de níveis dolomíticos na base, níveis cloríticos siliciosos e marmorizados são freqüentes; as rochas são geralmente laminados com estruturas de carga, e, por vezes, fortemente tectonizadas; espessura acima de 100 metros.

DISCORDÂNCIA EROSIVA

FORMAÇÃO CARRANCAS

- NP1bc — Níveis geralmente descontínuos e pouco espessos de siltito com estrutura váriva (laminito), cor geralmente branca e cinza claro, róseo por intemperismo; localmente ocorrem lentes finas de diamictito de matriz arenosa a argilosa esverdeada e seixos angulosos diversos; espessura de aproximadamente 20 metros,
- gr — Diques de basalto e diabásio, metamórficos e não metamórficos: alguns são porfiríticos portando cristais centimétricos de plagioclásio; extensão desde métrica até dezenas de quilômetros e espessura máxima em torno de 50 metros.

PALEOPROTEROZÓICO

SUPERGRUPO MINAS

GRUPO SABARÁ

- PP2ms — Filitos de composição variada, predominando o clorítico e o muscovítico, raras lentes conglomeráticas; afloramentos muito intemperizados, de cores geralmente rosadas a avermelhadas; a área de afloramento sendo muito restrita, a espessura, no âmbito da folha, não pode ser estimada.

ARQUEANO

NEOARQUEANO

GRANITÓIDES TARDI TECTÔNICOS

MACIÇO GRANITOIDE DE FLORESTAL [U-Pb 2.593 (+18-19)Ma]

- A4y3fl — *Facies* Serra dos Tavares: leucogranito a duas micas e biotita cloritizada, de grão médio e parcialmente foliado.
- A4y3fl — *Facies* Lagoinha: granito a duas micas, de grão fino e não foliado.
- A4y3fp — *Facies* Padre João: granito a biotita de grão médio a grosso, foliação incipiente e freqüentemente cortado por veios aplíticos.
- A4y3fc — *Facies* Caio Martins: composição entre granítica a granodiorítica, grão geralmente médio e fracamente foliado.

GRANITÓIDES SIN A TARDI TECTÔNICOS

MACIÇO GRANITÓIDE DE MARAVILHAS-CACHOEIRA DA PRATA (U-Pb 2.714±2 Ma)

- A4y3mc — *Facies* Capelinha: trondjhemito de grão fino a grosso.
- A4y3mcp — *Facies* Cachoeira da Prata: leucogranito biotítico de grão grosso.
- A4y3mpb — *Facies* Passagem Boa: granodiorito de grão médio a fino e foliado.

SUITE INTRUSIVA MATO DENTRO [U-Pb 2.755 (+14 -13 Ma)]

- A4y2mf — *Facies* Fazenda Liberdade (equivale ao granito Mateus Leme): granitóide de grão médio, cinza claro e tendência porfirítica.
- A4y2mb — *Facies* Barro Preto: granodiorito claro de grão médio.
- A4y2mj — *Facies* Bom Jardim: monzodiorito de grão médio e hornblenda.

SUPERGRUPO RIO DAS VELHAS

GRUPO MAQUINÉ

- A4rmc — Paraconglomerado polimítico mal selecionado, seixos até decimétricos e matriz micácea; espessura máxima de 50 metros.
- A4rmq — Quartzitos puros e micáceos, níveis de filito quartzoso e filito muscovítico, por vezes constituindo camadas rítmicas, feições sedimentares primárias bem preservadas; espessura máxima de 300 metros.

DISCORDÂNCIA EROSIVA

GRUPO NOVA LIMA

UNIDADE METAVULCANOSSEDIMENTAR E METASSEDIMENTAR

Unidade metassedimentar

- A4rma — Rochas metapelíticas com bandamento rítmico, quase sempre intemperizadas nos afloramentos sob a forma de um saprólito róseo arroxeado; os tipos litológicos mais comuns são: filito muscovítico, filito clorítico, filito quartzoso, por vezes níveis vulcanoclásticos ressedimentados; pode ocorrer FFB, filito carbonoso e metachert; espessura acima de 300 metros.
- A4rmaq — Quartzito fino, quartzito micáceo, metachert puro a ferruginoso, FFB e magnetitito, espessura máxima de 150 metros
- A4rmac — *Metachert* ferruginoso e FFB (Formação Ferrífera Bandada), espessura em torno de 20 metros.
- A4rmt — Rochas com um conspícuo bandamento rítmico com níveis de filito muscovítico cinzento, por vezes ferruginoso e carbonoso, filito clorítico verde claro e quartzito micáceo fino (assimilável à uma seqüência turbidítica); espessura acima de 500 metros.

Unidade de rochas hidrotermalmente alteradas (sem posição definida)

- A4rmh — Hidrotermalitos derivados da alteração, ao longo de zonas de cisalhamento, de rochas sedimentares e vulcanossedimentares, gerando rochas do tipo: quartzo-muscovita-xisto, quartzito muscovítico, rochas portando minerais aluminosos (coríndon, diásporo, polimorfos Al_2SiO_5, clorítóide-estaurolita, muscovita, pirofillita e caulinita); espessura extremamente variável, da ordem máxima de poucas dezenas de metros.
- A4rmhag — Hidrotermalitos peraluminosos (agalmatolito) com alto teor em Al_2O_3 e pronunciada tendência monominerálica, tais como: muscovitito, cianitito, diasporito, pirofillito, etc., porém mais comumente em associações do tipo diáspore-pirofilita xisto e andaluzita/cianita-diáspore-pirofilita-xisto; essas rochas então sempre dentro da unidade A4rmh e representam porções mais hidrotermalmente alteradas; geralmente são lenticulares e de espessura métrica até decamétrica.

Unidade metavulcanossedimentar

- A4rmvs — Rochas metaproclásticas e metatufos: metarritmitos clorito-muscovíticos em parte ferruginosos, rochas com biotita, plagioclásio e quartzo (metagrauvacas com matriz félsica e carbonática), metaconglomerados e metalapilli tufos; metassedimentos quartzo-félsicos em bandamento rítmico, em parte com contribuição piroclástica, espessura acima de 1000 metros.

SEQÜÊNCIA METASIGNA E METASSEDIMENTAR

Unidade metamáfica e metaintermediária

- A4rmm — Rochas metabásicas e meta-intermediárias localmente com *pillow* lavas preservadas, geralmente alteradas (propilitos) e com mineralogia variada: biotita, epidoto, clorita, carbonato,plagioclásio, quartzo e outros; lavas riolíticas, dacíticas, latíticas e riodacíticas, quartzo-biotita xisto, clorita-xisto clorita-actinolita-xisto e biotita-xisto granatífero, rochas muito alteradas por intemperismo com raros afloramentos preservados; espessura acima de 1.000 metros.

Unidade metassedimentar

- A4rmmsm — Essencialmente FFB, magnetitito, filito carbonoso, *metachert*, espessura métrica.
- A4rmsas — Essencialmente lentes de quartzito micáceo quartzito com cianita, cianititos, quartzitos com clorítóide, estaurolita e granada, em parte rochas peraluminosas, espessura reduzida, de poucos metros a poucas dezenas de metros.

Unidade metaultramáfica e metamáfica

- A4rmb — Metabasaltos, com estruturas vulcânicas preservadas, tais como pillow lavas, espessura acima de 300 metros.
- A4rmo — Rochas ultramáficas diversas, geralmente sob a forma de xistos com clorita, anfibólio, carbonato, serpentina, talco, etc.; a litologia predominante é um talco-clorita-anfibólio-xisto; espessura acima de 200 metros.
- A4rmus — Rochas ultramáficas diversas, porém com predominância de corpos serpentiníticos, por vezes não deformados, sob a forma de pequenos maciços, espessura não avaliada.

EMBASAMENTO CRATÔNICO

COMPLEXO BELO HORIZONTE

- A3bh — Gnaisse biotítico de bandamento fino a grosseiro afetados por fusão parcial em maior ou menor escala dependendo da localização: - na porção ocidental da folha a migmatização é muito mais intensa, gerando corpos de migmatitos ricos em estruturas diversas, desde as menos evoluídas às mais evoluídas; nesses migmatitos pode-se individualizar os mobilizados quartzo-feldspáticos e o paleossoma gnaissico, bem como os materiais totalmente fundidos com estrutura nebulítica; são freqüentes paleossomas anfibolíticos. m: predominância de migmatitos.

COMPLEXO DIVINÓPOLIS

- A3dn — Essencialmente migmatitos e gnaisses

ROCHAS DE POSICIONAMENTO INDETERMINADO (DO ARQUEANO AO NEOPROTEROZÓICO)

- APpgf — Anfibolito de grão fino a grosso, por vezes granatífero e localmente com restos de metagabro, formam pequenos corpos a soleiras extensas intercaladas às rochas do embasamento gráissico.
- NP3gb — Gabro e gabro porfiríticos
- APqz — Veios e diques de quartzo puro e, por vezes com feldspato caulinizado, extensão de até dezenas de km e espessura muito variável, desde poucos metros até mais de 100 metros.
- cl — Rochas sedimentares clásticas (conglomerado, quartzito e siltito) sem metamorfismo e preenchendo fraturas do embasamento, espessura difícil de ser estimada em razão da geometria dos corpos.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Acamadamento
- Acamadamento horizontal
- Acamadamento vertical
- Foliação
- Foliação milonítica
- Foliação vertical
- Junta extensional
- Junta extensional vertical
- Lineação de interseção entre foliações ou clivagens
- Lineação mineral horizontal
- Contato
- Contato aproximado
- Contato aproximado de facies petrográfica
- Falha transcorrente
- Falha transcorrente dextral
- Falha transcorrente sinistral
- Falha contracional (inversa ou empurrão)
- Lineamentos estruturais: traços de superfícies S
- Dique de rocha básica
- Falha com preenchimento de quartzo

★ 1 (Datação U-Pb): 2.714 ± 2 Ma
2 (Datação U-Pb): 2.595 +18 -13 Ma
3 (Datação U-Pb): 2.755 +14 -13 Ma

- Depósito
- Ocorrência
  agl: agalmatitito, are: areia, Au: ouro, cc: calcário, gn: gnaisse, qz: quartzo.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Usina
- Igreja
- Cemitério
- Escola
- Hospital
- Usina
- Limite municipal
- Estradas
- Curso d'água
- Massa d'água
- Área urbana

MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:100.000

2 1 0 2 4 6 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: equador e Meridiano Central 45°W.Gr.
acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.

Datum horizontal: WGS84

Declinação magnética do centro da folha 21°52'W, com variação anual de 4'.W

2009

AUTORES
Antônio Wilson Romano
Joanna Chaves Souto Araújo
Humberto Rodrigues Santos Carvalho
Josilene Aparecida de Oliveira
Mariana Gazire Lemos
Luiz Guilherme Knauer
Cibele Teixeira Paiva
Carlos Alberto Heineck

CONTRATO CPRM 106/PR/06 - UFMG

EDIÇÃO DA BASE GEOLÓGICA DIGITAL
Flávia Cristina Silveira Braga
Gabriel Jubé Uhlein
Iraydes Tálita de Sena Nola
Joanna Chaves Souto Araujo
Vinicius Schmit de Lima

COORDENAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO
Eliane Voll
Karin Voll

UFMG
Coordenador Geral
Antônio Carlos Pedrosa Soares

CPRM Serviço Geológico do Brasil
Supervisor Técnico
Luiz Carlos da Silva