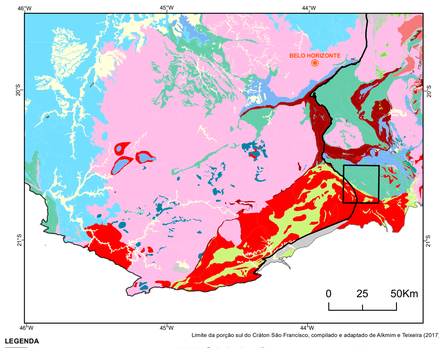
ENCARTE TECTÔNICO

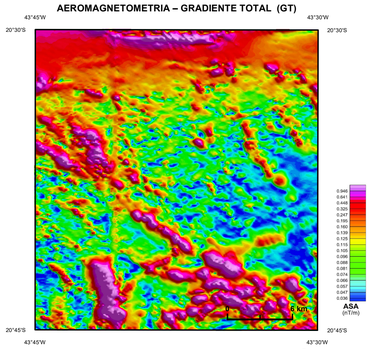


Limite da porção sul do Cráton São Francisco, compilado e adaptado de Alkmim e Teixeira (2017)

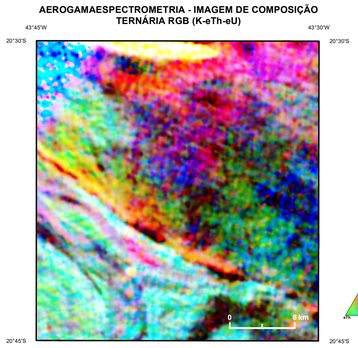
LEGENDA

- Coberturas recentes
- Bacia de antepaís e retroarco (Meso- a Neoproterozoico)
- Magmatismo básico toniano
- Bacia rifte estateriana
- Magmatismo alcalino tipo "A" estateriano
- Rochas intrusivas máfico-ultramáficas orosirianas
- Bacias riacianas/orosirianas
- Greenstone belt meso/ neoarqueanos
- Greenstone belt paleoproterozoico
- Complexos máficos-ultramáficos arqueanos/paleoproterozoicos
- Ortognaisses e granitoides riacianos a orosirianos
- Bacia de margem passiva ou rifte sideriano
- Greenstone belt meso/ neoarqueanos
- Embasamento arqueano (TTG's e granitoides associados)
- Cidade
- Limite do Cráton São Francisco
- Folha Ouro Branco

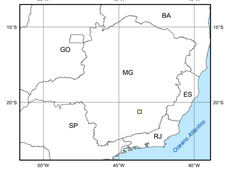
AEROMAGNETOMETRIA – GRADIENTE TOTAL (GT)



AEROGAMAESPECTROMETRIA - IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB (K-eTh-eU)

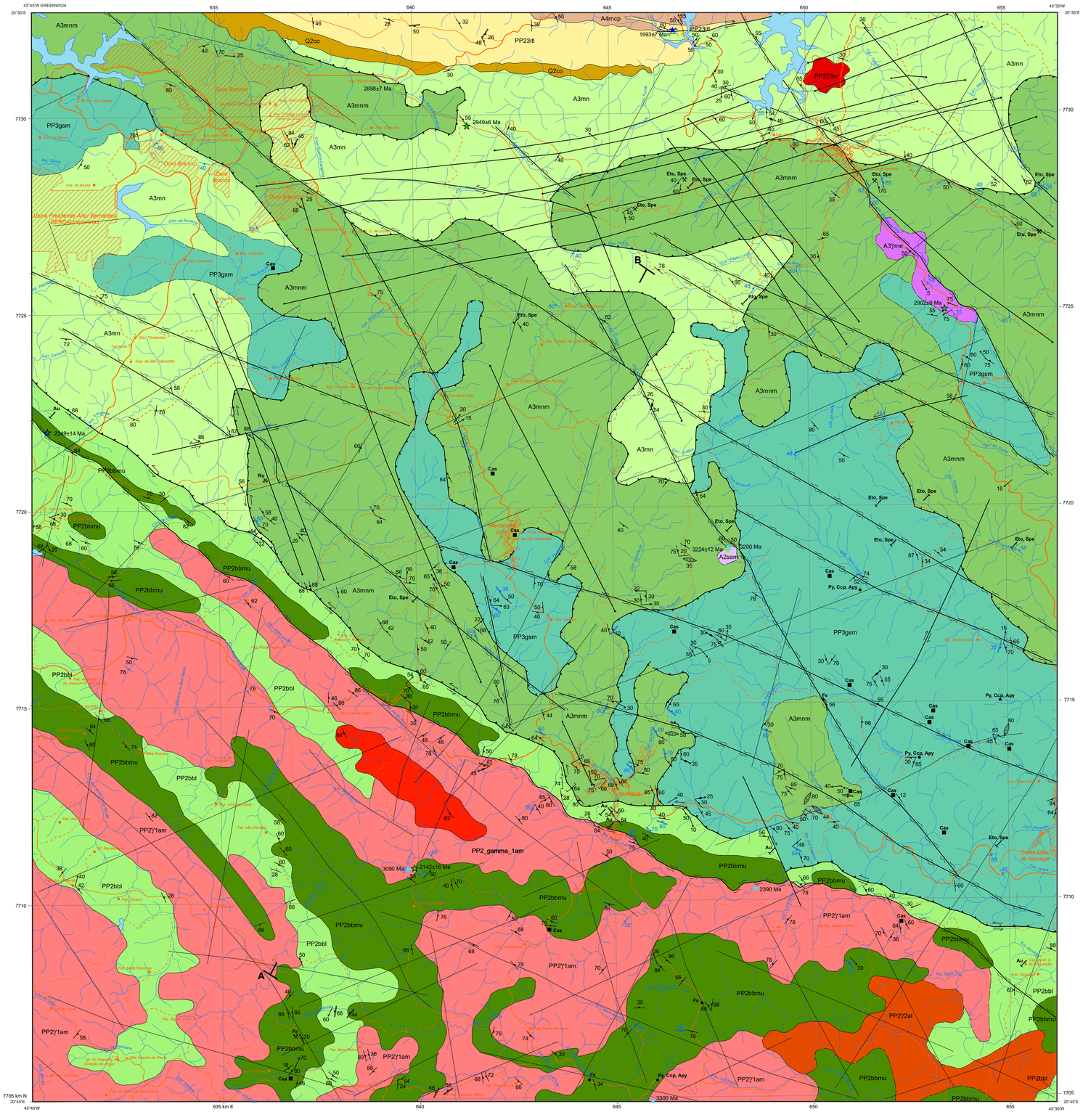


LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ITABIRITO SF.23-X-A-III-3	OURO PRETO SF.23-X-A-II-4	MARIANA SF.23-X-B-I-3
CONSELHEIRO LAFAIETE SF.23-X-A-VI-1	OURO BRANCO SF.23-X-A-VI-2	PIRANGA SF.23-X-B-IV-1
CARANDAÍ SF.23-X-A-VI-3	CAPELA NOVA SF.23-X-B-VI-4	Rio Espera SF.23-X-B-VI-3



ERON	ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS
FANERO-ZÓICO	Cenozoico	Quaternário	2,58	Depósitos coluvionares: Q2co
PROTEROZOICO	Paleoproterozoico	Estateriano	1.600 – 1.800	Diabásios e gabros Quadrilátero Ferrífero: APP2δq; Suíte Gualaxo do Sul: PP3gsm
		Orosiriano	2.050	Grupo Itacolomi: Formação Lavras Novas: P23it
		Riaciano	2.300	Suíte Alto Maranhão: PP2γ1am; Corpo Ribeirão Água Limpa: PP2γ2al; Formação Mutuca: PP2bbmu; Grupo Barbacena – Formação Lafaiete: PP2bbl; Corpo Santa Rita de Ouro preto: PP2γ3sr
		Sideriano	2.500	
ARQUEANO	Neoarqueano		2.800	Grupo Nova Lima – Formação Córrego da Paina: A4rncp
	Mesoarqueano		3.200	Corpo Engenho: A3γme; Grupo Mainart: A3mn; Formação Machadinho: A3mnm
	Paleoarqueano		3.600	Unidade Moreiras: A2sam

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

CENOZOICO

QUATERNÁRIO (Q)

Q2co – Depósitos coluvionares: sedimentos mal selecionados, normalmente silítico-argilosos, associados às vertentes das elevações e formados através de processos gravitacionais, com detritos rochosos produtos de intemperismo, que se deslocam encosta abaixo.

PALEOPROTEROZOICO

RIACIANO - ESTATERIANO

APP2δq – Diabásios e gabros Quadrilátero Ferrífero: rochas máficas de dique de granulometria fina a média, por vezes porfiríticas com fenocristais de plagioclásio e sulfetos finos (pirita e arsenopirita) disseminados, foliados.

SUÍTE GUALAXO DO SUL

PP3gsm – Suíte Gualaxo do Sul, fácies metamáficas: rochas metamáficas porfiríticas, anfibolitos, metagabros, foliados e com muito sulfeto fino disseminado.

GRUPO ITACOLOMI

PP23itl – Formação Lavras Novas: sericita metarenitos com grânulos e seixos esparsos, sericita metarenitos finos com níveis filossilicáticos intercalados, metarenitos conglomeráticos e metaconglomerados, metarenitos ferruginosos, metarenitos impuros e microconglomeráticos. Níveis com estratificações cruzadas acanaladas são também observados. Idade máxima de deposição de 1.993±7 Ma.

METAGRANITOIDES RIACIANOS

PP2γ3sr – Corpo Santa Rita de Ouro Preto: metaleucogranitos quartzo-feldspáticos de granulometria média a grossa, por vezes pegmatoides, por vezes com mica, com xenólitos angulosos de rochas da sequência supra-crustal metavulcanossedimentar. É cortado por diques básicos de granulometria fina porfiríticos.

PP2γ2al – Corpo Ribeirão Água Limpa: biotita-(anfibólio) metatonalitos a granodioritos de granulometria média a grossa, com enclaves máficos, xenólitos de hornblenda-biotita metatonalito da Suíte Alto Maranhão e de sequências supracrustais metavulcanossedimentares, com uma foliação intensa, sendo que uma fácies granodiorítica com biotita de granulação média foi também observada. É cortado por diques graníticos de granulação fina e, posteriormente, por diques pegmatoides quartzo-feldspáticos tardios de granulação grossa.

SUÍTE ALTO MARANHÃO

PP2γ1am – Suíte Alto Maranhão: biotita-anfibólio metatonalitos de granulometria média a grossa, por vezes porfiríticos, com enclaves/autólitos máficos, tendo junto ao contato textura milonítica e uma foliação muito intensa, sendo que em alguns locais até um bandamento com porções fundidas foi observado. Uma fácies granodiorítica com pouca biotita e granulometria mais fina foi individualizada (gd). Idades de cristalização em paleossoma de 2.142±16 Ma e em neossoma de 2.039±26 Ma.

GRUPO BARBACENA

PP2bbl – Formação Lafaiete: sequência siliciclástica de metagrauvacas-argilitos representada por sericita-clorita xistos, sericita xistos, biotita-quartzo xistos, xistos carbonosos e manganesíferos, formações ferríferas bandadas e metacherts com intercalações de metabasaltos anfibolíticos finos (actinolita xistos) e, por vezes, metaultramáficas.

PP2bbmu – Formação Mutuca: anfibolitos de cor cinza escuro, finos a médios, bem foliados (metabasaltos), com ocorrência mais restrita de metaultramáficas (piroxenitos, serpentinitos e magnetita-talco xistos); localmente ocorrem intercalações tectônicas métricas de gnaisse bandado tipo TTG de seu embasamento.

ARQUEANO

NEOARQUEANO

GRUPO NOVA LIMA

A4rncp – Formação Córrego da Paina: metarritmitos, variando de metapelitos até metagrauvacas, compostos por quartzo-mica xistos, quartzo-clorita xistos, carbonato-clorita-biotita-plagioclásio-quartzo xistos com intercalações de talco xistos e rochas máficas.

MESOARQUEANO

A3γme – Corpo Engenho: metatonalitos de granulação fina à média, cor cinza claro, compostos por quartzo, plagioclásio, microclina, biotita, hornblenda e titanita. Biotita e anfibólio encontram-se orientados, definindo uma foliação marcante. Apresenta xenólitos de talco xistos associados às unidades do Grupo Maynart e de rochas gnáissicas do embasamento gnaissico. Idade de cristalização de 2.902± 9 Ma.

GRUPO MAINART

A3mn – Sequência metavulcanossedimentar com xistos máficos e anfibolitos, talco xistos e metaultramafitos, filitos e xistos carbonosos, xistos grauvaqueanos, metagrauvacas/arcóseos. Por vezes, definem sequências rítmicas e bandadas. Frequentes intercalações tectônicas métricas de gnaisse bandado tipo TTG de seu embasamento e intensas injeções de diques máficos, além de bolsões e apófises de granitoide quartzo-feldspático pegmatoide.

A3mnm – Formação Machadinho: clorita xistos, metaultramáficas vulcânicas; metabasaltos, vulcânicas e subvulcânicas máficas, anfibolitos e anfibólio xistos; formações ferríferas bandadas; metacherts e filitos carbonosos. Frequentes intercalações tectônicas métricas de gnaisse bandado, tipo TTG, de seu embasamento, intrusões de corpos metagranitoides deformados, intensas injeções de diques máficos e apófises e diques de metagranitoide quartzo-feldspático pegmatoide.

PALEOARQUEANO

COMPLEXO SANTO ANTÔNIO DO PIRAPETINGA

A2sam – Unidade Moreiras: gnaisses de composição tonalítica, estrutura laminada a bandada, formada pela alternância de níveis centimétricos ricos em minerais máficos essencialmente biotíticos e níveis quartzo-feldspáticos, com estrutura maciça, de granulação média a grossa, exibindo texturas protomilonítica a milonítica, onde são observados porfiroclastos de feldspato. Idade de cristalização de 3.224± 12 Ma.

Convenções Geológicas

- Contato
- Contato aproximado
- Dique
- Falha contracional
- Falha contracional sinistral
- Falha transcorrente dextral
- Falha transcorrente sinistral
- Lineamentos estruturais
- Zona de cisalhamento indiscriminada
- Zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Acamadamento
- Bandamento gnáissico
- Clivagem de crenulação
- Foliação
- Foliação de transposição
- Foliação milonítica
- Foliação tipo C
- Lineação B (eixo de dobra)
- Lineação de estiramento
- Lineação mineral
- Veios
- Idade de Cristalização, U-Pb SHRIMP em zircão
- Idade de Cristalização, U-Pb LA-ICP-MS em zircão
- Idade Modelo, Sm-Nd
- Idade máxima de deposição, U-Pb LA-ICP-MS em zircão
- Idade máxima de deposição, U-Pb SHRIMP em zircão
- Perfil geológico
- Garimpo em atividade
- Garimpo paralisado
- Mina em atividade
- Depósito
- Ocorrência mineral

Au - Ouro, Cas - Cascalho, Eto - Esteatito, Fe - Ferro, Py - Pirita, Ccp - Calcopirita, Apy - Arsenopirita, Spe - Serpentinito

Convenções cartográficas

- Área urbana
- Caminho
- Estrada não pavimentada com tráfego periódico
- Estrada pavimentada
- Lagos/lagoas
- Curso de água perene
- Escola
- Cemitério
- Estação ferroviária
- Igreja
- Localidade
- Propriedade rural
- Hospital

Alexandre Silveira de Oliveira
MINISTRO DE MINAS E ENERGIA

Ana Paula Lima Vieira Bittencourt
SECRETÁRIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SGB

Francisco Valdir Silveira - interino
DIRETOR-PRESIDENTE

Francisco Valdir Silveira
DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

Alice Silva de Castilho
DIRETORA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL

Alice Silva de Castilho - interina
DIRETORA DE INFRAESTRUTURA GEOCIENTÍFICA

Alice Silva de Castilho - interina
DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

A **Ação Pesquisa Mineral - Novo PAC**, do Programa Mineração Segura e Sustentável, executada pela Diretoria de Geologia e Recursos Minerais do Serviço Geológico do Brasil, é focada na atração de investimentos para pesquisa e produção mineral, e busca aliar desenvolvimento sustentável, governança e inovação no setor. Suas atividades incluem mapeamentos geológicos, levantamentos geoquímicos, aerogeofísicos e avaliação dos recursos minerais do Brasil, fundamentais para ampliar as reservas minerais essenciais, garantir o suprimento de minerais estratégicos para a segurança alimentar e a transição energética, além de fortalecer um ambiente favorável à atração de investimentos no setor mineral. O Projeto Estratigrafia, Arquitetura Crustal e Recursos Minerais do Quadrilátero Ferrífero (Folha Ouro Branco) foi executado pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, através da Gerência de Geologia e Recursos Minerais - GEREMI, com suporte da Gerência de Infraestrutura Geocientífica - GERINF. A coordenação nacional do projeto coube ao Departamento de Geologia – DEGEO e ao Departamento de Recursos Minerais - DEREM, com supervisão e apoio técnico das divisões de Geologia Básica - DIGEOB, de Geologia Econômica - DIGECO, de Sensoriamento Remoto e Geofísica - DISEGE e de Geoquímica - DIGEOQ.

BASE CARTOGRÁFICA
Base Planimétrica digital foi obtida das cartas impressas publicadas pelo IBGE e ajustadas às imagens RapidEye, ortorretificadas e georreferenciadas segundo o **datum SIRGAS2000**. Esta base foi editada e atualizada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, com o apoio da Gerência de Infraestrutura Geocientífica - GERINF e da Divisão de Cartografia - DICART, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

BASE GEOLÓGICA
Cartografia geológica gerada a partir da coleta sistemática de dados em campo, integrada às informações consistidas da literatura, interpretação de produtos de sensoriamento remoto (imagens satelitais e/ou fotografias aéreas), inclusive imagens aerogeofísicas, e demais dados disponíveis e/ou adquiridos no projeto, tais como geocronologia, petrografia e geoquímica.

A carta geológica da Folha Ouro Branco é suportada por banco de dados geológicos e de recursos minerais, disponibilizados em versão GIS.

CRÉDITOS DE AUTORIA
Autores: Márcio Antônio da Silva
Marco Aurélio Placentini Pinheiro

APOIO TÉCNICO
Cartografia Geológica: Aurélio da Silva de Sousa
Ciro Duarte de Carvalho
Joanna Chaves Souto Araújo
Lúcio Anderson Martins
Luiza Lopes de Araújo
Luiz Paulo Pedrosa Di Sálvio
Geocronologia: Joana Reis Magalhães
Geofísica: Diego Guilherme da Costa Gomes
Geoquímica Prospectiva: Eduardo Duarte Marques
Geoprocessamento: Márcio Antônio da Silva

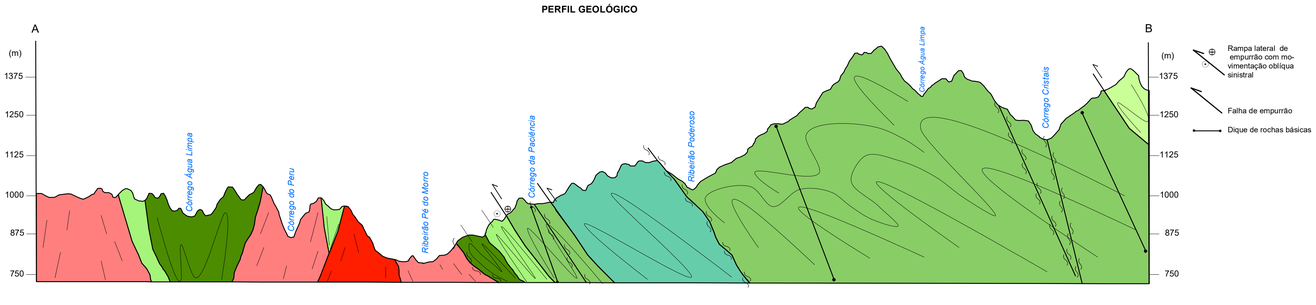
COORDENAÇÃO TÉCNICA REGIONAL:
Gerente de Geologia e Recursos Minerais: Júlio César Lombello
Supervisão Técnica Regional: Joanna Chaves Souto Araújo
Joana Reis Magalhães
Chefe do Projeto: Márcio Antônio da Silva

COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL
Chefe do DEGEO: Marcelo Esteves Almeida
Chefe do DEREM: Malisa Bastos Abram
Chefe da DIGEOB: Patrick Araújo dos Santos
Chefe da DIGEOO: Joseneusa Brilhante Rodrigues
Chefe da DIGECO: Guilherme Ferreira da Silva
Chefe da DISEGE: Iago Souza Lima Costa
Chefe da DIGEOQ: Daliane Bandeira Eberhardt

Citação Bibliográfica: SILVA e PINHEIRO *et al.*, 2025
Referência Bibliográfica: SILVA, M.A., PINHEIRO, M.A.P. Carta Geológica da Folha Ouro Branco SF.23-X-A-VI-2. In: **Projeto: Estratigrafia, Arquitetura Crustal e Recursos Minerais do Quadrilátero Ferrífero. Escala 1:50.000**. Belo Horizonte: SGB-CPRM, 2025, 1 mapa.

AVISO LEGAL
O Conteúdo disponibilizado nesta carta ("Conteúdo") foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil – SGB-CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. O SGB-CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adeque às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de qualquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de praxe tomadas pelo SGB-CPRM. Assim, o SGB-CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o SGB-CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não responderão pelo uso do Conteúdo, e supere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou busquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco provê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim qualquer trabalho, estudo e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

PERFIL GEOLÓGICO



CARTA GEOLÓGICA
FOLHA OURO BRANCO

ESCALA 1:50.000

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: SIRGAS2000

2025

SGB SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
GOVERNO DO BRASIL – DO LADO DO POVO BRASILEIRO