



ERA		PERÍODO (Ma)	RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS				
			Cobertura				
FANEROZOICO	CENOZOICO	Neogeno (N)	23	[Símbolo]			
		Paleogeno (E)	66	[Símbolo]			
NEOPROTEROZOICO	Ediacarano (NP3)	~ 635	[Símbolo]				
	Chogiano (NP2)	850	[Símbolo]				
	Toniiano (NP1)	1000	[Símbolo]				
	Esteniano (MP3)	1200	[Símbolo]				
MESOPROTEROZOICO	Esteniano (MP2)	1400	[Símbolo]				
	Calimmiiano (MP1)	1600	[Símbolo]				
PROTEROZOICO	Esteniano (PP4)	1800	[Símbolo]				
	Orosiano (PP3)	2050	[Símbolo]				
PALEOPROTEROZOICO	Ribeirão (PP2)	2300	[Símbolo]				
	Sideriano (PP1)	2600	[Símbolo]				
ARQUEANO	NEO-ARQUEANO	3200	[Símbolo]				
	ARQUEANO		[Símbolo]				

Figuras em unidades, nomes dos Eras, Etapas e Períodos e Idades dos mesmos baseados na Carta Cronostratigráfica Internacional - ICS/USG Versão do primeiro semestre de 2013 traduzida pela DIGEOLOGO CPRM.

**UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS**

**CENOZOICO (EN)**  
 Formação Pinheiro Chagas: depósitos sedimentares cenozoicos; fanogramerados, conglomerados filicos e arenosos.  
**NEOPROTEROZOICO**  
**EDIACARANO (NP3)**  
 Formação Santo Antônio: brecha xistos paraderivados.  
**GRUPO ANDRELANDIA (NP3a)**  
 Formação Campesre: xistos e filitos acinzentados, quartzitos e cloritide (estaurólita) xistos.  
**GRUPO CARRANCAS (NP1ar)**  
 Formação São João del Rei (NP1aj): Enxame de diques: metabasitos e metagabros.  
**MESOPROTEROZOICO**  
**ESTENIANO (MP3)**  
 Formação Barroso: metacalcário e calcilito.  
 Formação Prados: metapelitos (filitos).  
**CALIMMIANO (MP1)**  
 Formação Lenheiro (MP1aj): Quartzitos, quartzitos setosos e metaglomerados.  
 Formação Tejuco (MP1aj): Metapelitos.  
 Formação São João del Rei (MP1aj): Quartzitos.  
**PALEOPROTEROZOICO**  
**RIEIRIANO (PP2)**  
 Metagranitoite Ritópolis: metagranitoite, metagranodiorite, metamonzoniorite e metaseisogranito com textura equigranular média a fina (f).  
 Metadiorito Brumado: metadiorito a metatolalito com fácies equigranular fina, fina a média e porfírica.  
 Metagranodiorite Represa dos Camargos: metagranodiorite a metamonzoniorite com textura equigranular média a grossa.  
 Metagranitoite-monzodiorite Glória: metagranitoite-monzodiorite a metatolalito com fácies equigranulars fina, fina-média e média.  
 Ortognaise Fe gnaise de composição monzo a sienogranítica com textura granolepidoblástica.  
 Suite Serrinha: metagranodiorites, metatonalitos, metagranodiorites e metagranodiorites subvolcânicos associados a metabasitos e metandiositos.  
 Ortognaise Iturina: gnaise de composição monzonítica a granodiorítica com textura granolepidoblástica.  
 Metagabro São Sebastião da Vitória: metagabro, por vezes bandado, foliado e micolitizado.  
**FORMAÇÃO RIO DAS MORTES (PP2m)**  
 Predomínio de filitos desde amarelados a avermelhados, incluindo carbonosos. Associação com espessas níveis manganíferos (m). Presença mais restrita de quartzitos e intercalações de anfibólitos e anfibólito gnáissos.  
**FORMAÇÃO NAZARENO (PP2n)**  
 Predomínio de anfibólitos e anfibólito gnáissos com intercalações de rochas metasedimentares.  
**FORMAÇÃO NAZARENO (PP2n)**  
 Clorita xistos, tremolita xistos, talco xistos e serpentinitos associados a níveis delgados de filitos e quartzitos.  
**FORMAÇÃO NAZARENO (PP2n)**  
 Filitos diversos intercalados com xistos e quartzitos.  
 Anfibólitos e anfibólito xistos associados a níveis delgados manganíferos e filitos.

**RIACIANO (PP2)**  
**FORMAÇÃO NAZARENO (PP2n)**  
 Metacalcários, clorita xistos, talco xistos, tremolita-talco xistos e serpentinitos associados a níveis delgados de filitos e quartzitos (q).  
 Corpo Form: metaperidotitos, metaproxenitos, clorita xistos, tremolita xistos, talco xistos e serpentinitos.  
**SIDERIANO (PP1)**  
 Ortognaise Castilheira: leucognaise de composição tonalítica com predomínio das texturas granolepidoblástica e inequigranular xenoblástica.  
**NEOARQUEANO/PALEOPROTEROZOICO**  
 Unidade Metavulcanossedimentar: rochas metamárficas, anfibólitos, metagabros e rochas metasedimentares.  
**NEOARQUEANO**  
 Ortognaise São Tiago: gnaise de composição monzonítica a granodiorítica com textura granolepidoblástica.

**Convenções Geológicas**

40  
10  
20  
30  
40  
50  
60  
70  
80  
90  
100  
110  
120  
130  
140  
150  
160  
170  
180  
190  
200  
210  
220  
230  
240  
250  
260  
270  
280  
290  
300  
310  
320  
330  
340  
350  
360  
370  
380  
390  
400  
410  
420  
430  
440  
450  
460  
470  
480  
490  
500  
510  
520  
530  
540  
550  
560  
570  
580  
590  
600  
610  
620  
630  
640  
650  
660  
670  
680  
690  
700  
710  
720  
730  
740  
750  
760  
770  
780  
790  
800  
810  
820  
830  
840  
850  
860  
870  
880  
890  
900  
910  
920  
930  
940  
950  
960  
970  
980  
990  
1000

— Falha indiscriminada  
 — Falha transigente dextral  
 — Falha transigente sinistral  
 — Falha transigente normal com cisalhamento indicado  
 — Falha anticlinal ou antiforme normal com cisalhamento indicado  
 — Falha contracional  
 — Falha Contracional (em seção)  
 — Falha extensional

— Contato observado  
 — Contato aproximado  
 — Linhas magnéticas geofísicas (interpretadas como diques)  
 — Sinclinal ou antiforme normal com cisalhamento indicado  
 — Anticlinal ou antiforme normal com cisalhamento indicado  
 — Falha contracional  
 — Falha Contracional (em seção)  
 — Falha extensional

— Depósito  
 — Garimpo inativo  
 — Mina ativa  
 — Mina inativa  
 — Perfil geológico

**Geocronologia (Interpretação e método)**

— Idade máxima, U-Pb, LA-ICPMS  
 — Idade mínima, U-Pb, Evaporação  
 — Cristalização, U-Pb, LA-ICPMS  
 — Cristalização, U-Pb, SHRIMP  
 — Cristalização, U-Pb, SHRIMP  
 — Metarformismo, U-Pb, SHRIMP  
 — Metarformismo, U-Pb, LA-ICPMS

**Convenções Cartográficas**

— Localidade  
 — Estrada não pavimentada  
 — Estrada de Ferro  
 — Área Urbana  
 — Estrada pavimentada  
 — Drenagem

**MAPA GEOLÓGICO E DE RECURSOS MINERAIS DA FOLHA SÃO JOÃO DEL REI (SF-23-X-C-II-1)**  
 ESCALA 1:50.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quadriculagem UTM: Equador e Meridiano Central 45° W. Gr. acessadas as constantes: 10 000 m e 500 km, respectivamente. Datum horizontal: SIRGAS 2000. Datum vertical: SIRGAS 2000. Destinação magnética do centro da folha em 2017: 23° 25' 30".

2019

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

O Empreendimento "Áreas de Relevante Interesse Mineral - ARIM" da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais - DGM, é parte da "Ação Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil", que consiste de um conjunto de projetos com enfoque na identificação de áreas para exploração mineral, visando estimular a pesquisa e produção mineral brasileira.

O Projeto ARIM Reavaliação das Sequências Metavulcanossedimentares a Sudeste do Quadrilátero Ferrífero está sendo executado pela Superintendência Regional do Belo Horizonte - SUPREG-BH, sob a coordenação regional do Gerente de Geologia e Recursos Minerais (GERM), geólogo MSc. Marcelo de Souza Marinho, supervisor dos geólogos MSc. João César Lenheiro e MSc. Paulo Henrique Amorim Dias e pelo Chefe de Projeto, o geólogo M.Sc. Francisco Teixeira Vieta e, sob coordenação nacional do Diretor de Geologia e Recursos Minerais (DGM), Dr. José Leonardo Silva Andreoli (interim), do Chefe do Departamento de Recursos Minerais II (DEREM), Marcelo Estreva Almeida, do Chefe do Departamento de Geologia (DEGO), Lúcia Traversão da Rosa Costa e apoio técnico das divisões Geologia Econômica - DIGEOE, Geologia Básica - DIGEOB, Divisão de Geodésia - DIGED, Sensoriamento Remoto e Geofísica - DIGEGE e Geotécnicas - DIGEOT.

**CRÉDITOS DA BASE CARTOGRÁFICA**  
 Base Planimétrica digital obtida a partir da folha São João del Rei (SF-23-X-C-II-1) escala 1:50.000, publicada em 1975 pelo IBGE (primeira edição), baseada na Imagens do Kosmos GeoCover - 2,000, ortorectificada, e georeferenciada segundo o datum WGS84, de imagens ETM+ do Landsat 7 resultante da faixa das bandas 7, 4, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada, atualizada e reprojeta para o datum SIRGAS 2000 pela Divisão de Cartografia - DICART e posteriormente pela Gerência de Infraestrutura Geográfica - GERINF, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

**CRÉDITOS DE AUTORIA**  
 Autores  
 Ciro Alexandre Ávila, Fernando de Souza Gonçalves Vasques, Alexandre Nascimento de Souza, Francisco Teixeira Vieta, Marco Aurélio Piacentini Perhino, Rômulo de Campos Stohler, Felipe Vidal Cunha Santa Rosa Soares de Oliveira e Maityna Ferreira Tedeschi.

**CRÉDITOS DE GEOPROCESSAMENTO**  
 Edição cartográfica executada na GERINF-CPRM, sob a supervisão do Gerente de Infraestrutura Geocientífica Júlio Murilo M. Pinto e da supervisora Sônia Ferreira de Queiroz.

**Base Geológica Cartográfica**  
 Geólogo: Antônio Juares Borges, Diego Guilherme da Costa Gomes, Marco Antônio Couto Jr. e Fernando Antônio Rodrigues de Oliveira.  
 Sensoriamento Remoto: Fernando Antônio Rodrigues de Oliveira.  
 Geoprocessamento: Júlio Murilo Martins Perhino, Sabina Ferreira Queiroz, Francisco Teixeira Vieta, Márcio Antônio da Silva, Patrícia Silva Araújo Dias e Paulo Henrique Amorim Dias.  
 Geologia: Cláudio Faria Pires e Márcio Antônio da Silva.  
 Estagiária: Camilla Santos Schuch.  
 Revisão Bibliográfica: Maria Madalena Costa Ferreira.

**Coordenação Técnica Regional**  
 Gerente de Geologia e Recursos Minerais: Marcelo de Souza Marinho.  
 Chefe do Projeto: Francisco Teixeira Vieta.  
 Supervisora Técnica Regional: Cátia Maria Pinto.

**Coordenação Técnica Nacional**  
 Chefe do DEREM: Marcelo Estreva Almeida  
 Chefe do DEGOE: Lúcia Traversão da Rosa Costa.  
 Chefe da DIGEOB: Vladimir Cruz de Medeiros.  
 Chefe da DIGEOT: Luiz Gustavo Rodrigues Pinto.  
 Chefe da DIGEGE: Felipe Mattos Tavares.  
 Chefe da DIGEOT: Cassiano Costa e Castro.

**CRÉDITOS DE GEOPROCESSAMENTO**  
 Edição cartográfica executada na GERINF-CPRM, sob a supervisão do Gerente de Infraestrutura Geocientífica Júlio Murilo M. Pinto e da supervisora Sônia Ferreira de Queiroz.

**Base Geológica Cartográfica**  
 Geólogo: Antônio Juares Borges, Diego Guilherme da Costa Gomes, Marco Antônio Couto Jr. e Fernando Antônio Rodrigues de Oliveira.  
 Sensoriamento Remoto: Fernando Antônio Rodrigues de Oliveira.  
 Geoprocessamento: Júlio Murilo Martins Perhino, Sabina Ferreira Queiroz, Francisco Teixeira Vieta, Márcio Antônio da Silva, Patrícia Silva Araújo Dias e Paulo Henrique Amorim Dias.  
 Geologia: Cláudio Faria Pires e Márcio Antônio da Silva.  
 Estagiária: Camilla Santos Schuch.  
 Revisão Bibliográfica: Maria Madalena Costa Ferreira.

**Coordenação Técnica Regional**  
 Gerente de Geologia e Recursos Minerais: Marcelo de Souza Marinho.  
 Chefe do Projeto: Francisco Teixeira Vieta.  
 Supervisora Técnica Regional: Cátia Maria Pinto.

**Coordenação Técnica Nacional**  
 Chefe do DEREM: Marcelo Estreva Almeida  
 Chefe do DEGOE: Lúcia Traversão da Rosa Costa.  
 Chefe da DIGEOB: Vladimir Cruz de Medeiros.  
 Chefe da DIGEOT: Luiz Gustavo Rodrigues Pinto.  
 Chefe da DIGEGE: Felipe Mattos Tavares.  
 Chefe da DIGEOT: Cassiano Costa e Castro.

**AVISO LEGAL**

O conteúdo disponibilizado neste mapa foi elaborado pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios, de trabalhos de terceiros ou de fontes de dados de domínio público. O CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ao se adequar às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a atual precisão de qualquer dados ou informações contidas no Conteúdo, sempre das precauções de planejar tomadas para o uso do Conteúdo. Assim, o CPRM, não se responsabiliza, direta ou indiretamente, por eventuais consequências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o CPRM, não se responsabiliza por eventuais consequências ou omissões contidas no Conteúdo. Não respondem pelo uso do Conteúdo, o usuário que se utiliza do conteúdo, assim como a própria existência ou o conteúdo das informações contidas no Conteúdo. O usuário não constitui acompanhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico. Sempre que o usuário utilizar o conteúdo para fins de análise ou de qualquer natureza, deverá estar atento ao instrumento de análise geotécnica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim, qualquer trabalho, estudo ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer devida referência bibliográfica.