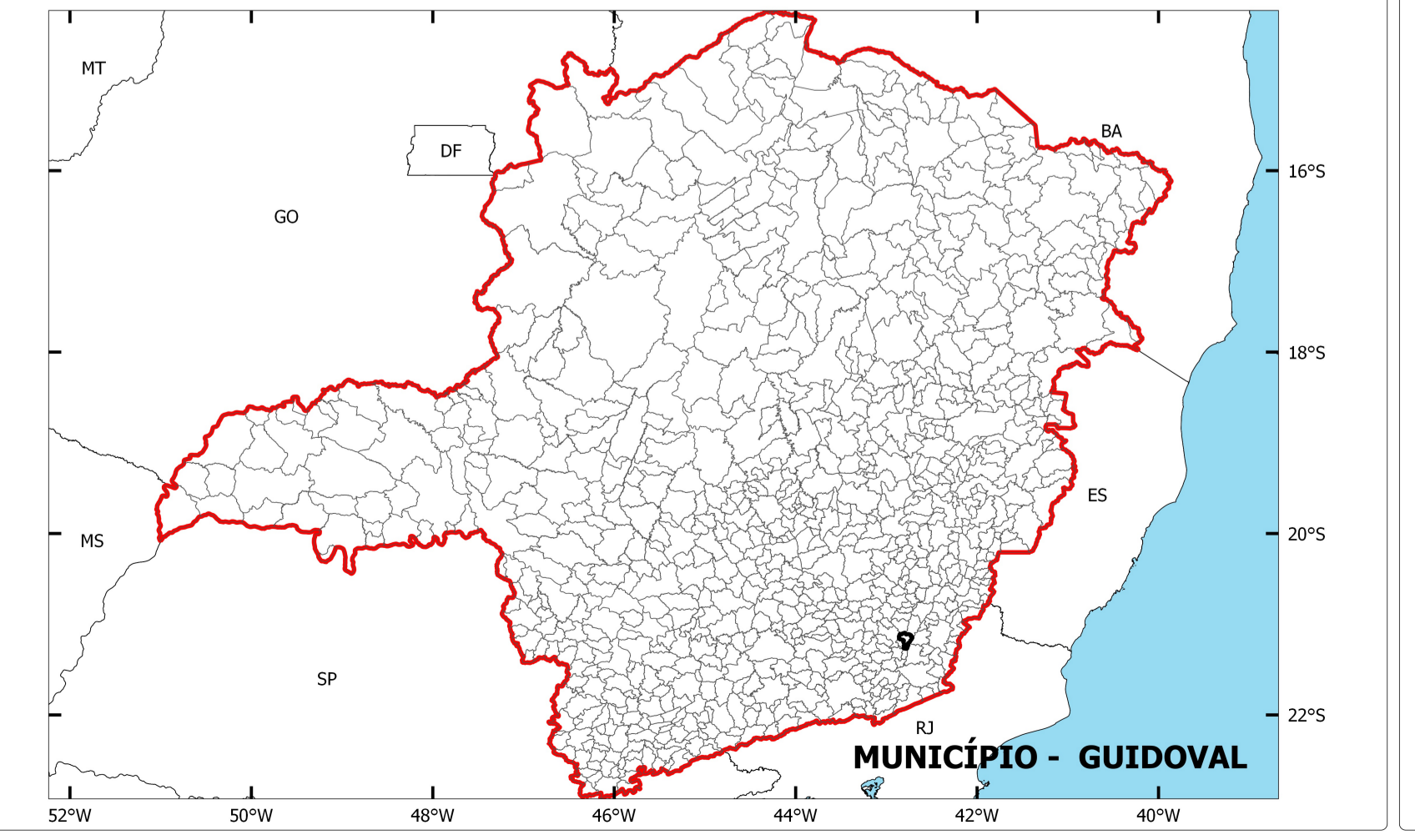


Nota 1:
Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2016-2019 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco a deslizamento, publicado em 2008 pelo Comitê Técnico de Deslizamentos e Taludes Consolidado, das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e IBEM - JTC-1) e traduzido em 2013 pelo ARGIE e ABMS. A carta tem caráter informativo e é elaborada para uso exclusivo em atividades de planejamento e gestão do território, apontando-se áreas quanto ao desenvolvimento de processos do meio físico que podem ocasionar desastres naturais. As informações geradas para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:50.000, podendo eventualmente ser apresentada em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominada "Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravacionais de Massa e Inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Expliativa". O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fontes naturais predisponentes espaciais, obtidas por meio de cartografia e tratamento de dados secundários disponíveis e validado em campo. As zonas apontadas na carta indicam áreas de predominância quanto ao processo analisado. Não indica a trajetória e o não de alcance dos materiais mobilizados e tampouco a interação entre os processos. A classificação relativa (alta, média, baixa) aponta áreas onde a propensão ao processo é maior ou menor em comparação a outras. Dentro das zonas pode haver áreas com classes distintas, mas sua identificação não é possível devido à escala da carta. Nos terrenos, a transição entre as classes tende a se apresentar de modo mais gradual. Suscetibilidade baixa não significa que os processos não poderão ser gerados em seu domínio, pois atividades humanas podem modificar sua dinâmica. A presença de feições associadas a processos pode alterar localmente a classe indicada. O zoneamento não pode ser utilizado para avaliar a estabilidade dos terrenos, bem como não se destina a emprego em escala que não seja de origem, sendo que tais usos inadequados podem resultar em conclusões incorretas. Estudos mais detalhados em nível local são necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, podendo produzir limites distintos ante os apontados na carta. Nas áreas urbanizadas/edificadas, resulta-se o fato de que as classes indicadas podem estar alteradas, para mais ou para menos, a depender do grau de influência da ocupação existente. A suscetibilidade de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos específicos.

Nota 2:
Áreas urbanizadas/edificadas foram obtidas e adaptadas a partir do OpenStreetMap. Curvas de nível geradas a partir do MDE Copernicus.
As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e indústrias.
Base cartográfica digital adequada à escala 1:50.000 onde foram realizadas generalizações no sistema viário com base nos dados vetoriais do OpenStreetMap. A hidrografia foi adaptada dos dados disponibilizados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS. As Unidades de Conservação foram disponibilizadas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. O limite municipal disponibilizado é compatível com a escala original de 1:250.000, sem suprimento de pontos, de acordo com critérios técnicos pré-estabelecidos pelo IBGE/DOCCET (IBGE, 2015).
Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Copernicus DEM de 30m reamostrado para 12,5m. Iluminação artificial: somite 315° e inclinação 45°.
A CPM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Carta.



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Diogo Rodrigues A. da Silva
Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP
Tiago Antelli

SECRETARIA DE ESTADO
Alexandre Silveira de Oliveira
SECRETARIA EXECUTIVA
Dilaine Madureira de Almeida

COORDENAÇÃO NACIONAL Mapeamento de Áreas Suscetíveis
Coordenadora Técnica
Marcelo Eduardo Dantas
Tiago Antelli
Douglas Silva Cabral

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Vitor Eduardo de Almeida Saback
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente
Breno Zabala Carneiro
Vice-Presidente
Marilene Ferriz Lucas Alves Filha
DIRETORIA EXECUTIVA
Diretor-Presidente
Itáicio Cavalcante Melo Neto
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
Alício Silva de Castilho
Diretor de Geologia e Recursos Minerais
Francisco Valdir Silveira
Diretor de Infraestrutura Geocientífica
Paulo Afonso Romano
Diretor de Administração e Finanças
Castiano de Souza Alves

Sistema de Informação Geográfica
Ana Beatriz da Silva Ribeiro
Márcia Paula Pivi Simionetto
Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade
Dilaine Landrey
Douglas da Silva Cabral
Marcelo de Queiroz Jorge
Renato Mendonça Ribeiro
Patrícia Maria Lage Simões
Natália Dias Lopes
Ramundo Almir Costa da Conceição
José Luis Kerpel
Elaboração e Coadjuvação da Cartografia Final
Ana Beatriz da Silva Ribeiro
Márcia Paula Pivi Simionetto
Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação
Ana Beatriz da Silva Ribeiro
Márcia Paula Pivi Simionetto
DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
Ferdinando Cláudio Peres
Cartografia Hidrológica - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais
Eber José de Andrade Pinto
Ivete Souza do Nascimento

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			(km²)	(%) *	(km²)	(%) **
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: domínio serrano, morros altos, morros baixos e morrotes; Forma das encostas: côncavas a retilizadas; Amplitude: 50 a 100 m; Declividades: 20 a 45°, parcelas sub-verticais; Litologia: Endorfitos, granitos miloníticos, Anfibólitos e hornblenda gnáiss; Densidade de lineamentos/fraturas: mediana/alta; Solo: Argilosos, carbonosos e lateralizados; Processos: deslizamento, queda e rolamento de blocos, corridas de massa e enxurrada 	15,98	10,09	0,02	0,75
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: domínio serrano, morros altos, morros baixos, morrotes e colinas; Forma das encostas: côncavas a retilizadas e côncavas, com anfiteatro de cabeceira de drenagem; Amplitude: 20 a 100 m; Declividades: 10 a 30°; Litologia: Endorfitos, granitos miloníticos, Anfibólitos e hornblenda gnáiss; Densidade de lineamentos/fraturas: baixa/mediana; Solo: Argilosos, carbonosos e lateralizados; Processos: deslizamento, queda e rolamento de blocos. 	97,37	61,48	1,03	38,72
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies fluviais, colinas, morros baixos, terraços fluviais, rampas de alúvio colúvio; Forma das encostas: côncavas suavizadas e topos amplos; Amplitude: < 50 m; Declividades: < 15°; Litologia: Bacias graníticas, mica xistos, milonitos, sedimentos quaternários inconsolidados; Densidade de lineamentos/fraturas: baixa; Solo: Aluviais, modulares e profundos nos taludes e bancos atados; Processos: rastejo, ravinamento, voçorocas e erosão laminar. 	45,02	28,43	1,61	60,53

(*): Percentagem em relação à área do município. (**): Percentagem em relação à área urbanizada/edificada do município.

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			(km²)	(%) *	(km²)	(%) **
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais e planícies fluvioestuarinas com amplitudes e declividades muito baixas (< 2°); Solos: Hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterráneo elevado e raso; Altura de inundação: acima de 2 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobressurgimento de margem e assoreamento. 	10,47	6,61	0,55	20,68
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais atuais, terraços fluviais baixos e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: Hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos angulo-arenosos e com nível d'água subterráneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 2 e 5 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobressurgimento de margem e assoreamento. 	5,81	3,67	0,41	15,41
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terraços fluviais altos e/ou flancos de encostas, rampas de alúvio colúvio, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: Hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos angulo-arenosos e com nível d'água subterráneo raso a profundo; Altura de inundação: a partir de 5 metros em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobressurgimento de margem e assoreamento. 	14,63	9,24	0,33	12,41

Feições associadas a movimentos gravacionais de massa e processos correlatos

Depósito acumulação de encosta

Depósito de acumulação de pé de encosta (baixo e/ou colúvio) suscetível à movimentação lenta (erosão) ou rápida (deslizamento)

Convenções Cartográficas

Cidade sede

Área edificada

Rodovia principal

Rodovia secundária

Curso d'água

Curvas de nível mestres

Curvas de nível secundárias

Corridas de massa e enxurradas

Enxurrada

Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal (incidência: 21,42 Km², que corresponde a 13,53 % da área do município; e 0,01 Km², que corresponde a 0,38 % da área urbanizada/edificada do município).

Corrida de Massa

Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de corrida de massa e enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal (incidência: 22,46 Km², que corresponde a 14,18 % da área do município; e 0,04 Km², que corresponde a 1,5 % da área urbanizada/edificada do município).

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

JANEIRO / 2024

MUNICÍPIO DE GUIDOIVAL - MG

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Latitude origem: Equador

Longitude origem (Meridiano Central) 45° W, Gr., acrescidas as constantes 10000 km + 500 km, respectivamente.

Datum horizontal: SIRGAS 2000

Fuso: 23S

Escala 1: 35.000