



CRÉDITOS TÉCNICOS	
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL MINISTRO DE ESTADO Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior SECRETARIA EXECUTIVA Marisete Fátima Dadaid Pereira SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL Alexandre Vidgal De Oliveira CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Presidente Otto Bittencourt Netto Vice-Presidente Esteves Pedro Cohango DIRETORIA EXECUTIVA Diretor-Presidente Esteves Pedro Cohango Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial Antônio Carlos Bascelar Nunes Diretor de Geologia e Recursos Minerais José Leonardo Silva Andriotti Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento Fernando Pereira de Carvalho Diretor de Administração e Finanças Juliano de Souza Oliveira	DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET Mara Adelaide Mansini Maia Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP Sandra Fernandes da Silva Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis Taigo Antoneili Coordenação Técnica Diogo Rodrigues Andrade da Silva Mara Adelaide Mansini Maia Marcelo Eduardo Dantas Taigo Antoneili Concepção Metodológica IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas CPRM - Serviço Geológico do Brasil Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Flávia Renata Ferreira Elaboração dos Padrões de Relevo Loury Bastos Mello Execução da Carta de Suscetibilidade Loury Bastos Mello Anselmo Pedrazzi Sistema de Informação Geográfica Loury Bastos Mello Anselmo Pedrazzi Fernanda Oliveira Plotto
DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID Frederico Cláudio Pesinho Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade Douglas da Silva Cabral José Luiz Kipei Filho Patrícia Mara Lage Simões Raimundo Almir Costa da Conceição Sheila Galvão Teixeira Vivian Athaydes Canelo Fernandes Denilson de Jesus Cristiano Vasconcelos de Freitas	DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART Fábio Silva da Costa Editoração Cartográfica Final Flávia Renata Ferreira Filipe Jesus dos Santos Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação Flávia Renata Ferreira Estagiária Rafaela Figueiredo Cesário

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: relevo cristas isoladas e serras baixas; Forma das encostas: retilíneas e côncavas; Amplitudes: 50 a 390 m; Declividades: > 20°; Litologia: Gnaisses Migmatíticos e Granulíticos da Suíte Serra Taquaritinga; Densidade de lineamentos/estruturas: média; Solo: predomínio de solos rasos pouco evoluídos; Processos: deslizamento planar e queda de bloco. 	1,48	5,74	0,00	0,00
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: cristas isoladas e serras baixas, lajeados rochosos; Forma das encostas: convexas a retilíneas e côncavas; Amplitudes: 10 a 300 m; Declividades: 10 a > 45°; Litologia: Gnaisses Migmatíticos da Suíte Serra Taquaritinga e Granotídeos da Suíte intrusiva Terra Nova; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solo: predomínio de solos rasos pouco evoluídos; Processos: deslizamento planar e queda de bloco. 	5,12	19,88	0,14	5,40
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: colinas, planaltos e lajeados; Forma das encostas: convexas suavizadas; Amplitudes: predomina em amplitudes < 7 m e em lajeados planos, colinas e planaltos com topo plano; Declividades: < 20°; Litologia: Gnaisses Migmatíticos da Suíte Serra Taquaritinga e Granotídeos da Suíte intrusiva Terra Nova; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solo: predomina solos rasos e pouco desenvolvidos; Processos: deslizamento e queda de bloco. 	19,14	74,33	2,44	94,20

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies de inundação, formando brejos, 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 subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: até 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação e assoreamento. 	1,43	5,55	0,07	2,70
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: rampas de alúvio-cólvio, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 1 e 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação. 	0,62	2,40	0,01	0,38
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: rampas de alúvio-cólvio, um pouco mais elevadas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 1 e 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação. 	0,60	2,33	0,00	0,00

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- Campos de bloco rochoso suscetível a quedas, rolamentos ou tombamentos
- Paredão rochoso suscetível a quedas ou deslocamentos
- Enxurrada: Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados à jusante, induzindo, ainda, solapamento de talude marginal (inclinação: 5,8 Km², que corresponde a 22,52% da área do município; e 0,44 Km², que corresponde a 16,9% da área urbanizada/edificada do município).

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Curva de nível (espaçamento de 40 m)
- Estrada pavimentada
- Curso de água intermitente
- Estrada não pavimentada
- Massa d'água
- Limite municipal

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE TORITAMA - PE

ESCALA 1:20.000

0 1 2 3 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilométragem UTM: Equador e Meridiano Central 51° W Gr.,
 acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
 Datum horizontal: SIRGAS2000

OCTUBRO 2019

Nota: 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 - Construídos, das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) e traduzido em 2013 pela ABGE 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 1:25.000, podendo eventualmente ser apresentada em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominado "Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Explicativa". O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predominantemente espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e validação em campo. As zonas

apontadas na carta indicam áreas de predominância quanto ao processo analisado. Não indica a trajetória e o raio de alcance dos materiais mobilizáveis 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 áreas de suscetibilidade alta e média, podendo produzir limites distintos ante os apontados na carta. Nas áreas urbanizadas/edificadas, ressalva-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 incidência de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos

Base cartográfica digital adequada à escala 1:25.000 onde foram realizadas generalizações na hidrografia e sistema viário com base em ortofotocartas (escala 1:100.000, cedidas pelo Banco de Dados Geográficos do Exército Brasileiro - BDGEX, 2006). Limite municipal compatível com a escala original de 1:250.000, sem supressão de pontos, de acordo com critérios técnicos pré-estabelecidos pelo IBGE/DGGCETE (IBGE, 2016).

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação cedido pelo Projeto Pernambuco Tridimensional (PE3D) realizado pela Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos (SRHE) em (2014-2016), resolução 1 m, iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

A CPRM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Carta.

